

# EL DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS EN LA ECONOMÍA SOCIAL

**Lic. Martín José Napal**

Jefe de División del Servicio de Empleo de la Municipalidad de Bahía Blanca.  
mjnapal@yahoo.com.ar

**Lic. Enrique González**

Programa Integral de Apoyo a Microemprendimientos de la Municipalidad de Bahía Blanca.  
gauchoeconomista@yahoo.com.ar

## **Resumen:**

*Existe un amplio consenso en que la tecnología, y más precisamente su progreso en el tiempo, es una variable estratégica en cualquier proceso de desarrollo. Lo anterior es especialmente pertinente en el desarrollo de una Economía Social centrada en el trabajo. Este documento avanza, a partir de la relectura de las experiencias relatadas en la literatura disponible, en una interpretación del desarrollo de las capacidades de gestión y generación de nueva tecnología (sea ésta incorporada o desincorporada) a fin de detectar las fortalezas y debilidades que este proceso supone para los emprendimientos de la economía social. Al final, se presenta una hipótesis de trabajo para interpretar el proceso de profundización de las capacidades tecnológicas en estos emprendimientos.*

## **Abstract:**

*The technology, and its progress in time, its widely consider like a strategic variable in each process of development. This turns out to be the case with the development of a Social Economy centered in Work. This paper advances, from a review of the experiences retelled in the available literature, in an interpretation of the development of the capabilities of manage and generate new technology (being this one tangible or intangible) to detect the strengths and weaknesses that this process involves for the social economy enterprises. At the end, a work hypothesis to interpret the process of achievement technological capabilities in this enterprises is presented.*

## **Resumè:**

*Il y a un vaste consensus duquel la technologie, et plus précisément son progrès dans le temps, est une variable stratégique dans tout processus de développement. Ce qui précède est spécialement pertinent dans le développement d'une Économie Sociale centrée dans le travail. Ce document avance, à partir de la relecture des expériences rapportées dans la littérature disponible, dans une interprétation du développement des capacités de gestion et génération de nouvelle technologie (celle-ci incorporée ou desincorporadas) afin de détecter les forteresses et les faiblesses que ce processus suppose pour les projets de l'économie sociale. À la fin, une hypothèse de travail se présente pour interpréter le processus d'approfondissement des capacités technologiques dans ces projets.*

## **1. Introducción**

Existe un amplio consenso en que la tecnología, y más precisamente su progreso en el tiempo, es una variable estratégica en cualquier proceso de desarrollo. Lo anterior es especialmente pertinente en el desarrollo de una Economía Social centrada en el trabajo, debido a que sobre la base del trabajo y el conocimiento encarnado en los trabajadores y en sus sistemas de organización debe “competir” por los medios de producción, el capital financiero, tecnologías, etc. en mercados armados por el capital (Coraggio, 1999a). En este sentido, el conocimiento tecnológico se transforma en una variable endógena que debe ser desarrollada en función de los objetivos propios de la Economía Social, esto es, lograr la reproducción ampliada de la vida de sus miembros (Coraggio, 1999b).

Para avanzar en una construcción social de tales características se requiere profundizar en el conocimiento sobre los alcances y obstáculos que de ella se tiene. En este sentido, la comprensión de cómo los emprendimientos de economía social gestionan el conocimiento supone dos instancias mutuamente recurrentes, en primer lugar evaluar la forma en que se da el proceso de desarrollo técnico en los emprendimientos de economía social, para luego, en una segunda instancia, derivar los incentivos para que éste sea más eficaz.

Este trabajo intentará realizar un aporte a la primera de estas instancias a través de la relectura de las experiencias relatadas en la literatura disponible. En este sentido, se propone avanzar en una interpretación del desarrollo de las capacidades de gestión y generación de nueva tecnología (sea esta incorporada o desincorporada) y detectar las fortalezas y debilidades que este proceso supone para los emprendimientos de la economía social. Con este objetivo, se avanzará en la

caracterización de las actividades innovativas realizadas por estas experiencias en orden a detectar la profundidad de los cambios productivos sobre los modos de producción, condiciones de participación de los trabajadores en el producto y modificación de las relaciones sociales con el resto de la sociedad.

Antes de proseguir, habría que reconocer que la economía social como sistema no existe; ”...más bien existe una Economía Popular Urbana con “parcelas” frágiles, aisladas, aún tambaleantes de experiencias de economía social...” (Federico Sabate, 2005:1). Por tanto, comenzar a bucear en la forma en que la Economía Social crea, difunde, mejora y usa el conocimiento hacia su interior supone una revisión crítica de sus componentes o candidatos a constituirse en ella y una visión propositiva en aquellos aspectos centrales que favorezcan su desarrollo *pari pasu* con el desarrollo real de una Economía Social cuyas unidades “no están formadas en la perspectiva de rentabilidad del capital invertido sino en un objetivo de satisfacción de un interés general o un interés mutuo, de contribución al bien común o de respuesta a las demandas sociales expresadas por ciertas categorías de la población” (Laville, 2004:19). En este sentido, identificaremos a las unidades de economía social (UES) como aquellas “...con una clara opción de contestación al modelo económico dominante aliada con nuevas formas de organización del trabajo, basada en la producción cooperativa, solidaria y autogestionaria.” (Sarriá, 2002:46). Esto es, a) emprendimientos asociativos; b) tendientes a la resolución de problemas compartidos<sup>1</sup>; c) con objetivos múltiples de índole económico, social, cultural y político; d) con prácticas democratizantes en la toma de decisiones; y e) en la búsqueda de alternativas al modelo económico imperante.

---

<sup>1</sup> Una gran parte de los emprendimientos, sobre todo en las experiencias latinoamericanas, surge a partir de las problemáticas de exclusión social (rural – urbana) una vez aplicado el modelo económico neoliberal implementado a finales del siglo pasado.

## **2. El aprendizaje tecnológico en las Unidades de Economía Social**

### ***2.1. La tecnología, el aprendizaje tecnológico y las capacidades tecnológicas***

La tecnología entendida<sup>2</sup> como base compuesta por conocimientos de distinta clase que contiene indicaciones sobre ‘cómo se hacen las cosas’ y sobre ‘cómo mejorarlas’ y las unidades económicas<sup>3</sup> (en adelante UE) como las depositarias centrales de ese conocimiento, acumulado en sus rutinas operativas y en sus estrategias de búsqueda (Nelson y Winter, 1982), supone que todo cambio tecnológico (en adelante CT) es el resultado de la realización de actividades innovativas, cuyo objetivo es lograr una mejor articulación con el ambiente, tendiente a resolver los “cuellos de botella” y desequilibrios que cada tecnología crea (Dosi, 1988). De esta manera la tecnología evoluciona en el tiempo a partir de una innovación mayor y su difusión entre las UE. Queda claro que por las características de específico, tácito y en parte privado del conocimiento tecnológico (que lo hace no completamente transferible -por el lado de la oferta-, ni entendible – por el lado de la demanda- Nelson, 1981), el proceso de difusión también involucra cambio tecnológico continuo.

Un colorario importante que se desprende de lo antes mencionado es que existen distintas formas de CT que las UE pueden realizar y que éstas involucran distintas capacidades de resolución de

---

<sup>2</sup> Se aplica aquí la definición propia de la corriente teórica evolucionista.

<sup>3</sup> Por *unidades económicas* entendemos como aquellos emprendimientos o empresas, sean estas capitalistas o de economía social, que llevan adelante la organización del proceso de producción de bienes y servicios de la sociedad. La designación adoptada en el presente trabajo para las empresas capitalistas será UEK y para las unidades de economía social será UES.

problemas. Fransman<sup>4</sup> (1985) introduce una clasificación del CT que, partiendo de la búsqueda de nuevos productos y procesos, y pasando por la adaptación, la mejora, la introducción de nuevos productos y procesos llega a la investigación básica para demostrar que las distintas formas de CT suponen actividades innovativas diferentes, las cuales se tornan más complejas –en términos de costos, riesgos e incertidumbre- a medida que se pasa de la *búsqueda de nuevos productos y procesos* a la *investigación básica*. Esto sugiere que, dadas las oportunidades y las condiciones de apropiabilidad tecnológicas, es necesaria una mayor acumulación de capacidades tecnológicas para avanzar a través de los distintos tipos de CT.

Es notoria la distinción cualitativa entre las capacidades requeridas para abordar las tres primeras formas de CT enunciadas por Fransman (1985) y las dos últimas. De alguna manera esta distinción fue capturada por Lall (1993b) en la distinción ‘entre saber cómo algo funciona’ y ‘saber por qué algo funciona’. Esto implica que el trayecto de una firma en la realización de distintos tipos de CT desde el primero hasta el último puede ser definido como la progresiva adquisición y profundización de capacidades tecnológicas. Para representar dicha profundización, Lall (1993a) establece tres niveles de capacidades tecnológicas que permiten a las UE realizar las distintas formas de CT explicadas anteriormente.

Los tres niveles de capacidades tecnológicas distinguen las 3 formas posibles en que una UE busca adquirir el dominio de una tecnología. Cuando una tecnología se intenta manejar sólo sobre la base de la experiencia, es esperable que en el mejor de los casos la UE pueda comprender cómo funciona y en consecuencia podría hacerla funcionar y realizar algún tipo de

---

<sup>4</sup> Desde la óptica de la Adecuación Socio-Técnica de la Tecnología Novaes y otros (2004) proponen una clasificación con similares objetivos.

mantenimiento preventivo y reparaciones mínimas, pero el desarrollo de nuevos productos a partir de ese conocimiento tecnológico es poco probable. Las actividades innovativas orientadas al *desarrollo de nuevos productos y procesos y/o investigación básica* suelen requerir capacidades tecnológicas avanzadas.

En suma, las distintas formas de CT implican actividades innovativas diferentes, tanto en contenido como en complejidad y por lo tanto, llevarlas a cabo implican un distinto grado de profundización de las capacidades tecnológicas. El aprendizaje tecnológico es el proceso que le permite a las UE generar capacidades necesarias para resolver los problemas tecnoeconómicos que caracterizan a una tecnología y para aprovechar las oportunidades de la misma.

## ***2.2. Características de la actividad innovativa en las unidades de economía social (UES).***

Con el marco teórico aportado en el apartado anterior se intentará aquí observar las características que presenta la actividad innovativa que realizan las UES a fin de derivar de ellas los límites y oportunidades de las capacidades tecnológicas acumuladas a partir del aprendizaje internalizado en las mismas y en sus redes relacionales.

El conocimiento poseído por las UES en torno a las tecnologías incorporadas de producción es, en general, exógenamente producido. En contrapartida, las tecnologías desincorporadas, necesarias para la organización social de dicho proceso tiene un alto componente de desarrollo endógeno. En este sentido, se plantean a continuación una serie de características comunes y generalmente observadas y destacadas en la literatura revisada.

**i. La actividad innovativa está centrada en procesos productivos y vinculada a tecnologías maduras.** Se observa que las UES otorgan mayor importancia a la búsqueda de nuevo conocimiento relacionado con las rutinas productivas a fin de articularlas mejor al medio y a sus posteriores cambios y aumentar su productividad. Maldonado y Sethuraman (1992) observan que uno de los principales objetivos del CT es en primer lugar adecuarse o adecuar la tecnología existente a las necesidades y recursos productivos propios. De allí que las principales formas de CT generado endógenamente por las UES sea del tipo incremental siempre intentando racionalizar el uso de los medios de producción a través de la reducción de tiempos muertos y consecución de mejores insumos ya sea en precio como en calidad y/o como consecuencia de cambio en la demanda o los proveedores.

Por otro lado, se verifica una excesiva búsqueda de introducir mejoras incrementales en tecnologías maduras y en este sentido es interesante rescatar dos consecuencias de este hecho: en primer lugar, ante el rendimiento decreciente del CT incremental, se reduce el valor del realizado por las UES; y en segundo lugar, un costo de aprendizaje más alto de las tecnologías que reemplazan a las usadas, ya que las UES demoran su transición hacia técnicas de producción superiores. En suma, esta característica de la actividad innovativa nos sugiere una profundización de capacidades tecnológicas basada en la experiencia de operación, mantenimiento y sobre reparación de una tecnología madura lo cual disminuye su valor económico y le impone un límite más cercano en el tiempo a su realización<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Dosi (1988) destaca que una de las implicancias de la madurez de las tecnologías es la disminución de las oportunidades de innovación que brinda.

**ii. La actividad innovativa surge de la generación de nuevas relaciones de producción.** El cambio tecnológico gestado dentro de las UES en términos de nuevas relaciones de producción es sumamente significativo, siendo muchos de sus elementos básicos producidos endógenamente (a diferencia de lo que ocurre con las tecnologías incorporadas en las maquinarias). Esto es entendible a partir de la necesidad de la UES de desarrollar sistemas de organización, de gestión, de comunicación, de comercialización, de relación con el exterior (proveedores, clientes, etc), que permitan cumplir con su objetivo de “reproducción ampliada de la vida” (Coraggio, 1999b).

Uno de los avances más significativos es el de la búsqueda organizacional democratizante. Se entiende dentro de las UES que es central a su objetivo de búsqueda de beneficio del conjunto y de cada uno de sus miembros, la participación real y concreta de todos sus integrantes en la construcción del accionar de la misma, por un lado debido a la posibilidad de aprehender una realidad intersubjetiva o colectiva mucho más completa, a partir de entender que no existe una realidad objetiva que pueda ser observable en su totalidad sino numerosos sujetos que visualizan un aspecto de ella. En este sentido, Chávez y Barrios (s/d) observan que el criterio de validez de los enunciados no estarían en la legitimación de los expertos sino en la construcción de lo complejo a partir de diferentes subjetividades, lo cual permite la des-subjetivación en el análisis del referente.

Por otro lado, esta búsqueda atiende a la necesidad de los miembros de ser partícipes de la vida de la UES en forma protagónica, intentando superar la enajenación que producen los procesos organizacionales que separan el trabajo físico del de pensar el futuro de la misma, observándose la existencia de motivaciones intrínsecas en los trabajadores y verificándose claramente la



valoración también económica de este tipo de prácticas organizacionales ya que generan resultados materiales efectivos y ganancia extra-económica. En efecto, “... El trabajo en consorcio activa en pro de los propios productores y otorga una connotación bastante más amplia a la noción de eficiencia, referida igualmente a la calidad de vida de los trabajadores y a la satisfacción de objetivos culturales y ético-morales...” (Gaiger, 2004a).

Asimismo, la incorporación de una dimensión afectiva en el marco de las relaciones internas a las UES y sus redes solidarias, añaden una profunda transformación en las tecnologías organizacionales propias, generando bases y líneas sobre las cuales desarrollar nuevas<sup>6</sup>. En este sentido, existe un importante desarrollo de elementos, tales como los bienes relacionales o el llamado capital social.

Por último, el desarrollo de tecnologías desincorporadas propias de las UES no se limita a cuestiones internas a las mismas sino que con una visión integral tienen un propósito de interpelación de la esfera económica, social y política, incorporando valores éticos, estéticos y culturales al cambio tecnológico gestado. En efecto, una cualidad importante de las UES es su carácter multipropósito que los hace actuar simultáneamente en la esfera económica, social y política (Federico-Sabaté, 2005; Gaiger, 2004a), generando instituciones de articulación, representación e intercambio que les permite multiplicar su experiencia y avanzar en otros

---

<sup>6</sup> En este aspecto, Sarriá (2002:52) señala que “... no se trata apenas de una nueva forma de gestión sino de (...) una nueva relación y concepción del propio trabajo.”

aspectos importantes vinculados a la concreción de sus múltiples objetivos. Los desarrollos del Comercio Justo<sup>7</sup>, las finanzas solidarias<sup>8</sup>, entre otros, muestran avances en este sentido.

**iii. La actividad innovativa surge de solucionar contradicciones propias de las UES.** La forma de construcción social del conocimiento reseñada en las dos características anteriores supone una actividad innovativa destinada a superar las contradicciones entre el proceso productivo (altamente condicionado por la maquinaria heredada) y su realización social<sup>9</sup>, por un lado y la estructura organizacional de las mismas, por el otro. En este sentido, se puede reseñar que estas contradicciones surgen de *situaciones no resueltas en anteriores construcciones*, cambios en la realidad objetiva del entorno o del mercado, necesidad de valorar mejor las producciones en orden a atender necesidades nuevas que fueron oportunamente consensuadas, o de aprovechar recursos disponibles pero relativamente novedosos y que en parte sustituyen o completan los actualmente en uso.

El esfuerzo y el tiempo dedicado a este tipo de actividad innovativa pone sobre la mesa el supuesto *trade-off* entre decisiones rápidas en un entorno globalizado fuertemente variable y decisiones cualitativamente mejores. En este sentido, la necesidad de adecuación a un entorno demasiado caótico supone generar actitudes de búsqueda basadas en un lenguaje común compartido que son el resultado de construcciones sociales y esto supone tiempo y la resolución

---

<sup>7</sup> Las experiencias de comercialización han buscado vincular directamente a los productores con los consumidores, en relaciones solidarias en un mercado donde se incorporan muchos más aspectos que los mercantiles del precio y cantidad apuntando al desarrollo sustentable y justo de los territorios y sus habitantes (Fetrell y Roca, 2004).

<sup>8</sup> Las finanzas solidarias se constituyen como forma de democratización del sistema financiero al buscar la adecuación de productos financieros a las necesidades básicas de la población y al fortalecimiento del trabajo social acumulado en cada territorio (Coelho, 2004).

<sup>9</sup> Esto refiere a que la producción de la UES se realiza generalmente en un mercado capitalista y de éste depende la posibilidad de que la experiencia siga siendo una legítima opción para enfrentar la exclusión social (Sarriá, 2002).

de estos cuellos de botella de una forma democrática. En general la UES que han registrado grados de éxito han profundizado las relaciones democráticas (Azevedo, 2003).

**iv. La actividad innovativa se construye con la propia historia de la UES.** La forma de valorización interna del aprendizaje de la UES es a través del tiempo. La acumulación interna de resoluciones a conflictos internos y externos de la unidad productiva es la reserva de valor más importante de cualquier experiencia de economía social y el recurso que explica, en mayor porcentaje, el tipo de evolución y la supervivencia de éstas. Más aún, todas las capacidades se acumulan de manera principal en las personas que participan del emprendimiento y en sus relaciones e interrelaciones con el entorno porque la comunidad misma de trabajo funciona como determinante de la racionalidad económica (Sarriá, 2002).

En otras palabras, el tipo de cambio tecnológico supuesto para las UES nos deja a entrever que el proceso de aprendizaje tecnológico se vincula con la generación de conocimiento interno a la unidad. Este tipo de aprendizaje genera un flujo de conocimientos que, en primer lugar, construye un lenguaje común al interior de la unidad productiva que facilita la apropiación comunitaria de nuevo conocimiento referido a la organización del trabajo y su mejora incremental en el tiempo. En segundo lugar, este conocimiento compartido (interiorizado) permite una mejora materialmente concreta en la productividad de los factores de producción disponibles sugiriendo que la organización en sí se transforma en un nuevo factor de producción. Este fenómeno recibe de Razeto (2002) el nombre de Factor “C” o “comunidad”.

Más aún, a través del doble propósito de estas experiencias este conocimiento (cristalizado tanto en forma incorporada como desincorporada) tiende a ser difundido en su entorno y en las redes que forma; no obstante, al ser tan centrado en la propia experiencia -con poco grado de codificación y un alto porcentaje de especificidad- se dificulta en ciertos aspectos la reproducción del mismo en otras unidades obstruyéndose de ese modo la difusión de prácticas organizacionales a través de los candidatos a construir un sistema de Economía Social.

Por otra parte, el carácter decreciente del CT incremental sobre las tecnologías incorporadas si bien permite mejorar la performance de las herramientas e insumos disponibles y/o el diseño de los productos, también tiene un rendimiento tope que dificulta su continua valorización y por ende su continuidad en el tiempo. Asimismo, al ser tan centrado en la propia experiencia dificulta en ciertos aspectos la aprehensión de conocimiento externo vinculado a la actividad pero relativamente distinto del aprendizaje llevado a cabo al interior de la UES, en particular del conocimiento nuevo, siendo esto el hecho más preocupante.

### ***2.3. Límites y oportunidades del aprendizaje tecnológico desarrollado por las UES.***

De la reseña de características de la actividad innovativa de las UES podemos vislumbrar las limitaciones y oportunidades del aprendizaje desarrollado por las mismas, trayendo a consideración las dificultades que supone la endogenización de la gestión del conocimiento incorporado en los procesos de producción, circulación y distribución propios de un sistema que busca la acumulación del capital. En este sentido, las principales limitaciones surgen del hecho de que la apropiación de los medios de producción -y por tanto de la tecnología en ellos

incorporados- por parte de las UES es una condición necesaria pero no suficiente para la generación de trayectorias de innovación coherentes con un estilo alternativo de acumulación (Novaes y Dagnino, 2004).

En efecto, las tecnologías incorporadas, en su carácter de cristalización de conocimiento acumulado, llevan impreso el sistema de valores que las concretaron y su entorno histórico-social, y reproducirán, en su utilización, dicho sistema. En esta dirección, el cambio tecnológico de tipo incremental desarrollado por las UES se genera principalmente a partir de tecnologías heredadas, lo cual tiene implicancias a nivel realización del trabajo. Las consecuencias que esto supone son: i) la posibilidad de los trabajadores de incorporar su creatividad e ingenio al producto que desarrollan es escasa separando el hacer del pensar (Morales Gutierrez y Ariza Montes 2004), ii) cualquier cambio en las piezas puede desbaratar el producto final, iii) organización del trabajo (se dividen las tareas siendo el producto final ajeno al trabajador), iv) significación del lugar de trabajo (no permitiendo compartir y desarrollar elementos socializantes en el hacer diario). Es posible entonces descubrir relaciones internas de trabajo en las UES que reproduzcan las de dominio del capital sobre el trabajo ya que como reseña Tiriba (1994), el proceso de autogestión aún no consiguió apropiarse de la ciencia de gestión capitalista y transformarla en una ciencia al servicio de los trabajadores.

Por otra parte, la relación con el trabajo autogestionado y con el proyecto autogestionario es fuertemente dependiente de la relación de los trabajadores con el proyecto político-ideológico de la economía social. Es importante resaltar el proceso social detrás de las prácticas sociales innovadoras dada la capacidad de las mismas de motorizar la idea-fuerza de cambio radical y de

transformación de la sociedad capitalista (Albuquerque, 2004), más allá de los impactos reseñados en las técnicas de gestión o los resultados económicos de la producción. No obstante, la posibilidad del desarrollo de estas prácticas depende de que la “prueba del mercado” no lleve a las UES a internalizar ciertas formas de organización, valores y criterios de eficiencia capitalistas (Coraggio, 2004).

En este sentido, Gaiger (2004a) plantea que las empresas autogestionarias tienen un déficit de autonomía debido al carácter incompleto de la emancipación del trabajo solidario delante del predominio del capital en la esfera de la circulación y distribución o en la renovación continua de las fuerzas productivas. En efecto, los miembros de las UES perciben que la remuneración monetaria<sup>10</sup> obtenida depende de una entidad para ellos un tanto metafísica sobre la cual no ejercen ningún control: el mercado (Novaes y otros, 2004), porque su producción se realiza en éste.

Por último, el tipo de CT incremental en las tecnologías incorporadas, está determinado por el hecho de que las UES se orientan mayoritariamente a sectores productivos con tecnologías poco complejas, ya sea por el accionar de numerosas organizaciones civiles en el marco de la economía social, que entienden que la inclusión de sectores de alta vulnerabilidad socio-económica se limita al fomento en ellos de capacidades tecnológicas que permiten abordar solamente las tres primeras formas de CT enunciadas por Fransman (1985) o por la escasa acumulación de otros recursos necesarios, no teniendo incidencia sobre el desarrollo de líneas

---

<sup>10</sup> En estadios tempranos de la organización de la UES esta remuneración (que equivaldría al excedente producido por todos y entre todos repartido) permanece vinculada a la noción de “salario” (Azevedo, 2003).

tecnológicas de mayor complejidad y quedando tecnológicamente rezagadas frente a otras unidades económicas.

Retomando la dificultad inicial, y habiendo hecho notar que las tecnologías heredadas pueden funcionar como limitante al futuro desarrollo de las UES, también se vislumbra que el avance de las nuevas relaciones de producción generadas pueden guiar el desarrollo de las capacidades que permitan el proceso de aprendizaje tecnológico destinado a procesos, maquinarias y/o insumos social y técnicamente mejor adecuados a los objetivos de una economía social en formación (Dagnino, 2002), a través de articular el conocimiento científico tradicional con otros saberes populares y propios de las economías sociales. Es decir, es factible desarrollar tecnologías incorporadas que incluyan en sus diseños sistemas de valores solidarios que se encuentran explícitos en las UES.

En este sentido se observa como hecho estilizado, que dentro del universo de las UES ya hay intentos por desarrollar tecnologías que, centradas en la “reproducción ampliada de la vida”, no desplacen al factor trabajo del proceso productivo, sino que resignifican su participación a partir de un radical rediseño tecnológico que incorpora y armoniza en la configuración tecnológica otras variables tales como participación democrática en el proceso de trabajo, variables ambientales, criterios de salud en el trabajo, del impacto de la técnica en la salud de los consumidores y desarrollo de las potencialidades intelectuales de los trabajadores (Novaes y Dagnino, 2004), pasando de una concepción económica de la eficiencia a una sistémica (Gaiger, 2004a, Mance, 2004b).

Esta oportunidad se ve favorecida por factores internos que hacen a la inserción de los trabajadores en la propia UES, tales como la posibilidad de estar trabajando en un negocio propio, la transparencia de la gestión, el uso más cuidadoso de los equipos e insumos, así como cuestiones más subjetivas; “la voluntad y el deseo de vencer en ese nuevo mundo tan distante al anterior” (Azevedo, 2003:3). En este sentido, se verifica que a mayor participación de los miembros de las UES en todo el proceso productivo, mayores son las chances de supervivencia de las mismas (Sarriá, 2002).

### **3. Una primera aproximación al desarrollo de las Capacidades Tecnológicas**

En el intento de sintetizar los principales elementos reseñados hasta aquí, y ante la necesidad de profundizar el estado del arte sobre la Economía Social, es que se avanzará, en forma de hipótesis de trabajo, en una aproximación al proceso de acumulación de capacidades tecnológicas en las UES.

En el acápite anterior se hizo referencia a la débil acumulación de capacidades tecnológicas existentes por el lado de las tecnologías incorporadas hecho que se ve relativizado con el importante flujo de capacidades obtenidas a través de la trayectoria del aprendizaje capitalizado por el lado de las tecnologías desincorporadas. Lo anterior se observa claramente cuando nos internalizamos en experiencias maduras de economía social, donde la construcción social de acuerdos organizacionales en torno al trabajo posibilita desarrollos subsiguientes en el dominio de tecnologías incorporadas (nuevas máquinas, insumos, y/o desarrollo de productos) a través de



la inversión sistemática en investigación y desarrollo y capacitación (Coraggio, 1999b; Sarriá, 2002; Novaes y otros, 2004; Gaiger, 2004b).

Lo anterior estaría indicando una secuencia histórica de desarrollo de capacidades tecnológicas al interior de las experiencias de las UES que puede ser esquematizada de la siguiente manera:

**En una primera etapa,** las UES encaran una búsqueda inicial de adecuación de los medios de producción disponibles no sólo a las condiciones del entorno (escasez relativa de recursos, demanda revelada, proveedores, etc.) sino también a una organización del trabajo más democrática y participativa que está a su vez condicionada por los objetivos sociales y políticos que sobrepasan los objetivos productivos propiamente dichos.

En esta instancia se juega la posibilidad de supervivencia del emprendimiento dependiendo de la capacidad de esta de conjugar los objetivos al proceso mismo de producción y reproducción interno del grupo. En efecto, el desafío fundamental es desarrollar una perspectiva empresarial que no se vea en contradicción con la lógica solidaria (Sarriá, 2002; Morales Gutierrez y Ariza Montes 2004). A estos propósitos, se vuelve imprescindible el dominio del colectivo sobre los medios de producción, procesos e insumos y el conocimiento implícito en ellos, ya que este dominio les permitirá la articulación de los mismos con la nueva organización del trabajo interno (Novaes y otros, 2004).

Asimismo, esta es una etapa crítica ya que la construcción común de los objetivos del colectivo de trabajo impone que se registre algún éxito en el logro de metas ya sean productivas, sociales o

políticas que no necesariamente están garantizadas debido también a la alta exposición que tienen con respecto a los mercados y estructuras estatales capitalistas.(Coraggio, 2002)

**En una segunda etapa**, la mejor productividad (respecto a la anterior etapa) de los recursos disponibles derivada de una exitosa organización del trabajo (Novaes y otros, 2004) también se traslada a las distintas redes donde las UES buscan participar con la intención de superar determinadas restricciones y/o cuellos de botella internos provocando también una mejora en el acceso a los mercados de clientes, de los medios de producción, financiero ya sea porque puede disputarlos mejor frente a las UEK o porque se generan mercados solidarios (Fetrell y Roca, 2004; Coelho, 2004).

Esta etapa supone la ampliación de la UES hacia la concreción de objetivos superadores, aquí es donde empieza una fuerte lucha cultural proponiendo valores diferentes al modo capitalista (Coraggio, 2002; Sarriá, 2002). En este sentido, esta es una etapa crítica en el desarrollo de las capacidades tecnológicas ya que depende fuertemente de su capacidad no solo de transmitir sino de asimilar e interiorizar el conocimiento que circula en las redes o arreglos en los que participa para poder asimilar tecnologías alternativas a las existentes (Novaes y otros, 2004).

**En una última etapa**, el grado de organización es tal que facilita la inversión en la producción y difusión de conocimiento técnico acordes con los distintos niveles de bien vivir socialmente demandados y ecológicamente sustentables que le sean requeridos interna y externamente a través del tiempo Mance (2004a). En esta etapa la UES no es la unidad del inicio sino que se encuentra ampliada en varios aspectos a) ha internalizado parte de las cadenas productivas a

través de encadenamientos horizontales y verticales con otras UES (Barkaikoa, 1996), b) participan o motorizan redes y/o mercados solidarios y c) tienen acceso a recursos del sistema público o privado.

En este sentido, el volumen de recursos disponibles está también ampliado lo que los hace emprender búsqueda de nuevo conocimiento a través de investigación y desarrollo y capacitación (Novaes y otros, 2004).

#### **4. Consideraciones Finales.**

Recapitulando lo expuesto hasta aquí, y en consonancia con los modestos objetivos de este trabajo, intentaremos avanzar en la tarea de determinar los aspectos alternativos a desarrollar para acompañar el proceso de aprendizaje tecnológico esbozado en el apartado anterior.

- En primer lugar, y debido a lo tácito y específico del conocimiento poseído por las UES, dado por el carácter histórico, fuertemente centrado en la acumulación de conocimiento internamente generado y encarnado en los trabajadores y sus arreglos institucionales de las actividades innovativas, se deben generar metodologías apropiadas para transformarlos en conocimientos explícitos, comunicables y replicables en el conjunto de emprendimientos de una red o territorio. Esta tarea supondría manejar un lenguaje común y generar intérpretes del conocimiento para que el método de difusión técnica dentro de la Economía Social sea más eficaz en orden a sus objetivos.
- En segundo lugar, apoyar, incentivar y financiar la creación de “mercados solidarios” o “redes de colaboración” que desafíen los conocimientos tecnológicos disponibles a los

efectos de lanzar prácticas de búsqueda de nuevo conocimiento (en la parte de las tecnologías incorporadas sobre todo) más acordes con las prácticas organizacionales de las UES, que aseguren el aprovechamiento de los recursos por ellas disponibles, en orden a generar sociedades y territorios social, ecológica y generacionalmente sustentables.

- Por último, avanzar en la esquematización, presentada más arriba, a fin de esclarecer el funcionamiento de los procesos que crean, difunden y usan el conocimiento tecnológico al interior del sistema de Economía Social en construcción y su evolución en el tiempo para determinar qué incentivos son apropiados para su desarrollo; cuál debería ser el grado de intervención del estado y las instituciones de apoyo en cada una de estas etapas; qué tipo de conocimiento y para qué estadio debería generarse a través del sistema científico público; entre otras posibles preguntas.

### **Bibliografía:**

- ALBUQUERQUE, Paulo (2004) “Autogestión”, en CATTANI, A. D. (Comp.) *La otra economía*. UNGS-Altamira-Fundación OSDE, Bs. As.
- AZEVEDO, Alessandra de (2003) “Inovação Tecnológica em Empreendimentos Autogestionarios: Utopia ou Possibilidade?”. Trabajo presentado en el IX Coloquio Internacional sobre Poder Local, 15 – 18 de junio en Salvador.
- BAKAIKOA, Baleren (1996) “La solidaridad intercooperativa y la política de empleo en Mondragón Corporación Cooperativa (MCC)”. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa* N°22, JULIO 1996, PP. 81-94. CIRIEC-España.
- CATTANI, A. D. (Comp.) (2004) *La otra economía*. UNGS-Altamira-Fundación OSDE, Bs. As.
- CHAVEZ, Patricio y BARRIOS, Andrea (s/d). “Evaluación de programas y proyectos sociales a nivel local. Un enfoque comunicativo”. mimeo. Centro de Estudios del Desarrollo de la Universidad Central de Venezuela.
- COELHO, Franklin (2004). “Finanzas Solidarias”, en CATTANI, A. D. (Comp.) *La otra economía*. UNGS-Altamira-Fundación OSDE, Bs. As.
- CORAGGIO, José L. (1999a). “La Economía Social como vía para otro desarrollo social”, en *prensa Pobreza Urbana y Desarrollo (Serie FORTAL)*.
- (1999b). *Política social y economía del trabajo*. Miño y Davila, Madrid – Bs. As.

- (2002). “Hacia un proyecto de Economía Social centrada en el trabajo: contribuciones de la antropología económica”. Ponencia presentada en el “Seminario internacional PEKEA, un saber político y ético para las actividades económicas”, CEPAL, Santiago de Chile.
- (2004). “Economía del trabajo”, en CATTANI, A. D. (Comp.) *La otra economía*. UNGS-Altamira-Fundación OSDE, Bs. As.
- DAGNINO, Renato (2002). “Socio-técnica de la suficiencia, gerencia del uno mismo y economía de solidaridad”. UNISINOS.
- DOSI, Giovanni (1988) “Sources, procedures and microeconomics effects of innovation”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 26, Septiembre.
- FEDERICO SABATE, Alberto (2005). “Instituciones y Alcances de la Economía Social”. Módulo 5 parte 2 del Curso de Economía Social y Desarrollo Local de la UNGS edición 2005. San Miguel.
- FRANSMAN, Martin (1985) “Conceptualizing technical change in the third world in the 1980s: An interpretive survey”, *The Journal of development studies*, Vol. 21, N° 4, Frank Cass, London.
- FRETELL, Alfonso y ROCA, Humberto (2004). “Comercio Justo”, en CATTANI, A. D. (Comp.) *La otra economía*. UNGS-Altamira-Fundación OSDE, Bs. As.
- GAIGER, Luiz I. (2004a). “Emprendimientos Económicos Solidarios”, en CATTANI, A. D. (Comp.) *La otra economía*. UNGS-Altamira-Fundación OSDE, Bs. As.
- (2004b). “A economia solidaria no Brasil e o sentido das novas formas de produção nao capitalistas”, *CAYAPA Revista Venezolana de Economía Social* Año 4 N° 8.
- LALL, Sanjaya (1993a) “Technological development, technology impacts and industrial strategy: a review of the issues”, *Industry and Development* N° 34, UNIDO, junio.
- LALL, Sanjaya (1993b) “Understanding technology development”, *Development and Change*, Vol. 24, London.
- LAVILLE, J-L (2004) *Economía social y solidaria. Una visión europea*. Ed. Altamira. Buenos Aires.
- MALDONADO, Carlos y SETHURAMAN, Salem (1992) *Technological capability in the informal sector. Metalmanufacturing in developing countries*. Organización Internacional del Trabajo. Ginebra.
- MANCE, Euclides (2004a). “Consumo Solidario”, en CATTANI, A. D. (Comp.) *La otra economía*. UNGS-Altamira-Fundación OSDE, Bs. As.
- (2004b). “Redes de colaboración solidaria”, en CATTANI, A. D. (Comp.) *La otra economía*. UNGS-Altamira-Fundación OSDE, Bs. As.
- MORALES GUTIERREZ, Alfonso y ARIZA MONTES, José (2004) “Tecnología y trabajo asociado: en busca del equilibrio”. *Revista de economía pública, social y cooperativa* N° 49, agosto 2004, pp. 217 – 237. CIRIEC-España.

- NELSON, Richard (1981) "Research on productivity growth and productivity difference: Dead ends and new departures" *Journal of Economic Literature*, Vol. 19, Nº 3.
- NELSON, Richard y WINTER, Sidney (1982) *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusset.
- NOVAES, Henrique y DAGNINO, Renato (2004) "O Fetiche da Tecnologia". *Revista Organizações & Democracia* Nº 5. Marília, Editora da Unesp.
- NOVAES, Henrique; de ASSIS, Ulises; y DAGNINO, Renato (2004) "Mapeando mudanças em empresas recuperadas sob la óptica do Conceito de Adequação Sócio-Técnica" presentado en el 2º Encuentro Internacional de Economía Solidaria. San Pablo: USP del 14 al 16 de junio.
- SARRIÁ, Ana Mercedes (2002) "Economía solidaria, prácticas cooperativas y desarrollo local en el sur de Brasil" *Revista de economía pública, social y cooperativa* Nº extraordinario 43, pp. 41-59. CIRIEC-España.
- RAZETO, Luis (2002) *Las Empresas Alternativas*. Editorial Nordan Comunidad, Montevideo.
- TIRIBA, Lia (1994) "A requalificação do trabalho: desafio das inovações tecnológicas sob o controle fabril dos trabalhadores". Presentado en 16ª Reuniao Anual da Anped, Caderno número 7. Belo Horizonte.