

En *La investigación en Ciencias Sociales en la Universidad Nacional de Villa María*.
Villa María (Argentina): IAPCS.

Cooperativas tecnológicas SSI: producción colaborativa, autogestión, innovación.

Zanotti Agustín.

Cita:

Zanotti Agustín (2018). *Cooperativas tecnológicas SSI: producción colaborativa, autogestión, innovación*. En *La investigación en Ciencias Sociales en la Universidad Nacional de Villa María*. Villa María (Argentina): IAPCS.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/agustin.zanotti/43>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/p6uq/FKt>



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>.

Cooperativas tecnológicas SSI: producción colaborativa, autogestión, innovación.

Zanotti, Agustín

Resumen

La industria del Software y Servicios Informáticos (SSI) en Argentina mantiene un crecimiento sostenido. Una tendencia reciente es la conformación de la Federación Argentina de Cooperativas de Trabajo en Tecnología, Innovación y Conocimiento (FACTTIC). La red cuenta con 23 cooperativas diseminadas a lo largo del país.

El artículo analiza la evolución de la federación desde 2012 a 2016. Sus estrategias colectivas incluyen proyectos institucionales, laborales, intercooperativos, educativos y culturales. Las cooperativas que conforman la red muestran motivaciones y perfiles diferenciados, desde emprendimientos recientes hasta firmas con alto desempeño productivo e innovador.

En su conjunto, el modelo cooperativo basado en tecnologías libres presenta potencialidades para el desarrollo local con inclusión, en un sector intensivo en conocimiento. La investigación en curso toma por base entrevistas a participantes y referentes, análisis de registros web y fuentes secundarias.

Palabras Clave: cooperativas tecnológicas, SSI, conocimiento, innovación, apropiación colectiva

1.introducción

El sector de Software y Servicios Informáticos (SSI)¹ mantiene un crecimiento sostenido en Argentina. Se lo considera parte de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), junto a la producción de hardware e insumos y la industria de telecomunicaciones. Su despliegue se inscribe en un contexto de transformaciones del capitalismo contemporáneo, referido por Castells como un *capitalismo informacional*, en el cual la generación de información, su procesamiento, transmisión y control, devienen fuentes principales de productividad y poder (1999).

Aunque la producción de software parece ajustarse estrechamente a los procesos actuales de acumulación a nivel global, ha sido al mismo tiempo protagonista de experiencias emprendedoras que permiten avizorar potencialidades hacia procesos de desarrollo local y regional con inclusión (Dutrénit & Sutz, 2013).

A partir de tales premisas, el artículo se propone analizar una tendencia reciente en la industria SSI argentina: la formación de cooperativas de trabajo con modelos de negocios basados en tecnologías libres. Las experiencias en este sentido han dado lugar a la conformación de asociaciones como la Federación Argentina de Cooperativas de Trabajo de Tecnología, Innovación y Conocimiento (FACTTIC). La red constaba en 2016 con 23 cooperativas diseminadas a lo largo del país, y se articula con proyectos e iniciativas similares a escala global.

Los principios del software libre y el cooperativismo aparecen en estos casos especialmente compatibles. El acceso al código y las aplicaciones permiten apropiarse de un acervo de trabajo previo, posibilita un desarrollo ágil y una difusión de conocimientos. Los principios del cooperativismo, por su parte, facilitan la articulación de proyectos asociativos, mantienen la horizontalidad en la toma de decisiones y procesos de trabajo basados en la satisfacción de necesidades individuales y colectivas. Al ser el software un componente transversal y ubicuo, sus impactos son extensibles a múltiples ámbitos productivos, sociales y culturales.

La investigación fue ejecutada en el marco de una convocatoria de proyectos de investigación-acción, la cual busca articular actores universitarios con sectores productivos y sociales para impulsar generación de conocimientos sobre economía social. Para ello, se relevaron las acciones colectivas realizadas por la Federación, así como la evolución de la red desde su surgimiento. Se realizaron entrevistas y grupos de discusión durante 2016 y 2017, los cuales se complementaron con análisis de fuentes secundarias e institucionales.

A lo largo del artículo, se introducen algunas consideraciones sobre el desarrollo informacional, haciendo hincapié en el modelo del software libre. Nos detenemos en el caso argentino y la conformación de FACTTIC, para analizar su trayectoria desde 2012 hasta la actualidad y las estrategias colectivas desarrolladas. Nos detenemos asimismo en los casos pertenecientes a la región centro analizados y las fortalezas y

debilidades que visualizamos a partir de la realización de grupos de discusión en cada uno de ellos.

2. Desarrollo

2.1 El desarrollo Informacional y el SSI

Las tecnologías informacionales generan nuevas industrias, nuevos bienes y nuevos tipos de actividad (Zuckerfeld, 2010). Estos traen consigo modos de organizar los procesos productivos, modelos de negocios y una renovada división del trabajo a nivel global (Dyer-Witheford, 2004). Se evidencia un incremento exponencial de las actividades vinculadas al trabajo inmaterial, que se coloca en el primer nivel de jerarquía a nivel global (Lazzarato & Negri, 2001; Hardt & Negri, 2002). La escasez relativa de profesionales y técnicos tiene como contrapartida un conjunto de estrategias corporativas que buscan garantizar su disponibilidad a nivel global y aumentar la productividad (Blondeau et.al., 2004). Numerosos trabajadores informacionales forman, de este modo, parte de un *cognitariado* o *preariado* de trabajadores cognitivos, sometidos a una creciente flexibilidad y precariedad laboral (Negri, 2007).

En el caso del software, nos referimos a dos modos de creación y apropiación diferenciados: el modelo propietario y el modelo libre. El modelo propietario se difundió durante la década de 1980 de la mano de la conformación del software como industria, la cual implicó una privatización de los desarrollos y el uso de licencias restrictivas sobre programas y sistemas. El *software libre* surge en este contexto como un modelo alternativo de creación tecnológica. Richard Stallman fue quien en 1983 comenzó a organizar el marco de referencia técnico, político y legal para el movimiento, el cual se materializaría en tres iniciativas que sentaron sus bases: el *Proyecto GNU*, la *Free Software Foundation* y la *Licencia Pública General* (GPL) (Proyecto GNUes, 2016). Basado en la propiedad colectiva del código fuente, el trabajo colaborativo y la conformación de comunidades, el software libre ha demostrado su capacidad de generar innovación y una elevada eficiencia en procesos de desarrollo, al tiempo que promueve formas de producción

desconcentradas y una mayor autonomía para desarrolladores y usuarios (Tuomi, 2006).

La oferta de estas soluciones requiere en general de menores niveles de inversión inicial, por lo que facilita el ingreso al mercado. Las alternativas libres permiten, por otro lado, ofrecer herramientas en ámbitos poco atractivos al software propietario, para cubrir necesidades sociales y culturales específicas. El acceso al código y las aplicaciones disponibles permiten apropiarse de una importante cantidad de trabajo y conocimiento previo, evitando *reinventar la rueda* y trasladar costos a clientes o usuarios finales. En función de ello, los programadores cobran por la cantidad de trabajo realizado y el valor que agregan sobre las creaciones preexistentes. Ello posibilita un desarrollo ágil y una mayor difusión de innovaciones.

El conjunto de estas prácticas y modos de interacción se inscribe en los denominados modelos de *innovación abierta* (Chesbrough, 2003; Busarovs, 2013). Estos presentan una forma novedosa de entender los procesos de innovación, con connotaciones positivas en términos de desarrollo, acción colectiva, apropiación de conocimientos y creación de sinergias entre actores. Nos referimos en particular a un modelo de *innovación privada-colectiva* (Von Hippel; Von Krogh, 2003), basado en innovadores que crean en forma privada bienes comunes. En estos casos, si bien el resultado de la inversión es igualmente accesible a todos, los innovadores se benefician en mayor medida a través del proceso de creación, obteniendo beneficios que superan los costos de su participación.

El estudio de estas experiencias se vincula con otras investigaciones locales y regionales. En el caso argentino, la promoción del SSI ha sido prioritaria en la agenda estatal, generando un conjunto de instrumentos de fomento a nivel nacional y provinciales (Uriona, Morero & Borrastero, 2013). Se observa de este modo la conformación de un subcampo con diversificación de perfiles y actores: empresas globales y locales, emprendimientos, asociaciones productivas, institutos de formación universitarios y terciarios, así como fundaciones, comunidades de programadores y usuarios, entre otros (Berti & Zanotti, 2012).

Algunos estudios recientes abren la discusión sobre el crecimiento SSI y sus posibilidades en términos económicos y sociales (Borello, Robert & Yoguel, 2006; López, Ramos & Starobinsky, 2009). Junto a tales esfuerzos encontramos

indagaciones sobre las relaciones laborales en la producción de software (Montes Cató, 2010), la heterogeneidad de sus procesos productivos (Dughera, Yansen & Zukerfeld, 2012), así como experiencias de organización entre sus trabajadores y profesionales (Berti, 2010). El sector se caracteriza por el empleo intensivo de trabajo calificado, dedicado a la producción de bienes informacionales que se objetivan como información digital y generan alto valor agregado.

Estas se suman a investigaciones semejantes en la región, destacando a Antunes & Braga (2009) desde Brasil, así como Falero (2012) para el caso uruguayo, entre otros. Más allá de estos aportes, existe un consenso respecto a la necesidad de profundizar los estudios en este campo.

El desarrollo con software libre se ha venido problematizando en la región latinoamericana, sumando apoyo estatal en diferentes países. El momento actual se encuentra marcado por el doble desafío de:

competir (...) en términos de 'conocimiento de propiedad social' enfrentando el modelo monopólico de 'propiedad privada del conocimiento', y a su vez la confrontación en términos nacionales, entre un país consumidor de tecnología o aquel que encuentra un espacio para participar del proceso de desarrollo tecnológico. (Usuaría Research, 2016, p. 209).

Ciertos trabajos han ponderado asimismo el papel del software libre en el espacio productivo local (Robert, 2004; Morero & Borrastero, 2015) y sus potencialidades en términos de un desarrollo integrado nacional (Heinz, 2006). Además del ámbito productivo, en la actualidad observamos experiencias que dan cuenta de una difusión del software libre en la administración pública, programas educativos, universidades y organizaciones del tercer sector (Zanotti, 2015).

2. 2 La Federación

Según un listado proporcionado por la *P2P Foundation*, Argentina es el país con mayor número de cooperativas de software libre a nivel global. Este fenómeno se extiende a otros países como Bélgica, Brasil, Canadá, Francia, India, Corea del Sur,

España y Reino Unido, además de EE.UU. que cuenta con una red que nuclea tales emprendimientos (P2P Foundation, 2016).

La Federación Argentina de Cooperativas de Trabajo de Tecnología, Innovación y Conocimiento se conformó en 2012, a partir de un grupo de diez cooperativas pioneras con el interés de establecer una red y diseñar estrategias de promoción, así como potenciar el trabajo articulado entre los emprendimientos. En la actualidad forma a su vez parte de la Federación de Cooperativas de Trabajo de la República Argentina, la cual incluye diversos sectores productivos. FACTTIC se plantea como una plataforma de apoyo para nuevos emprendimientos, poniendo en común experiencias y facilitando herramientas para su consolidación. Desde su sitio web se define que:

El cooperativismo promueve formas de organización que potencian el trabajo colaborativo y mejora, según nuestro modo de ver, los procesos de desarrollo. Las cooperativas son empresas democráticas, que se interesan por el desarrollo de la comunidad en la que viven. (...) Otro de los puntos fuertes es la transparencia en el acceso a la información de la empresa, la justa distribución de los excedentes y la instrumentación de estímulos para el crecimiento profesional. (FACTTIC, 2016)

La red de cooperativas llegó a alcanzar en 2016 las regiones norte y sur del territorio nacional, incluyendo las ciudades de: San Salvador de Jujuy (Jujuy), Córdoba y Río Cuarto (Córdoba), Villa Regina (Neuquén), Concepción del Uruguay (Entre Ríos), Santa Fe y Rosario (Santa Fe), La plata, Bahía Blanca, Tandil, Gran Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La mayor concentración se observa, sin embargo, en provincia de Buenos Aires (14/23) y la Región Pampeana (7/23). A estas debemos sumar algunas iniciativas en estado pre-cooperativo.

Los emprendimientos proveen soluciones informáticas en diferentes nichos de mercado: desarrollo de software, *customización*, soporte técnico, capacitación, entrenamiento, consultoría, administración de sistemas, *hosting*, entre otras. Se trata de un sector transversal que brinda productos y servicios hacia ámbitos diversos: agroindustria, transporte y logística, energía, entretenimiento y medios, administración pública, salud, industria manufacturera, comercio, construcción, turismo, educación, servicios financieros y telecomunicaciones.

Una particularidad al interior de la federación es que no existen casos conformados a partir de empresas recuperadas o programas estatales, como fuese habitual durante la última década en variados sectores de la economía (Barrera, 2017). Entre otras cosas esto puede deberse al despliegue reciente y el crecimiento constante del sector SSI. La conformación de los emprendimientos está, de tal modo, basada directamente en la adhesión a principios cooperativos, y no como vía de mantenimiento de la fuente laboral frente a la crisis, ni como alternativa de inserción para sectores vulnerables.

2. 3 Estrategias colectivas

Desde su creación la Federación ha desplegado una serie de estrategias, que podemos dividir en proyectos institucionales, laborales y culturales. A continuación, repasamos sus principales actividades. Tomamos como referencia el corpus de información publicado en su portal web, así como entrevistas a miembros de cooperativas.

a) Proyectos institucionales

FACTTIC se organiza a partir de plenarios realizados anualmente en diferentes lugares del país. En ellos se socializan los avances alcanzados en cada periodo, se definen iniciativas y proyectos inter-cooperativos. Los plenarios sirven como instancia para la puesta en común de experiencias, capacitaciones y autocapacitaciones. En los últimos encuentros se avanzó hacia la definición de metas a mediano plazo y la elaboración de diez líneas estratégicas hacia 2025. Entre ellas se incluye la instalación de una sede permanente para la federación, la cual se radicará en el *Polo Tecnológico Cooperativo de San Martín*, provincia de Buenos Aires.

Otra de las líneas de acción es la participación y organización de actividades que incrementen su visibilidad nacional e internacional de la federación. FACTTIC participó en un *workshop* sobre industria TIC entre empresas de Brasil y Argentina en 2013, en la Cumbre Internacional de Cooperativas en Canadá en 2014, así como en reuniones de cooperación técnica con empresas de la región. La federación tiene

asimismo presencia en la web y redes sociales, desde donde se mantiene una activa difusión de novedades.

Junto a ello se organiza anualmente el Encuentro Software Libre y Economía Social. Tales eventos lograron convocar invitados de importancia, como referentes del Grupo Mondragón¹. En ellos se presentan experiencias de uso de software libre tanto en el mercado, el Estado y el sector comunitario. La promoción del modelo libre y su vinculación con el cooperativismo es, de este modo, una de las insignias de la federación, destacando su importancia en términos de soberanía tecnológica y aportes al desarrollo local. En el mismo sentido, se han lanzado declaraciones públicas contra la compra de licencias de uso de software propietario por parte del Estado.

b) Proyectos laborales

La federación ha presentado una serie de proyectos para aplicar a políticas de estímulo estatales a nivel nacional, dentro del ministerio de Producción y el de Ciencia y Tecnología. Esta vía le permitió establecer articulaciones con diferentes actores, en particular universidades públicas.

Se presentaron propuestas para acceder a subsidios del programa Capital Semilla (2013), en el que se logró reservar un cupo orientado al desarrollo de software basado en estándares abiertos, distribuido bajo licencia libre. Unas seis cooperativas resultaron asimismo beneficiarias del programa Sistemas Productivos Locales, que ofrece asistencia técnica y recursos económicos. El proyecto presentado consistió en el diseño del prototipo y la creación de un centro de procesamiento de datos móvil, el cual contó con el apoyo de la Universidad de Quilmes.

En conjunto con la Cámara Argentina de Empresas de Software Libre y la Universidad Nacional de Entre Ríos, se constituyó en 2013 el “Cluster Software Libre, Consorcio de Tecnologías Libre y Abiertas”. El mismo contó con un subsidio del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, mediante la línea Fortalecimiento de la Innovación Tecnológica en Aglomerados Productivos. El proyecto establece además la conformación de un Centro de Excelencia y Certificación de Calidad de Software,

¹ Se trata de uno de los mayores grupos cooperativos a nivel global, con origen en País Vasco. La experiencia de este conglomerado fue referenciada entre otros por Wright (2010).

Hardware y Competencias Profesionales, y un Observatorio de Tecnologías Libres y Abiertas, encargado de elaborar indicadores y estadísticas para la industria.

FACTTIC montó asimismo una incubadora de cooperativas a través del Programa de Acceso al Crédito y la Competitividad, de la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional. Se trata de una plataforma que ofrece acompañamiento durante la concepción y crecimiento del negocio, proporcionando recursos para la concreción de proyectos emprendedores de alto potencial de desarrollo.

c) Proyectos de desarrollo, educativos

Como parte de su actividad, miembros de la Federación contribuyen con proyectos de desarrollo de software libres. Estos se sostienen por comunidades globales y una dinámica de trabajo colaborativo, en donde se incorporan gradualmente mejoras y nuevas funcionalidades. Cooperativas como Gcoop han participado de encuentros internacionales como la Conferencia anual del sistema de gestión Tryton. La firma ha liberado además módulos específicos de este desarrollo para uso en la economía social, entre ellos un *Plan de Cuentas para Cooperativas* y una herramienta de *Gestión de Socios y Reuniones*, que contribuyen a la gestión integral de la organización.

Otra de las iniciativas conjuntas fue Mentés Libres, una actividad itinerante que recorre el país para acercar la tecnología y el software libre a través del aprendizaje y los valores de la cultura colaborativa. En 2014 el proyecto realizó una gira de 3.000 kilómetros y organizó 40 talleres para unos 1.200 participantes. La propuesta cubrió diferentes ciudades de la región pampeana, y se realizó en establecimientos educativos y sedes de cooperativas locales.

Miembros de la Federación participaron en Tecnópolis, la feria de ciencia, tecnología, industria y arte. Se realizaron encuentros de experimentación en radioteatro, así como escritura colectiva utilizando *Etherpad*, una herramienta de edición multiusuario de textos. Otras actividades desempeñadas incluyen charlas sobre cooperativismo en universidades y apoyo a la Diplomatura en Software Libre recientemente creada en la Universidad del Este.

El conjunto de estas estrategias da cuenta de un proceso de consolidación de la federación, de la mano del fortalecimiento institucional, el crecimiento de las cooperativas integrantes de la red, y la difusión del cooperativismo y el conocimiento libre.

2. 4 Casos analizados

Las trayectorias de los emprendimientos cooperativos SSI analizados muestran un panorama diverso, donde encontramos casos consolidados y otros en etapa inicial o en proceso de reconversión. Presentamos una breve caracterización:

Makelt Coop. Ciudad de Córdoba.

La cooperativa se conforma en 2012, con un grupo inicial de 15 personas. Instaló sus oficinas en zona céntrica y posteriormente se mudó a un espacio de coworking en Nueva Córdoba. Se dedica a administración de servidores y desarrollo de aplicaciones para sistema Android y web.

Su presidente contaba con una trayectoria en varias firmas del sector privado y participación en instancias gremiales.

La experiencia muestra dificultades para gestionar el emprendimiento, definir el perfil de la cooperativa, lidiar con requerimientos formales y de contabilidad. Remarca la lentitud burocrática, la falta de estímulos y de asesoramiento para su constitución cooperativa, más allá de algunos avances recientes en este sentido.

La cooperativa se encontraba en 2016 en proceso de reconversión. Parte de sus asociados se habían retirado por diferentes motivos. Por otro lado, su presidente incursionó en el área de educación tecnológica como parte de una iniciativa de enseñanza de programación global denominada Coderdojo, con lo que obtuvo una importante repercusión.

Makelt tuvo diferencias respecto a la conducción de FACTTIC, lo cual motivó su desvinculación en 2016.

Equality Coop. Ciudad de Rosario.

La cooperativa se conforma en 2010, a partir de un grupo con trayectoria laboral previa en el sector privado. Actualmente cuenta con oficinas en Zona i- Área

tecnológica Nodo Rosario, como consecuencia de un crédito blando que obtuvo de parte del estado provincial para su radicación. Se especializa en el sector de servicios en banca y finanzas, aunque planea un crecimiento a partir de la diversificación de su oferta.

La experiencia señala un proceso de autonomización de profesionales que operan en un nicho de alta especificidad. En su conformación recibió el apoyo de TECSO, cooperativa radicada en la misma ciudad, quien brindó asesoramiento, apoyo legal e incluso sus propias instalaciones para el nuevo proyecto.

Equality participó como emprendimiento precooperativo de la fundación de FACTTIC. Se muestra en sintonía con las decisiones de la federación. Participó en proyectos de articulación intercooperativos en I+D.

TECSO Coop. Ciudad de Rosario.

La cooperativa, conformada en el año 2002, es la primera del sector en el país. Cuenta con sus instalaciones principales en la ciudad de Rosario, un piso en un edificio de oficinas, sumado a instalaciones en Capital Federal. Superaba en 2016 los 150 socios (TECSO Sitio web, 2016).

La experiencia muestra un fuerte dinamismo en cuanto a cantidad de proyectos y diversificación de su oferta de servicios. Muestra además una vigencia plena de los mecanismos de organización cooperativa y una visión de compromiso social. Destaca además por contar con un área de I+D en la cual desarrolla proyectos de alto perfil tecnológico como drones y análisis de imágenes satelitales.

TECSO es miembro fundador de FACTTIC y hasta el presente participa de las decisiones de la federación. Presenta además una amplia red de articulación con instituciones públicas y privadas.

COPRINF Coop. Ciudad de Santa Fe

La cooperativa, cuya sigla representa COoperativa de PProfesionales INFormáticos, comenzó en 2011 a partir de una convocatoria pública. Posee sus oficinas en un local comercial en zona céntrica. Funciona como un espacio de coworking, ofreciendo los servicios de desarrollo de sistemas, diseño y comunicación, y soporte técnico. Se conforma de profesionales universitarios con diferentes perfiles como Ingenieros y Analistas en Sistemas, Licenciados en Diseño de la Comunicación Visual y Técnicos en Informática.

Admite tres tipos de socios: fulltime, partime, adherente. Mantiene en este sentido una idea de satisfacción integral de necesidades: económicas, sociales y culturales.

COPRINF milita la causa cooperativista, ha producido publicaciones sobre la temática y participado en la conformación de cooperativas profesionales en otros dominios, con el proyecto de conformar una red. Participa asimismo de FACTTIC.

IT10 Coop. Ciudad de Río Cuarto

La cooperativa se conforma en 2012, a partir de un grupo de personas vinculadas por la Universidad Nacional de Río Cuarto, dentro del área informática y de ingeniería en telecomunicaciones. Tiene una preferencia por servicios basados en software y hardware libre, siendo parte del movimiento comunitario local y organizando actividades como el FLISOL.

Ha intentado implementar diferentes modelos de negocios, pero hasta la actualidad tuvo dificultades para generar un flujo estable de trabajo fulltime, cuestión que motivó la dimisión de algunos de sus socios fundadores.

Por el contrario, mantiene su énfasis en la capacitación y la innovación. Dió lugar a diferentes proyectos de programación y robótica. En el último tiempo incursionó en el ámbito educativo a partir de talleres y paquetes tecnológicos. Busca con ello cubrir espacios vacantes en el mercado local, el cual por otra parte no se encuentra del todo desarrollado.

IT10 forma parte de FACTTIC, participó de actividades conjuntas y se muestra en sintonía con sus decisiones. Ha participado en la conformación de una federación de cooperativas de trabajo en la ciudad de Río Cuarto.

2. 5 Hacia un diagnóstico de situación

En base al trabajo en los grupos de discusión se establecieron las siguientes fortalezas y debilidades. Adicionamos algunos fragmentos para profundizar e ilustrar cada uno de ellos. El debate sobre los factores identificados permite avanzar en la delimitación de estrategias.

a) Fortalezas

- hay antecedentes de proyectos intercooperativos y de vinculación.

“En la federación se da una cuestión de vinculación entre las cooperativas. Si se da entre cooperativas es bueno porque nos vamos a entender más rápido, pero si se da con empresas no cooperativas también está bien. Nosotros lo buscamos, también con espacios educativos, centros de investigación, con organizaciones. La palabra articulación, confederación, trabajar con otras instancias nos parece que es algo que está bueno que suceda”. (Grupo de discusión 2)

- existen lazos de asistencia desde cooperativas consolidadas hacia los emprendimientos emergentes.

“Cuando el año pasado tuvimos dificultades nos asilaron en TECSO. Estuvimos unos seis meses ahí de onda. Nos asignaron una oficina que era de capacitación, una mesa y laburamos con nuestras notebooks. Éramos conocidos como los okupas [risas]. Y después salió un trabajo conjunto, que ya veníamos conversando. Hasta el día de hoy dos veces por semana trabajamos allá”. (Grupo de discusión 3)

- algunas cooperativas tienen potencial innovador en el rubro tecnológico y de generación de valor agregado.

“Hoy estamos con dos proyectos puntuales, uno que tiene que ver con drones y una plataforma de procesamiento de imágenes orientada al agro, seguridad, la parte industrial. La idea es ambiciosa pero vamos a tratar de lograr la sustitución de importaciones, la mayor cantidad posible de partes que se hagan localmente. Para eso estamos articulados con el CITES, en Las Parejas, donde trabajamos el diseño de las partes, los planos, las vamos a hacer cortar ahí también. (...) La otra línea es ligada a seguridad informática. Ahí estamos trabajando con el CIFASIS-CONICET, dentro de la Universidad Nacional de Rosario, con expertos en *machine learning*”. (Grupo de discusión 2)

- el cooperativismo aparece como una convicción, en función de un modelo

integral y solidario de satisfacción de necesidades.

“A nivel de satisfacción, este es un modelo que a lo mejor no está tan difundido como otras formas organizacionales. Pero entendemos que, especialmente para el rubro tecnológico, es una muy buena forma de organizar una empresa. Una muy buena forma de organizar un espacio donde se busque que haya colaboración ayuda, solidaridad, responsabilidad con lo que se hace. Por ese lado la verdad es que la palabra satisfacción engloba el modelo para mí”. (Grupo de discusión 2)

- la red muestra procesos de consolidación institucional.

b) Debilidades

- persiste una visión del cooperativismo asociada a la economía informal o la asistencia estatal, que dificulta el posicionamiento.

“Siempre decimos que nos constituimos como cooperativas por elección y no por una consecuencia. Las cooperativas por lo general vienen más ligadas a fábricas recuperadas o una situación de crisis. Nosotros lo que decidimos hacer fue un emprendimiento, una empresa, pero que se organice de un modo diferentes a una sociedad anónima o de responsabilidad limitada”. (Grupo de discusión 2)

- los procedimientos burocráticos son lentos y complejos, generando desmotivación.

“Pareciera que tratan de disuadirte para no armar una cooperativa. Hay burocracia en general, para las cooperativas y para las empresas también. Son lentos los trámites. El impulso que tuvo el cooperativismo no llegó a los papeles de la burocracia. No llegó a impactar en el funcionamiento general. (...) Eso para nosotros fue bastante desalentador, perdimos mucha fuerza en el primer año y medio de conformación”. (Grupo de discusión 1)

- algunos emprendimientos presentan dificultades en la organización interna,

así como en la definición de modelos de negocio.

“Nos ha costado que se vaya gente, desilusionados porque no podíamos hacer ciertas cosas. Ser una cooperativa tiene que ser aceptado como una economía viable dentro de la economía argentina. No es que yo me planteo esto porque quiero vivir al margen del ecosistema económico. Nosotros tenemos una identidad distinta, pero planteamos convivir”. (Grupo de discusión 1)

- respecto a la red, se evidencia una mayor fortaleza e interacción en los nodos de provincia de Buenos Aires, y menor en el interior del país.

“La idea de la federación era servir de plataforma. Si hay mucho trabajo en Buenos Aires, vos el trabajo de informática lo podés hacer en cualquier lado. Pero tiene que haber la intención de redirigir o coordinarse entre sí. Eso hasta ahora no ha funcionado. Yo creo que el principal problema es que no se pensó una estrategia común para salir como marca”. (Grupo de discusión 1)

- algunas cooperativas se disolvieron en el último periodo o se desvincularon de la federación.

Cuadro síntesis:

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">● la red muestra procesos de consolidación y extensión territorial.● ha generado proyectos institucionales, laborales, de desarrollo, culturales y educativos, así como de articulación con otros sectores del mundo cooperativo.● antecedentes de proyectos intercooperativos y de vinculación.● existen lazos de asistencia desde cooperativas consolidadas hacia los emprendimientos emergentes.● algunas cooperativas tienen	<ul style="list-style-type: none">● persiste una visión del cooperativismo asociada a la economía informal o la asistencia estatal, lo cual dificulta el posicionamiento.● los procedimientos burocráticos son lentos y complejos, generando desmotivación.● algunos emprendimientos presentan dificultades en la organización interna, así como en la definición de modelos de negocio.● respecto a la red, se evidencia una

<p>potencial innovador en el rubro tecnológico y de generación de valor agregado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● el cooperativismo aparece como una convicción, en función de un modelo integral y solidario de satisfacción de necesidades. 	<p>mayor fortaleza e interacción en los nodos de provincia de Buenos Aires, y menor en el interior del país.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● algunas cooperativas se disolvieron en el último periodo o se desvincularon de la federación.
---	--

3. Cierre

La industria del Software y Servicios Informáticos se viene desarrollando de modo sostenido hasta la actualidad, siguiendo tendencias globales de desarrollo informacional. Este nuevo sector atrae la atención de investigadores que analizan sus formas productivas, dinámicas organizativas y laborales, su desempeño y vinculación con otros sectores, así como el surgimiento de actores y la diversificación de perfiles. Una pregunta que atraviesa las indagaciones es la referida a sus potencialidades productivas y sociales, así como sus contribuciones hacia un modelo de desarrollo local con autonomía e inclusión.

Nos detuvimos en el caso de FACTTIC, analizando su conformación y estrategias hasta la actualidad. La Federación evidencia un proceso de consolidación marcado por la ampliación de la red, creciente visibilidad institucional y participación en iniciativas privadas, públicas y comunitarias. Estas van desde la generación de proyectos inter-cooperativos, formación de incubadoras, proyectos de desarrollo, culturales y de capacitación. Una marca distintiva es su búsqueda por fortalecer las conexiones entre la economía solidaria y las tecnologías libres, sosteniendo que los principios de ambos son, no sólo compatibles, sino de similar inspiración.

En cuanto a los perfiles de las cooperativas integrantes, encontramos en general emprendimientos pequeños de reciente conformación. Algunos casos destacan sin embargo por su consolidación organizacional. Destaca una especialización en diferentes nichos de mercado, así como la adhesión al cooperativismo en tanto alternativa de desarrollo individual y colectivo para el sector.

Los avances de investigación presentados hasta aquí, abren el camino hacia futuras instancias de profundización sobre casos seleccionados.

Bibliografía:

ANTUNES, R. & BRAGA, R. (2009). *Infoproletários: Degradação real de trabalho virtual*. São Paulo: Boitempo.

BARRERA, A. (2017). Economía social y pensamiento crítico. Apuntes para el análisis del escenario actual. En *Trabajo y Sociedad*, 29 (1), p. 517-535.

BERTI, N. (2010). Limits to unionizing. The case of the software and informatics services in Argentina. En *Anais 17º ISA World Congress of Sociology*, ISA, Gotemburgo.

BERTI, N. & ZANOTTI, A. (2012). Nuevas Industrias: políticas públicas y gobernanza en la industria del software y servicios informáticos. El caso de Córdoba, Argentina. En *Trabajo y sociedad*, 19 (1), p. 54-74.

BLONDEAU, O. (Comp.) (2004). *Capitalismo Cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de sueños.

BORELLO, J.; ROBERT, V.; YOGUEL, G. (2006). *La informática en la Argentina. Desafíos a la especialización y a la competitividad*. Buenos Aires: Prometeo-UNGS.

BUSAROV, A. (2013). Open innovation: current trends and future perspectives. En *Humanities and Social Sciences*, 21 (2), p. 103–119.

CASTELLS, M. (1999). *La era de la información. Vol. I: La sociedad red*. México: Siglo Veintiuno editores.

CHESBROUGH, H. W. (2003). *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press.

DUGHERA, L., YANSEN, G. & ZUKERFELD, M. (Eds.) (2012). *Gente con códigos. La heterogeneidad de los procesos productivos de software*. Buenos Aires: Universidad Maimónides.

DUTRÉNIT, G. & SUTZ, J. (2013). *Sistemas de Innovación para un Desarrollo Inclusivo: La Experiencia Latinoamericana*. México DF: LALICS.

DYER-WITHEFORD, N. (2004). Sobre la contestación al capitalismo cognitivo. Composición de clase de la industria de los videojuegos y de los juegos de

ordenador. En BLONDEAU O. (Comp.), *Capitalismo Cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de sueños.

FALERO, A. (2012). *Los enclaves informacionales de la periferia capitalista: el caso de Zonamérica en Uruguay. Un enfoque desde la Sociología*. Montevideo: Universidad de la República Oriental del Uruguay/ CSIC.

HARDT, M. & NEGRI, A. (2002). *Imperio*. Buenos Aires: Paidós.

HEINZ, F. (2006). ¿Competitividad Informática, o Competitividad Social?. En: BORELLO, J., ROBERT, V. & YOGUEL, G., *La informática en la Argentina. Desafíos a la especialización y a la competitividad*. Buenos Aires: Prometeo-UNGS.

LAZZARATO, M. & NEGRI, A. (2001). *Trabajo inmaterial. Formas de vida y producción de subjetividad*. Río de Janeiro: DP&A Editora.

LÓPEZ, A., RAMOS, D. & STAROBINSKY, G. (2009). *Clusters de software y servicios informáticos: los casos de Córdoba y Rosario a la luz de la experiencia Internacional*. Buenos Aires: CENIT.

MONTES CATÓ, J. (coord.). (2010). *El trabajo en el Capitalismo Informacional. Los trabajadores de la industria del software*. Benavídez: Poder y trabajo editores.

MORERO, H. & BORRASTERO, C. (2015). Modificaciones en la organización del trabajo en empresas productoras de software abierto y formas de apropiación. En *Actas Vincular Córdoba. Jornadas de articulación público-privada para la innovación*. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.

NEGRI, A. (2007). *Goodbye Mr. Socialism. La crisis de la izquierda y los nuevos movimientos revolucionarios. Conversaciones con Raf Valvola Scelsi*. Paidós, Barcelona.

ROBERT, V. (2004). Límites y potencialidades de la difusión de software libre en un país en desarrollo. El caso de la Argentina. En *Actas 33 Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa*. UNC, Córdoba.

TUOMI, I. (2006). *Networks of Innovation. Change and Meaning in the Age of the Internet*. New York: Oxford University Press,.

URIONA, M., MORERO, H. & BORRASTERO, C. (2013). 'Catching up' en servicios intensivos en conocimiento: el caso de la producción de software y servicios informáticos de Argentina y Brasil. En *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, n. 24 (8), p.117-146.

USUARIA RESEARCH (2016). *La Visión TIC de los CIOs*. Año II - Volumen I. Recuperado de www.usuaria.org.ar/research-lab/libros/Usuaria%20Research%20-%20VOL%20II.pdf

VON HIPPEL, E. & VON KROGH, G. (2010). Open Source Software and the Private-Collective Innovation Model: Issues for Organization Science. En *Organization Science*, 14 (2), p. 209–223, 2003.

WRIGHT, E. O. (2013). *Envisioning real utopias*. London: Verso.

ZANOTTI, A. (2015). El software libre y su difusión en Argentina: mercado, Estado, sociedad. En *Poliantea*, 11 (21), p. 147-166.

ZUKERFELD, M. (2010). Cinco Hipótesis sobre el Trabajo Informacional. Aproximaciones a la caracterización del mundo laboral en el Capitalismo Cognitivo. En *Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnología*, 9, p. 76-85.

Sitios web

FACTTIC. Disponible en: <www.facttic.org.ar> Consultado en: 11 mayo 2016.

P2P FOUNDATION - Free Software Cooperatives. Disponible en: <wiki.p2pfoundation.net/Free_Software_Cooperatives> Consultado en: 11 mayo 2016.

PROYECTO GNUes. Disponible en: <www.gnu.org/gnu/gnu.es.html> Consultado en: 11 mayo 2016.

TECSO. Disponible en: <www.tecso.coop> Consultado en: 11 mayo 2016.