

## **Aproximaciones al Sector Información: Los procesos productivos de software en la Ciudad de Buenos Aires**

Esta investigación se inscribe en la línea de trabajos previos orientados a caracterizar el Sector Información y el Trabajo Informacional. Específicamente, se propone un estudio de campo cualitativo respecto de los *procesos productivos* de software –trascendiendo la noción de procesos de trabajo– en la Ciudad de Buenos Aires. La investigación se organiza en torno a describir rasgos de y relaciones entre los inputs, el proceso mismo y los outputs. Se busca explorar aspectos comunes y discrepancias en las modalidades capitalistas y no capitalistas; laborales y extra laborales.

### **2.1. Justificación del problema a investigar**

A nivel internacional se reconoce crecientemente que la división trisectorial (agricultura, economía, servicios) es insuficiente para dar cuenta de la presente etapa del capitalismo (vid. por ejemplo los cambios en el sistema estadísticos de EE.UU. y Canadá, NAICS), y se empieza a mensurar y conceptualizar un Sector Información. Pese a que no haya una definición estabilizada, resulta importante analizarlo por la dinámica innovativa que lo caracteriza, por las tasas de crecimiento que presenta (en términos del empleo y del producto) y por la enorme incidencia indirecta en el resto de la economía, la sociedad y la cultura que supone. El Sector Información y el Trabajo Informacional que en él se produce no han sido objeto de indagación sistemática en la Argentina. Hace algunos años hemos comenzado a intentar definir este sector, presentar algunas hipótesis generales, y contrastarlas en algunos segmentos específicos (Zukerfeld, 2008; Perrone y Zukerfeld, 2007; Morayta, Pirillo y Zukerfeld, 2008). Entre otras producciones, la del PRI “Hacia la categoría de Trabajo Informacional: el caso de los Call Centers” iba orientada en ese sentido. Este proyecto se sitúa como la continuidad lógica de aquél. Pero ahora nos interesa concentrarnos en una actividad que, siendo parte del sector información, se sitúa en el extremo opuesto del caso de los call centers: la de los productores de software. La misión es entonces, doble. Por un lado, nos interesa seguir acumulando elementos comunes a las distintas formas de trabajo informacional. Por otro, discutir específicamente al subsector del software, que presenta una complejidad y una relevancia mucho mayor que la de los call centers, los músicos, y otros productores informacionales que hemos estudiado. Este subsector específico sí ha sido estudiado en nuestro país. No obstante lo cual, al menos dos limitaciones de los trabajos previos nos invitan a intentar realizar nuestro aporte: a) El énfasis de los trabajos suele ser puramente económico, dejando de lado los aspectos sociales que explican los rasgos del sector. b) Se asocia, imprecisamente, a la producción de software con la producción de las *empresas* de software. Sin embargo, otras instancias, especialmente la llamada producción colaborativa, han de considerarse para dar cuenta de la generalidad de estos procesos productivos.

**2.2. Marco teórico, objetivos e hipótesis** (Desarrolle el marco teórico del cual se desprenden objetivos –general y específicos– e hipótesis) y **2.3. Estado actual del conocimiento** (Desarrolle los ejes de la producción académica y debate sobre el problema a investigar)

Los procesos productivos informacionales se han analizado en la bibliografía en base a dos enfoques: el sectorial y el laboral. Respecto del Sector Información, el primer antecedente en el recorte de un conjunto de actividades productivas similares a las que aquí nos interesan es el de Machlup (1962, caps 3 a 9) que estima en los EE.UU. los sectores productores de conocimiento. El sociólogo Daniel Bell (1976) integra ese abordaje sectorial a su explicación del advenimiento de la sociedad post-industrial. Porat (1977) mide el sector información y desarrolla una metodología algo más precisa que la de Machlup. Un temprano documento de la OCDE (1981) consagra esa metodología e insta a los países miembros a mensurar el porcentaje de la fuerza de trabajo que entra dentro de este sector. Con marcos parecidos, se producen estudios

acerca de distintos países (Masuda, 1981; Kimbel, 1987; Mansell, 1998; Singh, 1988; Dordick and Wang, 1993; Gibbs, 1994; Hafbauer, 1996; Lal, 2005). Notablemente, en 2002 el sistema de clasificación industrial de América del Norte (NAICS) comienza a presentar una categoría industrial vinculada a la información, y la revisión de 2007 avanza más en esa dirección. En términos internacionales, el ISIC rev 4 permite reordenamientos compatibles con los del NAICS, pero la OCDE (2009) se mantiene distante de la lógica de las estadísticas norteamericanas.

Sin embargo, estas mediciones arrastran un conjunto de dificultades devenidas de considerar al subsector información –o con el término que se lo designe- como un grupo al interior del sector servicios y, peor, de mezclar en él la producción de bienes y la de servicios. Como señalan varios autores (Hill, 1977, 1999; Castells, 2007) los que aquí llamamos Bienes Informacionales no tienen ninguna característica de los servicios y tienen todas las de los bienes –no se consumen en el momento de su producción, pueden circular independientemente de este momento, y pueden asignarse derechos de propiedad sobre ellos-. Sin embargo, se trata de bienes con propiedades económicas, regulaciones legales y procesos productivos que los distinguen de los bienes agropecuarios o industriales. En consecuencia, parece lógico plantear un esquema de cuatro sectores (Kenessey, 1987), definiendo provisoriamente al Sector Información como aquél compuesto por el conjunto unidades productivas cuyo output principal son Bienes Informacionales primarios. (todo ente hecho puramente de información digital: software, videos, música, imágenes, datos, etc. Vid. Zukerfeld, 2007)

En cuanto a la relación entre trabajo y tecnologías digitales, hay al menos tres familias de conceptos que cabe mencionar. En primer lugar, los trabajos que hemos citado de los economistas neoclásicos y la OCDE, pero también del management. Aunque usan varios términos, predomina el de *Trabajadores del Conocimiento* (Machlup, 1962; Drucker, 1969; Porat, 1977; OCDE, 1981, 1986, 1996, 2009; Cutcher-Gershenfeld, 2000; Nonaka y Takeuchi, 1999; Fruin, 2000; Dordick and Wang, 1993; Davenport y Prusak, 2001; Kim, 1996; Boon, Britz y Harmse, 1994). Pese a que no se las define analíticamente, estas ocupaciones compartirían el ser altamente calificadas y el basarse en la manipulación de símbolos. La definición nominal suele surgir de tomar cuatro categorías del ISCO (1. Profesionales y técnicos, 2. Administrativos, ejecutivos y Managers, 3. Oficinistas y 4. Vendedores). Naturalmente, estos enfoques son solidarios de nociones como “Sociedad del Conocimiento” y otras que la vecindan. En segundo lugar, tenemos el concepto de *Trabajo Inmaterial*. Descendiente de la filosofía posestructuralista (especialmente Deleuze 1995, Deleuze y Guattari, 1998, 2004), emana del autonomismo italiano (Lazzaratto y Negri, 2001, Negri, 1999, Virno, 2003a, 2003b, Lazzaratto, 1996, 2006). En general, refiere a las actividades que estos autores identifican como características del “posfordismo”. Resumidamente, la categoría incluye formas de trabajo asociadas a las tecnologías digitales, pero también al “trabajo afectivo” (Hardt y Negri, 2002), consistente en servicios personales, espectáculos, etc. En tercer lugar, hay que mencionar a la categoría de *Teletrabajo* (Di Martino, 2004; Belzunegui, 2002; Ortiz Chaparro, 1996; Civit y March, 2000; para una crítica de la ideología que encubriría: Lenguita, 2007) proveniente de la Sociología del Trabajo y adoptada por la OIT. Refiere a los trabajadores que usan intensivamente las llamadas “tic’s” y que lo hacen desde una locación distante de la sede de la unidad productiva. Evidentemente, el énfasis de esta perspectiva está puesto en analizar la deslocalización que permiten las tecnologías digitales.

Los tres enfoques aportan elementos valiosos que conviene aunar. No obstante, es necesario puntualizar algunas limitaciones. En este sentido, una objeción importante a las nociones de Trabajadores del Conocimiento y Trabajo Inmaterial surge de lo mencionado más arriba: mezclan procesos productivos de BI con servicios (altamente calificados en un caso, afectivos, en el otro). En términos de Hill (1999) estas dos corrientes teóricas confunden inmaterialidad con intangibilidad. Esa operación opaca la especificidad del trabajo informacional y la novedad de la presente etapa. En el caso de los estudios basados en el primer concepto, es evidente que la operacionalización no sólo incluye actividades que no tienen nada de informacional (como toda la categoría 4. Vendedores), sino que incluso resulta enojoso vincularlas con la llamada “sociedad del conocimiento”. Por ejemplo, Croupiers (4212), Encargados de restaurantes (1412), Pastores religiosos (2636) o Bailarines (2653). A su vez, es evidente que el trabajo informacional no es una “actividad sin obra” (Virno, 2003, 2004), ni es “inmaterial” (Lazzaratto y Negri, 2001), si por ello se entiende que no se objetiva. Por el contrario, por definición, esta actividad en todos los casos se materializa como Bien

Informacional. Además, la noción de trabajo inmaterial tiene el serio defecto de carecer de aplicaciones empíricas (Zukerfeld, 2008a). Pero si el recorte que ofrecen los dos primeros conceptos es muy amplio, el que presenta la idea de *Teletrabajo* es demasiado estrecho: el énfasis en el criterio locativo deja fuera de consideración, por ejemplo, a los operadores de los call centres y a los programadores que trabajan en los domicilios de las empresas. A su vez, se trata de un concepto puramente descriptivo que no señala relaciones entre este tipo de actividad y la dinámica general de la presente etapa del capitalismo. Finalmente, y de manera llamativa, ninguno de los tres enfoques identifica con claridad la particular relación que hay entre la producción de Bienes Informacionales, su replicabilidad, y las relaciones de producción basadas en los distintos derechos de propiedad intelectual.

Frente a esto, hemos comenzado a delinear una noción, la de Trabajo Informacional (Zukerfeld, 2008a, el término, con un significado distinto, puede encontrarse en Roldán, 2005 y con uno más parecido en Pyoria, 2006) que permita dar cuenta de los aspectos comunes de las tareas productivas de aquellos trabajadores que utilizan como principal medio de trabajo un Bien Informacional secundario (por ejemplo, una PC) y que obtienen como producto un Bien Informacional primario (cualquier ente hecho puramente de bits: textos, programas de computadoras, comunicaciones digitales, audio, imágenes, etc.). Programadores, diseñadores gráficos, 'data entry', y aún músicos –en el caso de ser sesionistas- o periodistas, -en su faz de redactores- representan ejemplos de este tipo de trabajadores. Hasta ahora hemos definido y analizado el concepto basándonos en dos trabajos de campo, uno con músicos (Zukerfeld, 2007) y otro con trabajadores de Call Centres (Morayta, Pirillo y Zukerfeld, 2008).

La industria del software en la Argentina ha sido analizada principalmente por economistas (López, 2003, 2006a, 2006b, López, Ramos y Torre, 2008; Erbes, Robert y Yoguel, 2006; Robert, 2006; Pujol, 2006, Borello, Erbes, Robert, Roitter, y Yoguel, 2004, Robert, 2005). Específicamente, esta bibliografía abreva en perspectivas evolucionistas y neoschumpeterianas. Esto estimula a los autores a prestar atención a los contextos institucionales, la conformación de redes productivas, las trayectorias de las firmas, en fin, a incorporar elementos que suelen tenerse por sociológicos. Uno de los aspectos en parte analizado por esos textos, es el de la relación entre educación formal y desempeño profesional. A diferencia de lo que ocurre en otros ámbitos altamente innovativos, en el caso del software no hay una relación del todo clara entre la titulación académica y la complejidad del trabajo, el nivel de ingresos y otras variables. En parte, parecería que la velocidad de los cambios en las plataformas, lenguajes y aplicaciones utilizadas hace difícil que la academia logre seguir al mercado –y a la producción no mercantil-, al menos en algunas áreas. Por otro lado, hay numerosas formas de desarrollo de competencias no académicas. Más allá de los cursos, y el aprendizaje laboral, el desarrollo de habilidades mediante la ejercitación vocacional, por ejemplo programando software libre por fuera del tiempo de trabajo, es un componente a considerar, según lo muestran estudios en el extranjero (Lakhani y Wolf, 2005). *Nos interesa indagar, entonces por cuáles son los orígenes de las técnicas que poseen los productores de software, e intentar analizar si se presenta alguna relación con las otras variables que analizaremos (p.ej. ¿los productores colaborativos tienen un nivel de educación formal menor para un idéntico nivel técnico? ¿En los procesos productivos con una mayor división del trabajo la titulación académica tiene un peso mayor en el promedio?)*

Por otra parte y en cierta medida, la literatura citada deja de lado cuestiones afines a la economía, paradójicamente. Por un lado, no se analiza la tensión constitutiva entre la producción capitalista de software y la que no lo es. A diferencia de lo que ocurre en otros procesos productivos, en varias formas de trabajo informacional y, específicamente en el subsector del software, la producción de *no mercancías* alcanza niveles de calidad competitivos con los de la producción estrictamente capitalista. De hecho, las firmas privadas utilizan como *insumos* buena parte de esta producción no mercantil (Zukerfeld, 2010: Capítulo IX). A su vez, resulta interesante preguntarse por el grado en el que el software ilegal es un generador de ganancias de productividad de las firmas pequeñas. Son cuestiones tan necesarias para dar cuenta de la totalidad del universo de los procesos productivos de software como incómodas si se naturaliza el análisis de la producción mercantil y legal. Sin embargo, por más voluntad que se ponga en ver sólo ese tipo de procesos productivos, es evidente que ellos están enredados con otros. En síntesis, una cuestión que siendo pasible de tener un tratamiento económico no ha sido abordada por los trabajos precitados: *¿Cuáles son las relaciones entre el*

*software privativo legal, el privativo ilegal y el software libre en los esquemas productivos de software? ¿Las combinaciones de estas esferas (Vid. Zukerfeld, 2007) varían en los distintos tipos de procesos productivos? (vid. Metodología). Hasta aquí, dos cuestiones relativas a los inputs del proceso productivo (origen de la calificación y tipos de softwares utilizados). Un segundo grupo de inquietudes de esta investigación refieren a la organización del proceso productivo mismo. Como se detalla en la Metodología, intentamos plantear una de las posibles categorizaciones de esos procesos. La distinción entre seis tipos de organización productiva aparece como una hipótesis de trabajo para acercarnos al campo, y seguramente sufrirá modificaciones, precisiones y subdivisiones posteriores.*

Respecto de los *Outputs*, resulta relevante averiguar cuál es la relación que estos tienen con los derechos de propiedad intelectual o, en otros términos, como se vinculan con las regulaciones capitalistas. ¿Se utilizan patentes, tradesecrets, marcas? Sabemos, naturalmente, que la principal protección es mediante los derechos de autor. No obstante ¿qué tanta importancia tiene esa protección para distintos tipos de procesos productivos? A su vez, una parte considerable de la producción (de la “producción colaborativa” pero también de las firmas capitalistas) circula bajo licencias GPL o similares ¿En qué casos es más factible que esto ocurra? ¿Cuáles son las causas de qué se elija una modalidad u otra?

#### Objetivos:

General: Analizar la diversidad de los procesos productivos de software en relación a los rasgos del sector información y el trabajo informacional

#### Específicos:

- a) Respecto de los *Inputs*: i) Sondar los orígenes de las técnicas de los trabajadores y vincularlos con los rasgos del proceso productivo ii) Analizar los distintos tipos de software que se utilizan (privativo legal, privativo ilegal, Libre o de código abierto)
- b) Respecto del *Proceso*: Analizar distintas modalidades de organización de los procesos productivos (Vid. Metodología, pero sobre todo: empresas que venden software, empresas que lo producen *in house*, y la llamada “Producción Colaborativa” -Zukerfeld, 2010, Cap. VI).
- c) Respecto de los *Outputs*: i) Estudiar la relación general con los diversos derechos de propiedad intelectual de los productos obtenidos y, específicamente, indagar por el carácter propietario o libre de las licencias.

**Hipótesis:** Más allá de las hipótesis de alta generalidad, desparramadas en las líneas anteriores y posteriores, y vinculadas a la eficacia de los conceptos propuestos (i. de la noción de Sector y Trabajo Informacional; ii. del concepto de Procesos Productivos ; iii. de la tipologización de esos procesos; iv. de las esferas de distintos tipos de software y v. de que pueden estudiarse las relaciones entre las formas de producción capitalista y las que no lo son, el carácter de la investigación no amerita enunciar aquí ideas tentativas más específicas, aunque, ciertamente, se han discutido en el grupo. La complejidad del universo de estudio, que justifica nuestra iniciativa, nos invita a limitarnos en este punto. Este es un trabajo que, en el mejor de los casos, obtendrá hipótesis en sus resultados.

**2.4. Metodología y técnicas de relevamiento** (Especifique tipo de estudio y datos a relevar, diseño de la muestra y unidades de análisis, técnica/s de relevamiento, lineamientos del trabajo de campo, etc.)

Este proyecto de investigación se basa principalmente en el uso de instrumentos cualitativos. El trabajo de campo estará centrado en la realización de, aproximadamente, 30 entrevistas semiestructuradas, seleccionadas mediante muestreo intencional. Tal selección se apoya en la

tipologización de los procesos productivos señalada más abjo, y se busca obtener la mayor diversidad de respuestas, y no ninguna forma de representatividad. Si bien las unidades de análisis son los diversos *procesos productivos de software*, las unidades de observación serán, mayormente, los sujetos productores de software. Complementariamente, se prevé la realización de observación no participante en algunos casos. A su vez, se recurrirá a fuentes secundarias, como documentos de la CESSI (Cámara Empresas de software y Servicios Informáticos), SADIO (Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa), y de distintas empresas e instituciones

Tomamos como unidades de análisis a los *procesos productivos*, en vez de empresas, procesos de trabajo u otros por dos tipos de motivos:

- a) Procesos productivos y empresas pueden no coincidir: Puede y suele haber varios procesos productivos independientes al interior de una misma firma (ej. Producción de distintos tipos de artefactos) y, a la vez, un mismo proceso productivo puede involucrar a varias firmas (ej. Subcontratación para la realización de aspectos específicos). Ambas modalidades son usuales en el caso del software: una empresa productora de hardware produce y vende, además, su propio software; el proceso productivo de *un* software comúnmente involucra a varias firmas e instituciones.
- b) No todo el software se produce en ámbitos empresariales. Evidentemente, la producción de las universidades, el estado y las ONG's hace que no sea exhaustivo considerar al software elaborado en las firmas como equivalente del universo. Pero, más aún, no todo el software se produce como parte de una actividad laboral –que es lo que ocurre en los casos anteriores-. El fenómeno de la llamada “producción colaborativa”, creciente al menos a nivel mundial, refiere a la elaboración de software, incluso de alta complejidad, como Linux mediante redes de pares mediados por Internet. Evidentemente, se trata de una forma de organizar la producción que no puede abarcarse por conceptos como proceso de trabajo o organización empresarial.

Para la selección de los casos, nos basamos en clasificar a los procesos productivos de software del siguiente modo:

- 1) Empresas productoras de Software
- 2) Empresas productoras de otros bienes y servicios
- 3) Producción Estatal
- 4) Producción en ámbitos académicos
- 5) Producción en ONG's y particulares sin fines de lucro
- 6) Producción Colaborativa

Los estratos 1 y 2 refieren a la producción de software en ámbitos estrictamente capitalistas. En el primer caso, se trata de empresas que tienen al software y los servicios complementarios como principal output. En el segundo, se trata de la producción de software *in house*: empresas que ofrecen *otros* bienes y servicios pero desarrollan internamente al menos una parte de sus sistemas o aplicaciones. El tercer tipo es el de la producción de software en ámbitos estatales. Aunque la mayor parte se terceriza (y se elabora por parte de empresas de la categoría 1), hay sistemas que se desarrollan por parte de los departamentos respectivos de ministerios, provincias, etc. En cuarto lugar, tenemos a la producción en universidades e instituciones afines. Aunque menor en términos cuantitativos, se trata de procesos productivos cualitativamente importantes, dado que son sumamente avanzados, aunque concentrados en algunas áreas específicas. La quinta categoría, referida a la producción en organizaciones sin fines de lucro (no académicas) parecería ser

completamente marginal. La enumeramos para que nuestra tipologización sea exhaustiva, pero a priori, desconocemos su relevancia. En el sexto caso se trata de la compleja modalidad productiva por la que: i) el software se elabora por fuera del tiempo laboral y sin que quienes los producen perciban una recompensa monetaria directa por su actividad; ii) la distribución de las tareas se organiza por medio de repositorios de Internet iii) los productos suelen circular con su código abierto y licencias GPL o similares. (Una definición más precisa de la Producción Colaborativa se encuentra en Zukerfeld, 2010, Cap. VI). La idea de esta estratificación no es buscar representatividad, sino la mayor variabilidad de los procesos productivos de software. Tratándose de una investigación básicamente cualitativa, nos interesa buscar la mayor diversidad en el material empírico, construir tipologías, efectuar comparaciones, intuir vínculos entre variables.

## 2.5. Si la investigación produjo hallazgos previos, comentarlos brevemente

## 2.6. Bibliografía

- BANCO MUNDIAL, Portal de Estadísticas e Investigación: <http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/>
- BELL, Daniel (1976), *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, Alianza Editorial, Madrid.
- BELZUNEGUI, (2002) *Teletrabajo: Estrategias de flexibilidad*, Madrid, Consejo Económico y Social de España.
- BLONDEAU, Olivier, (1999) "Génesis y subversión del capitalismo informacional", en Rodríguez, Emanuel y Sánchez, Raúl (Compiladores) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*, Madrid, Traficantes de Sueños.
- BOON J.A., BRITZ, Johannes.J. & HARMSE C (1994) The information economy in South Africa: definition and measurement. *Journal of Information Science*, Vol. 20, no. 5: 334-347.
- BOUTANG, Yann Moulrier, (1999) "Riqueza, propiedad, libertad y renta en el capitalismo cognitivo" en Rodríguez, Emanuel y Sánchez, Raúl (Compiladores) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*, Madrid, Traficantes de Sueños.
- CASTELLS, Manuel (1997) *La era de la información*, tomos I, II y III Siglo XXI, México DF.
- CAFASSI, Emilio (1998) "Bits, moléculas y mercancías" en Finkelievich y Schiavo (compiladoras) *La ciudad y sus TICs: tecnologías de información y comunicación*, Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- CIVIT, Cristina y MARCH, Montserrat (2000) *Implantación del teletrabajo en la empresa*, Gestión 2000, Barcelona.
- CLARK Collin, [1940] (1957) *Conditions of Economic Progress*, Macmillan, Londres.
- CORSANI, Antonella (2001) Entrevista con Enzo Rullani en *Multitudes* Nro. 2. Disponible en [www.multitudes.samizdat.net](http://www.multitudes.samizdat.net)
- \_\_\_\_\_ (2003) "La hipótesis del capitalismo cognitivo" en: Cocco, Patez Galvao y Silva, *Capitalismo Cognitivo*, Rio de Janeiro, DP&A.
- COWAN, Robin; DAVIS, Paul y FORAY, Dominique (2000), The Explicit Economics of Knowledge Codification and Tacitness, *Industrial and Corporate Change*, Vol. 9, Nº 2, junio 2000.
- COWAN, Robin y FORAY, Dominique (1997) The Economics of Codification and the Diffusion of Knowledge, *Industrial and Corporate Change*, Vol. 6, Nº 3.
- DARR, Asaf y WARHURST, Chris (2008) "Assumptions, Assertions and the Need for Evidence: Debugging Debates about Knowledge Workers" *Current Sociology* 2008; 56; 25
- DAVENPORT, Thomas y PRUSAK, Laurence (2001) *Conocimiento en acción*, Pearson Education, Buenos Aires.
- DAVID, Paul y FORAY, Dominique (2002) *Economic fundamentals of the knowledge society*, Stanford working papers nro 02003, Stanford.
- DELEUZE, Gilles (1995) "Post Scriptum sobre las sociedades de control" en *Conversaciones 1972-1990*, Valencia, Pretextos.
- \_\_\_\_\_ (2005) *Derrames, entre la esquizofrenia y el capitalismo*, Buenos Aires, Cactus.
- DI MARTINO, Vittorio (2004) El teletrabajo en América Latina y el Caribe, Proyecto nro. 102374, Centro Internacional de Investigación y Desarrollo de Canadá, Ginebra..
- DIXON, Nancy (2001) *El conocimiento común*, Oxford University Press, México DF.
- DORDICK, Herbert. S, & WANG Georgette (1993) The information society: A retrospective view. Sage Publications, Newbury Park (CA).
- DOSI, Giovanni (1988), "The nature of the innovative process" en Dosi et al. (editores) *Technical change and economic theory*, Pinter, London
- DRUCKER, Peter\_ (1969) The Age of Discontinuity. Heinemann, Londres
- DYER-WITHEFORD, Nick (2000) Sobre la contestación al capitalismo cognitivo. Composición de clase en la industria de los videojuegos y de los juegos de ordenador en Rodríguez, Emanuel y Sánchez, Raúl (Compiladores) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*, Madrid, Traficantes de Sueños.
- ENGELBRECHT, Hans-Jürgen.(2000) "Towards a knowledge economy? Changes in New Zealand's information workforce 1976-96". *Prometheus*, Vol. 18, no. 3: 264-282.

- ERBES, Analía; ROBERT, Valeria y YOGUEL, Gabriel (2006) El sendero evolutivo y potencialidades del sector de software en la Argentina en BORELLO, J. et al (eds.), *La informática en la Argentina: desafíos a la especialización y a la competitividad*. UNGS-Prometeo, Buenos Aires.
- FMI, Fondo Monetario Internacional, Datos y Estadísticas:  
<http://www.imf.org/external/data.htm>
- FORAY, Dominique (2004) *The Economics of Knowledge*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts.
- GETINO, Octavio (1995) Las industrias culturales en la Argentina: dimensión económica y políticas públicas, Colihue, Buenos Aires
- GIBBS, David. (1994). "Information and communication technologies in Poland". *Telecommunication Policy*, Vol. 18, no. 5: 363-66.
- GIULIANI Elisa (2002), Cluster absorptive capability: an evolutionary approach for industrial clusters in developing countries, paper presented at the DRUID Summer Conference on Industrial Dynamics of the New and Old Economy, Copenhagen/Elsinore, June 2002, disponible en : [www.druid.dk/conferencias/summer2002/papers](http://www.druid.dk/conferencias/summer2002/papers)
- HARDT, Michael y NEGRI, Antonio, (2004) *Imperio*, Buenos Aires, Paidós.
- HILL, Peter (1999). Tangibles, Intangibles and Service: A New Taxonomy for the Classification of Output. *The Canadian Journal of Economics*, 32(2), 426-446.
- JOHNSON, Björn y LUNDEVALL, Bengt.-Åke, (2001) Why all this fuss about codified and tacit knowledge?, trabajo presentado a la DRUID Winter Conference, enero 2001.
- KENESSEY, Zoltan (1987) "The primary, secondary, tertiary and Quaternary sectors of the economy" en [Review of Income and Wealth](#), 1987, vol. 33, issue 4, pages 359-85
- KIM, Mee-Jean (1996). "A comparative analysis of the information sectors of South Korea, Singapore and Taiwan". *Information Processing & Management*, Vol. 32, no. 3:357-371.
- KIMBEL, D. (1987). Information technology today and tomorrow. *Telecommunication Policy*, Vol. 11, no. 4: 377-389
- KUZNETS Simon (1953) *Economic Change*, Norton, New York
- LAKHANI Karim R. & WOLF, Robert G. (2005) "Why Hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects" en J. Feller, B. Fitzgerald, S. Hissam, & K. R. Lakhani, *Perspectives on Free and Open Source Software MIT Press, Mass.*
- LAL, Kashmiri (2005) "In Quest of the Information Sector: Measuring Information Workers for India". *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 10 (2). pp. 85-104
- LANDES, William y POSNER, Richard (1989) "An economic analysis of Copyright Law" en *Journal of Legal Studies*, 18.
- LAZZARATO, Mauricio y NEGRI, Antonio (2001) *Trabajo inmaterial Formas de vida y producción de subjetividad* DP&A Editora, Río de Janeiro.
- LAZZARATO, Mauricio, (1996), "Inmaterial Labor" en Virno y Hardt (comps) *Radical Thought in Italy*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- \_\_\_\_\_ (2006) *Políticas del acontecimiento*, Tinta Limón, Buenos Aires
- LENGUITA Paula (2007), "Ideologías del teletrabajo. Norteamérica y Europa en la disputa por el sentido político de la remotivación laboral", en Fernández Arturo (editor), *Estados y sindicatos en perspectiva latinoamericana*, Prometeo, Buenos Aires.
- LOPEZ, Andrés (2003) "El sector de software y servicios informáticos en la Argentina: ¿es posible una inserción exportadora sostenible?". En: Boscherini, M. Novick y G. Yoguel (eds.), *Nuevas tecnologías de información y comunicación. Los límites en la economía del conocimiento*, Miño y Dávila-Universidad Nacional de General Sarmiento, Buenos Aires.
- \_\_\_\_\_ (2006a) "Tecnologías de la información y desarrollo en la Argentina",. En: NEFFA, J y CORDONE, H. (comp.), *Escenarios de salida de crisis y estrategias alternativas de desarrollo para la Argentina*. CEIL/PIETTE, Buenos Aires.
- \_\_\_\_\_ (2006b). "El sector de software y servicios informáticos en la Argentina: perspectivas para su desarrollo futuro". En: BORELLO, J. et al (eds.), *La informática en la Argentina: desafíos a la especialización y a la competitividad*. UNGS-Prometeo, Buenos Aires.
- LÓPEZ, Andrés; RAMOS, Daniela, y TORRE, Iván (2008) "Remote work and global sourcing in Argentina", Reporte para la OIT.
- MACHLUP, Fritz. (1962) *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey
- MASUDA, Yoneji (1981) *The information society as postindustrial society*, World Future Society, Washington D.C.
- NBER, National Bureau of Economic Research, Sección de datos: [http://www.nber.org/cgi-bin/get\\_bar.pl?bar=data](http://www.nber.org/cgi-bin/get_bar.pl?bar=data)
- NELSON, Richard y WINTER, Sidney (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge.
- NONAKA, Ikujiro y TAKEUCHI, Hirotaka (1999) *La organización creadora de conocimiento*, Oxford University Press, México DF.
- OECD (1981) *Information Activities, Electronics and Telecommunications Technologies: Impact on Employment, Growth and Trade*. OECD, Paris.
- \_\_\_\_\_ (1986) *Trends in The Information Economy* OECD. Paris.
- \_\_\_\_\_ (1996) *The knowledge based economy*, Paris. Disponible en [www.oecd.org/dataoecd/51/8/1913021.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/51/8/1913021.pdf)
- \_\_\_\_\_ (2002) *Measuring the Information economy*. Paris, Disponible en [www.oecd.org/dataoecd/16/14/1835738.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/16/14/1835738.pdf)
- \_\_\_\_\_ Portal de Estadísticas: [http://www.oecd.org/statsportal/0,3352,en\\_2825\\_293564\\_1\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/statsportal/0,3352,en_2825_293564_1_1_1_1_1,00.html)
- \_\_\_\_\_ (2009) *Guide To Measuring The Information Society*, 2009, OECD, Paris.
- OMC, Organización Mundial del Comercio, Portal de Estadísticas: [http://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/statis\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/statis_s.htm)
- OMPI, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, Base de datos: <http://www.wipo.int/ipdl/es/>

ORTIZ CHAPARRO, Francisco (1996) *El teletrabajo. Una nueva sociedad laboral en la era de la tecnología*. Mc graw-hill, Madrid.

PERRONE, Ignacio (2007) "La tensión entre bienes informacionales y capitalismo: el caso de la música digital", en Perrone, I. y Zukerfeld, M, *Disonancias del Capital*, Buenos Aires, Ediciones Cooperativas.

PERRONE, Ignacio y ZUKERFELD, Mariano (2007), *Disonancias del Capital: Música, Tecnologías Digitales y Capitalismo*, Buenos Aires, Ediciones Cooperativas.

PORAT, Marc. & United States. Dept. of Commerce. Office of Telecommunications. (1977). *The Information Economy*. The Office, Washington.

PUJOL, Andrea (2006) "Evolución reciente del sector software y servicios informáticos en Córdoba. El Cluster Cordoba Technology." en BORELLO, J. et al (eds.), *La informática en la Argentina: desafíos a la especialización y a la competitividad*. UNGS-Prometeo, Buenos Aires.

ROBERT, Verónica (2006) "Límites y efectos de la difusión del software libre en un país en desarrollo. El caso de la Argentina" en BORELLO, J. et al (eds.), *La informática en la Argentina: desafíos a la especialización y a la competitividad*. UNGS-Prometeo, Buenos Aires.

RODRÍGUEZ, Emanuel y SÁNCHEZ, Raúl, (2000) "Entre el capitalismo cognitivo y el commonfare", en Rodríguez, Emanuel y Sánchez, Raúl (Compiladores) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*, Madrid, Traficantes de Sueños.

ROLDÁN, Martha (2005) "Nueva División Internacional-Informacional del Trabajo (NDIIT), Configuraciones Tempo-Espaciales y Organización del Trabajo. Explorando algunas dimensiones clave del desarrollo ausente argentino' (1990s-2000s)" en Estudios del Trabajo, nueva época 5. Madrid.

ROMER, Paul (1993) "Two strategies for economic development: using ideas and producing ideas" en *Proceedings of the world Bank: annual conference on development economies*, World Bank, Washington DC

RULLANI, Enzo, (2000), "El capitalismo cognitivo ¿un déjà- vu?", en Rodríguez, Emanuel y Sánchez, Raúl (comps.) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*, Madrid Traficantes de Sueños.

SAMUELSON, Paul (1966 a) [1954] "The pure theory of public expenditure" en Samuelson Paul y Stiglitz, Joseph (comps) *The collected scientific papers of Paul A. Samuelson*, MIT Press, Cambridge.

STEINMUELLER, Edward (2002) Las economías basadas en el conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación en *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, N° 171, UNESCO, Marzo. ([www.unesco.org/issj](http://www.unesco.org/issj))

STIGLITZ, Joseph (1999) "Knowledge as a global public good" en Inge Kaul et al (comps) *Global public goods: International cooperation in the 21st. Century*, Oxford University Press, New York.

SZABO, Jozsef & DIENES, Istvan. 1998. "Ideas and concepts on the Hungarian information Economy". *Information Processing & Management*, Vol. 24, no. 2:183-198.

TAYLOR, Richard y ZHANG, Bin (2007) measuring the impact of ict: theories of information and development. Telecommunications Policy Research Conference. September 26-28, 2007, Washington, D.C.

VARIAN, Hal (1995) Differential Pricing and efficiency Disponible en [www.sims.berkeley.edu](http://www.sims.berkeley.edu)

VARIAN, Hal y SHAPIRO, Carl: (2000) *El dominio de la Información*. Antoni Bosch, Madrid.

VERCELLONE, Carlo (2000) "Las políticas de desarrollo en tiempos del capitalismo cognitivo" en Rodríguez, Emanuel y Sánchez, Raúl (Compiladores) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*, Madrid, Traficantes de Sueños.

VIRNO, Paolo, (2003a) *Virtuosismo y revolución, La acción política en la era del desencanto*, Traficantes de Sueños, Madrid.

\_\_\_\_\_, (2003b) *Algunas notas a propósito del general Intellect*, versión castellana en [ww.iade.org.ar/iade/dossier/imperio](http://ww.iade.org.ar/iade/dossier/imperio)

ZUKERFELD, Mariano (2006a) "Bienes Informacionales y Capitalismo", en *Concurso Pensar a Contracorriente*, Tomo II, Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 2005.

\_\_\_\_\_, (2007), "La teoría de los Bienes Informacionales: Música y Músicos en el Capitalismo Informacional" en Perrone y Zukerfeld, *Disonancias del Capital*, Buenos Aires, Ediciones Cooperativas

\_\_\_\_\_, (2008 a) Capitalismo Cognitivo, Trabajo Informacional y algo de música, en Revista Nómadas nro. 28, IESCO, Bogotá Abril de 2008.

\_\_\_\_\_, (2008b) El rol de la propiedad intelectual en la transición al capitalismo cognitivo, en Revista Argumentos, IIGG; nro. 9, Buenos aires, Julio de 2008.

\_\_\_\_\_, (2008c) "El TRIPS y el capitalismo cognitivo: apuntes sobre la expansión jurisdiccional de la propiedad intelectual", ponencia en las II Jornadas del Doctorado de FLACSO, Buenos Aires, Noviembre de 2008.

\_\_\_\_\_, (2010) *Conocimiento y Capitalismo. Materialismo Cognitivo, Capitalismo Informacional y Propiedad Intelectual*. Tesis doctoral, FLACSO, mimeo.

**2.7. Plan de trabajo** (mínimo 1 año- máximo 2 años. Especifique el plan de trabajo para cada etapa de la investigación)

Actividades Año 1'	Meses
--------------------	-------

\* Nota: Agregar tantas líneas como sea necesario

**Programa de Reconocimiento Institucional  
de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Sociales  
Subsecretaría de Investigación  
Secretaría de Estudios Avanzados**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Revisión bibliográfica	X	X	X	X								
Diseño cuestionario y otros instrumentos				X	X	X						
Prueba piloto instrumentos y ajustes												
Trabajo de campo							X	X	X	X		
Análisis preliminares de resultados										X	X	X

Actividades Año 2*	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Redacción de papers	X	X	X									
Presentación y discusión de los resultados en congresos, jornadas, la cátedra y otras instancias			X	X	X	X						
Redacción de los resultados finales y eventual publicación							X	X	X	X	X	X