



Tipo de documento: Tesis de Doctorado

Título del documento: Estado, empresarios y desarrollo: intervención estatal y acción empresarial en el Sector del Software y Servicios Informáticos de la ciudad de Córdoba (2000-2013)

Autores (en el caso de tesis y directores):

Carina Borrastero

Ana Gabriela Castellani, dir.

Datos de edición (fecha, editorial, lugar,

fecha de defensa para el caso de tesis): 2015

Documento disponible para su consulta y descarga en el Repositorio Digital Institucional de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.
Para más información consulte: <http://repositorio.sociales.uba.ar/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Argentina.
Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 4.0 (CC BY 4.0 AR)



La imagen se puede sacar de aca: https://creativecommons.org/choose/?lang=es_AR



AUTORA:
MG. CARINA BORRASTERO

TÍTULO DE LA TESIS:

Estado, empresarios y desarrollo:
Intervención estatal y acción empresaria en el Sector de Software y Servicios
Informáticos de la ciudad de Córdoba (2000 – 2013).

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES.

Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires

DIRECTORA
Dra. Ana Gabriela Castellani

Ciudad Autónoma de Buenos Aires
2015

RESUMEN

El objetivo general de este trabajo es analizar la incidencia de la relación entre el Estado y los empresarios en el crecimiento histórico del sector de Software y Servicios Informáticos de la ciudad de Córdoba entre 2000 y 2013. En función de ello nos proponemos, como objetivos específicos, analizar:

1. La calidad de la intervención estatal en el sector de SSI de la ciudad de Córdoba.
2. La orientación de la acción económica e institucional de los empresarios del sector.
3. Las articulaciones público-privadas establecidas entre el Estado y los empresarios.
4. La evolución del desempeño económico e innovador de las empresas.

El periodo delimitado comprende los acontecimientos transcurridos en el sector entre 2000 y 2013, principalmente: a) La instalación de la *cuestión* (Ozslak y O'Donnell, 1976) de la promoción del sector hacia el año 2000, en torno a la radicación de la multinacional Motorola y en el contexto de alto desempleo de fines de los años '90, b) La intensificación de las intervenciones estatales y la acción empresaria (fundamentalmente de las PyMEs locales) a partir de allí, c) El crecimiento diferencial que el sector comenzó a mostrar en concurrencia con la intensificación de articulaciones público-privadas a nivel local, d) El cambio de orientación de las intervenciones estatales del Estado provincial y consiguiente reconfiguración de las articulaciones a partir de 2012, que marcaron la estabilización del ritmo de crecimiento del sector hasta nuestros días. En el marco de este conjunto de fenómenos, el sector creció de manera acelerada y sostenida desde el año 2001 hasta la actualidad, en términos económicos e innovativos.

En el trabajo nos planteamos la siguiente pregunta-problema, teniendo en cuenta la escasez de antecedentes específicos: ¿Cómo incidió la relación entre intervención estatal y acción empresaria en el crecimiento acelerado, sostenido y basado en cuasi-rentas tecnológicas del sector de SSI de Córdoba entre 2000 y 2013? Para su abordaje articularemos un conjunto de categorías de análisis provenientes de distintas corrientes teóricas. De la perspectiva neo-marxista adoptaremos el *Enfoque Estratégico Relacional* de Jessop (2007, 2014), a partir del cual el autor propone analizar la acción y el poder de las distintas fuerzas sociales en su relación constitutiva con otros órdenes

institucionales y prácticas sociales. De la *Nueva Sociología del Desarrollo* tomaremos los aportes sobre la *calidad de la intervención estatal*, la naturaleza y orientación de la *acción empresarial* y los tipos de *articulaciones público-privadas* que pueden establecerse. En particular, las nociones de *autonomía*, *enraizamiento* y *reciprocidad*, y los aportes sobre la importancia de los *factores sectoriales* para analizar estos fenómenos constituyen herramientas de abordaje fundamentales de nuestro objeto de estudio. Por último, de las teorías neo-schumpeterianas de la innovación y el desarrollo emplearemos una serie acotada de elementos que nos permitirán fundamentar la construcción de indicadores de desempeño innovador de las empresas: el conocimiento y el *aprendizaje interactivo* como recursos fundamentales en la economía actual (Lundvall, 1992a); la *innovación como variable endógena de la producción* y al mismo tiempo *como emergente del proceso de producción*, que genera cambios en los parámetros productivos e *incrementos en las capacidades de las empresas* que inciden positivamente en su desempeño económico (Nelson y Winter, 1982f; Dosi, Pavitt y Soete, 1990; Lundvall, 1992a); el *comportamiento innovador* de las empresas y el impacto positivo de la innovación en su desempeño económico como desincentivo a la obtención de rentas de privilegio e incentivo a la generación de *cuasi-rentas tecnológicas* (Ibídem; Nochteff, 1994).

Partimos de las siguientes hipótesis de trabajo:

- General: La vinculación entre intervenciones estatales de calidad y un comportamiento del empresariado local con capacidades de innovación y orientado hacia los objetivos de crecimiento sectorial, favorecieron el desarrollo sostenido del sector. En particular, el tipo de articulación público-privada establecida, con grados importantes de enraizamiento y reciprocidad en el vínculo Estado-PyMEs, explica en gran medida el creciente dinamismo del sector durante el periodo analizado.
- Específica: La intervención del Estado Nacional se centró durante el periodo analizado en acciones económicas destinadas al fortalecimiento económico e innovador de las empresas e incidió de manera significativa en estos aspectos, y la intervención del Estado Provincial estuvo centrada principalmente en la conformación de arreglos institucionales destinados a canalizar la participación activa del empresariado en la definición e implementación de las políticas sectoriales, lo que contribuyó a fortalecer la eficiencia de las políticas. En ambos casos, las intervenciones fueron encabezadas por espacios estatales específicos,

permeables a las demandas del sector privado, instaladas a partir de a) acciones empresarias caracterizadas por estrategias de influencia pero también de participación activa en la formulación de propuestas de políticas sectoriales; b) un proceso exitoso de agregación de intereses; y c) repertorios de acción orientados prioritariamente al establecimiento de prácticas institucionalizadas de articulación (entre sí y con el Estado) centradas en la colaboración, y en menor medida conformados por prácticas de colonización de espacios de la administración pública, con resultados virtuosos en ambos casos.

Desarrollaremos una estrategia metodológica predominantemente cualitativa, en complementación con la construcción de indicadores cuantitativos de desempeño económico e innovativo sectorial. Emplearemos las técnicas de análisis bibliográfico, análisis documental y entrevistas semi-estructuradas a informantes clave, distribución de frecuencias, análisis factorial de correspondencias múltiples y análisis de *clusters*.

La tesis se organiza en cinco capítulos. Los dos primeros dedicados a desarrollar el marco conceptual del trabajo, y los tres siguientes a presentar los resultados de la investigación empírica a partir de las variables de análisis planteadas según una periodización *ad hoc*.

ABSTRACT

The overall objective of this paper is to analyze the impact of the relationship between the state and entrepreneurs in the historical growth of Software and IT Services Sector of the City of Córdoba between 2000 and 2013.

According to this we propose analyze as specific objectives:

1. The quality of state intervention in the SSI Sector of the City of Cordoba.
2. The direction of economic and institutional action of entrepreneurs.
3. Public-private links established between the State and entrepreneurs.
4. The development of innovative and economic performance of companies.

The delimited period includes the events occurred in the sector between 2000 and 2013, namely: a) The installation of the question (Ozslak and O'Donnell, 1976) to promote the sector by 2000, related to the establishment of Motorola and to the context of high unemployment in the late 90s, b) The increase of state interventions and business action (mainly local SMEs) from there, c) The differential growth that the Sector began to show related with the intensification of public-private articulation at a local scale, d)

The shift of provincial government's interventions and therefore the reconfiguration of the articulations from 2012, which marked the stabilization of growth in the Sector until today. Under this set of phenomena, the sector grew rapidly and steadily since 2001 until today, in economic and innovative terms. In this work we formulate this question-problem, given the lack of specific background: ¿What influenced the relationship between State Intervention and Entrepreneur action in the rapid, sustained and based on technological quasi-rents growth of the ISS Sector in Córdoba between 2000 and 2013? For the research approach I will articulate a set of categories of analysis from different schools of thought. From the neo-Marxist perspective I will adopt Bob Jessop's Strategic Relational Approach (2007, 2014), from which the author attempts to analyze the action and power of the various social forces in its constitutive relationship with other institutional orders and social practices. From New Sociology of Development I will take the input on the quality of state intervention, the nature and orientation of business action and the types of public-private articulations that can be set. In particular, the notions of autonomy, rooting and reciprocity, and the contributions about the importance of sectoral factors to analyze these phenomena, are tools of fundamental approach to our object of study. Last but not least, from the Neo-Schumpeterian Theories of Innovation and Development will use a bounded set of elements that allow us to support the construction of indicators of innovation performance of enterprises: knowledge and interactive learning as key resources in today's economy (Lundvall, 1992a); innovation as an endogenous variable of production and at the same time as an emergence of the production process, that generates changes in production parameters and increases in the companies capacities that positively affect economic performance (Nelson y Winter, 1982f; Dosi, Pavitt y Soete, 1990; Lundvall, 1992a); innovative behavior of enterprises and the positive impact of innovation on its economic performance as a disincentive to obtain privilege rents, and incentive for the generation of technological quasi-rents (Ibídem; Nochteff, 1994).

We start from the following hypothesis:

- General: The link between high quality State Intervention and a behavior of local entrepreneurs with innovative capabilities and goal-oriented sectoral growth, favored the sustained development of the Sector. In particular, the type of public-private articulation established with important degrees of rootedness and reciprocity in the link State-SMEs, largely explains the growing dynamism of the sector during the period analyzed.

- Specific: The Federal Government's intervention focused during the period analyzed in economic actions oriented to the economic and innovative empowerment of companies and had a significant impact on these aspects, and Provincial Government's intervention focused mainly on the creation of institutional arrangements for channeling the active participation of the business community in the definition and implementation of sectoral policies, which contributed to strengthening the efficiency of policies. In both cases, the interventions were led by specific state spaces, permeable to the demands of the private sector, installed from a) entrepreneurs actions characterized by strategies of influence but also by active participation in the formulation of sectoral policy proposals; b) a successful process of aggregation of interests; c) action repertoires primarily oriented to the establishment of institutionalized practices of articulation (with each other and with the State) focused on collaboration, and to a lesser extent shaped by space colonization practices of the Public Administration, with virtuous results in both cases.

We develop a predominantly qualitative methodological strategy in complementation with the construction of quantitative indicators of sectoral economic and innovative performance. We will employ techniques of literature review, document analysis and semi-structured interviews to key informants, frequency distribution, multiple correspondence factor analysis and cluster analysis interviews.

The thesis is organized into five chapters. The first two is dedicated to the developing of the conceptual framework of the research, and the following to submit the results of the empirical research based on analysis variables raised in an ad hoc periodization.

ÍNDICE

Agradecimientos	9
Introducción	10
Capítulo 1. Debates teóricos sobre el desarrollo. Estado, empresarios e innovación tecnológica	20
<i>1.1. Los aportes de las teorías latinoamericanas del desarrollo. Estado, capital y progreso técnico</i>	21
<i>1.2. La concepción neoliberal del desarrollo: del Estado mínimo a la Economía Política Positiva</i>	31
<i>1.3. Nueva Sociología del Desarrollo: autonomía estatal, enraizamiento e importancia de la articulación público-privada en los procesos de desarrollo</i>	38
<i>1.4. Las teorías neo-schumpeterianas de la innovación y el desarrollo: cambio tecnológico y capacidades de las empresas</i>	48
<i>1.4.1. Cambio tecnológico y desarrollo desde un enfoque microeconómico</i>	48
<i>1.4.2. Marco institucional, Estado y empresas</i>	55
Capítulo 2. Herramientas conceptuales para analizar las relaciones entre Estado, empresarios e innovación tecnológica en sectores industriales de países en desarrollo.	61
<i>2.1. Intervención estatal</i>	61
<i>2.1.1. De la naturaleza y acción del Estado: el Enfoque Estratégico Relacional de Bob Jessop</i>	61
<i>2.1.1.1. Sobre el poder del Estado</i>	63
<i>2.1.2. Las contribuciones de la Nueva Sociología del Desarrollo al análisis de la intervención estatal</i>	65
<i>2.1.2.1. La calidad de la intervención estatal</i>	66
<i>2.2. Los empresarios y las articulaciones público-privadas</i>	68
<i>2.3. Factores sectoriales e innovación tecnológica en el análisis de la articulación Estado-empresarios</i>	73
<i>2.3.1. De los factores sectoriales</i>	73
<i>2.3.2. La relevancia de la innovación tecnológica en los procesos de desarrollo sectorial</i>	75
<i>2.4. Características de la industria de Software y Servicios Informáticos</i>	76
<i>2.4.1. Características estructurales de la producción de Software y Servicios Informáticos</i>	77
<i>2.4.2. El sector de SSI en Argentina: evolución histórica y construcción de las políticas sectoriales</i>	80
<i>2.4.3. Características generales del sector de SSI de la ciudad de Córdoba en la actualidad</i>	83
<i>2.5. Estrategia metodológica y técnicas de análisis</i>	89
Capítulo 3. Constitución de los actores, disputas por los recursos del Estado y tensiones en la articulación público-privada. De la radicación de las primeras multinacionales al crecimiento de las PyMEs en la posconvertibilidad (2000 – 2006).	94
<i>3.1. El sector de SSI de Argentina: políticas sectoriales del Estado nacional y acción de los empresarios</i>	95
<i>3.2. Intervención estatal y acción empresaria en la construcción de las bases del crecimiento del sector de SSI en Argentina</i>	101
<i>3.3. El sector de SSI de Córdoba: políticas sectoriales del Estado provincial y acción de los empresarios</i>	106

3.4. <i>Desempeño del sector de SSI de Córdoba</i>	121
3.5. <i>Intervención estatal y acción empresaria en la construcción de las bases del crecimiento del sector de SSI de Córdoba</i>	123
Capítulo 4. Consolidación de un modelo de promoción sectorial basado en la articulación público-privada. Institucionalización, fortalecimiento del tejido productivo y la innovación en las PyMEs (2007 – 2011).	129
4.1. <i>El sector de SSI de Argentina: políticas del Estado nacional, acción de los empresarios y crecimiento del desempeño sectorial</i>	130
4.2. <i>El sector de SSI de Córdoba: políticas del Estado nacional, acción de los empresarios</i>	141
4.3. <i>Crecimiento económico e innovativo del sector de SSI de Córdoba</i>	152
4.3.1. <i>Desempeño económico de las firmas</i>	154
4.3.2. <i>Capacidades, competencias y cooperación en las empresas</i>	157
4.3.3. <i>Entorno de negocios e incidencia de las políticas públicas sectoriales</i>	159
4.3.4. <i>Desempeño innovador</i>	159
4.4. <i>Intervención estatal y acción empresaria en el crecimiento acelerado del sector de SSI de Córdoba</i>	161
Capítulo 5. Nuevas institucionalidades y derivas del modelo de articulación. Consolidación del crecimiento económico sectorial y ciclos político-institucionales (2012-2013).	166
5.1. <i>La continuidad de las políticas sectoriales nacionales en un marco de crisis</i>	167
5.2. <i>El desempeño del sector de SSI argentino en el marco de la crisis</i>	173
5.3. <i>Intervención estatal y acción empresaria en el sector de SSI de Córdoba.</i>	182
5.4. <i>El desempeño económico e innovador del sector de SSI de Córdoba</i>	187
5.4.1. <i>Apreciaciones generales sobre el desempeño sectorial</i>	197
5.5. <i>Cambio de ciclo político-institucional y limitaciones del modelo de articulación público-privada</i>	201
Conclusiones	209
Referencias bibliográficas y fuentes de información	217
Apéndice metodológico	233
Anexo	243

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a Ana Castellani, por su labor y acompañamiento permanente en la dirección de este trabajo.

Agradezco también a Julio Neffa por su especial aporte y voto de confianza en los inicios de mi trayectoria en la investigación social.

Del mismo modo, va un sincero agradecimiento a mis colegas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Córdoba, Jorge Motta y Hernán Morero, que por un lado aportaron una parte importante de los insumos de esta investigación, y a la vez acompañaron desde su lugar el desarrollo de este trabajo en el marco de un espacio de trabajo y aprendizajes colectivos.

Debo un agradecimiento particular a todos los entrevistados, que colaboraron desinteresadamente con información clave para la elaboración de la tesis.

Agradezco por el acompañamiento constante a mi familia entera; a María Elena en especial.

Por último, mi agradecimiento más sentido a Esteban Torres Castaños, por su presencia cotidiana, y sus aportes y acompañamiento constante hasta las últimas instancias de este trabajo.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La cuestión de las restricciones y posibilidades del desarrollo constituye un tópico clásico en las ciencias sociales desde fines de los años '40. En este marco, el objetivo general de este trabajo es analizar la incidencia de la relación entre el Estado y los empresarios en el crecimiento histórico del sector de Software y Servicios Informáticos de la ciudad de Córdoba entre 2000 y 2013. Como horizonte de más largo alcance, nos planteamos contribuir al reconocimiento de las restricciones y posibilidades del desarrollo nacional a través del estudio de procesos de crecimiento e innovación sectorial.

La cuestión del desarrollo ha sido objeto de continuo debate en las ciencias sociales, principalmente desde finales de los años '40 y con mayor fuerza desde la década de 1950. En rigor, la línea histórica del pensamiento sobre las condiciones del desarrollo económico de las naciones podría extenderse hacia atrás hasta los tiempos de Adam Smith o los mercantilistas¹. Pero sin dudas el desarrollo se instaló como tópico obligado en el contexto de la segunda posguerra mundial. Especialmente en América Latina, en el marco de la búsqueda de las razones que explican el subdesarrollo económico de ciertas regiones del planeta en comparación con otras, y las posibilidades y vías de superación de dicha condición (Nahón, Rodríguez y Schorr, 2006).

En estrecha relación con estas preocupaciones, en el presente trabajo partimos de una concepción general del desarrollo como un proceso de ampliación del bienestar de las mayorías, sobre las bases del crecimiento económico sostenido y la distribución progresiva de los excedentes generados en el sistema económico en su conjunto (Furtado, 1964a; Meier y Stiglitz, 2002; Nochteff, 1994).

Los procesos de desarrollo se han estudiado desde distintos enfoques y corrientes teóricas. En este trabajo nos interesa explorar en particular el valor de uso, para el análisis de un proceso de crecimiento sectorial situado en el tiempo y el espacio, de las perspectivas que conceptualizan al Estado, los empresarios y la innovación tecnológica como claves de comprensión de los procesos de desarrollo. Encontramos antecedentes de este tipo de aproximaciones en a) las teorías latinoamericanas estructuralistas del desarrollo, que enfatizan la importancia del Estado como agente impulsor del desarrollo y abordan la cuestión del cambio técnico en la generación y distribución del excedente

¹ Ver Smith [1776] (2007).

económico (Prebisch, 1949; Furtado, 1964a, 1964b; Sunkel y Paz, 1970; Fajnzylber, 1992; Nochteff, 1994²); b) en las propuestas de orientación neoliberal, que postulan la necesidad de restringir al máximo la intervención estatal liberando las fuerzas del mercado y erigen a los empresarios como los actores prevalecientes en la definición de los senderos del desarrollo (Friedman, 1962; Hayek, 1982) ; c) en la mirada de la Nueva Sociología del Desarrollo, de cuño weberiano y en diálogo con el neo-marxismo y neo-institucionalismo, que propone como clave de comprensión del desarrollo la calidad de las instituciones estatales y sus formas de articulación con los actores privados a partir del análisis de los procesos de desarrollo de las economías emergentes asiáticas (Evans *et.al.*, 1985; Amsden, 1992; Schneider y Wolfson, 1999; Chibber, 2003; Scokpol, 1995; Sikkink, 1993); ; y d) en las teorías neoschumpeterianas del desarrollo y la innovación tecnológica, en cuya perspectiva subyacen consideraciones relevantes sobre las funciones y acciones del Estado y el papel de las empresas en estos procesos, aunque su mirada no esté centrada en las prácticas sociales de los actores (Nelson y Winter, 1982f; Dosi, 1991; Lundvall, 1992a).

En la actualidad, el debate sobre el desarrollo ha tomado un renovado impulso al calor de las transformaciones de la economía y la geopolítica global acontecidas en las tres últimas décadas. Aquí nos referimos especialmente a dos fenómenos que enmarcan, en un plano de amplia magnitud, nuestro objeto de estudio:

- Los cambios en las bases de la producción, asociados a la incorporación del conocimiento como recurso productivo sustancial que permite la generación de alto valor agregado. A partir de dichos cambios se advierte un crecimiento generalizado de industrias intensivas en conocimiento que demandan niveles elevados y permanentes de innovación tecnológica para sobrevivir, crecer y diseminar su potencial en el sistema productivo en su conjunto (Castells, 1996, 2003, 2001; Chang, 2006).
- El surgimiento de las denominadas *economías emergentes*, a partir procesos de desarrollo fuertemente asentados sobre las nuevas condiciones económicas y la intervención decisiva del Estado (Evans *et.al.*, 1985; Castells, 1992; Chang, 2006). Argentina ha pasado a formar parte de este entramado, y su crecimiento

² No incorporamos en esta exploración las propuestas de las *Teorías de la Dependencia* (ver principalmente Cardoso y Faletto, 1977), por considerar que sus aportes más sustantivos no están directamente vinculados con la acción del Estado y los empresarios como agentes principales del desarrollo, ni con la cuestión de la innovación técnica en los procesos de desarrollo económico.

continúa. Córdoba, como segunda población y región industrial del país, participa activamente del proceso con diversas potencialidades y limitaciones.

De manera que, asistimos así también a una expansión de la importancia de los procesos sectoriales y locales de crecimiento económico e innovación, que alimentan la dinámica de las economías nacionales y la economía global (Malerba y Nelson, 2009).

Como antecedentes específicos de nuestro trabajo, recuperamos contribuciones de la Nueva Sociología del Desarrollo (NSD) y parcialmente de las teorías neo-schumpeterianas de la innovación, que abordan aspectos relevantes de nuestro objeto de estudio. Las discusiones de la Economía Política y la Sociología sobre las posibilidades y restricciones del desarrollo en las regiones postergadas que confluyen en la NSD, recuperaron históricamente el papel de los actores sociales protagónicos del desarrollo/subdesarrollo (Evans *et.al.*, 1985; Block y Evans, 2007; Skocpol, 1995; Amsden, 1991, 1992). En particular, del Estado y los empresarios como actores con capacidades diferenciales para incidir en el derrotero de estos procesos (Schneider y Wolfson, 1999; Evans, 1995, 1996). En el ámbito argentino, las investigaciones preocupadas por el desarrollo nacional recuperan estas discusiones a partir de análisis socioeconómicos de los sectores que han configurado históricamente la estructura productiva argentina (Basualdo, 2001; Portantiero, 1977; Castellani 2010, 2006; Castellani y Llanpart, 2012; Castellani y Serrani, 2010; Rougier, 2011; Viguera, 1998). En efecto, observamos que en los últimos años ha crecido sensiblemente en el campo académico y político el interés por el desarrollo sectorial. En América Latina ello se vincula con la preocupación por las vías posibles de desarrollo económico como condición necesaria de la inclusión y el bienestar de las mayorías. A su vez, dado que son las industrias de base tecnológica los sectores en auge en las últimas décadas, existe un reconocimiento creciente de la innovación como impulsor privilegiado del desarrollo. No obstante, si bien dichos aportes ofrecen elementos teóricos y metodológicos de amplio interés para nuestra investigación, advertimos que persiste un área de vacancia en el análisis de sectores de base tecnológica y de crecimiento reciente (Castellani y Borrastero, 2013; Borrastero, 2011).

Acerca de los rasgos propios del sector de SSI y su comportamiento económico e innovativo, reconocemos importantes antecedentes. A nivel local encontramos trabajos orientados en términos generales por una perspectiva schumpeteriana de la innovación (Chudnovsky *et.al.*, 2001; Barletta *et.al.*, 2013; López y Ramos, 2008; Motta *et.al.*, 2012). Detectamos también algunos estudios preocupados por el tema de las políticas

públicas sectoriales, que describen las características de los instrumentos de promoción existentes en Argentina, analizan su grado de cobertura o se preguntan por el proceso de su formulación e implementación (Dughera *et.al.*, 2012; Gajst, 2011; Uriona, Morero y Borrastero, 2012). A nivel global, existen trabajos sobre el sector de SSI cuyo objetivo es ilustrar la importancia que distintos gobiernos otorgan a las políticas de innovación sectoriales, así como otros que analizan el rol de las políticas a nivel nacional en este segmento productivo (Anchordoguy, 2000; Breznitz, 2007; Mowery y Langlois, 1996). Sin embargo, en dichos trabajos está ausente la problemática de la relación entre intervención estatal y acción empresaria y la incidencia de las articulaciones público-privadas en el crecimiento sectorial.

Nuestro trabajo se propone recoger los debates e implicancias de las características actuales del desarrollo, ubicando la mirada sobre el crecimiento distintivo del sector de Software y Servicios Informáticos (SSI) de la ciudad de Córdoba desde comienzos de la década pasada. En función de ello nos proponemos, como objetivos específicos, analizar:

5. La calidad de la intervención estatal en el sector de SSI de la ciudad de Córdoba.
6. La orientación de la acción económica e institucional de los empresarios del sector.
7. Las articulaciones público-privadas establecidas entre el Estado y los empresarios.
8. La evolución del desempeño económico e innovador de las empresas.

El periodo delimitado para este análisis comprende los acontecimientos transcurridos en el sector entre 2000 y 2013. Dicha delimitación responde en primera instancia a las siguientes constataciones empíricas:

- La instalación de la *cuestión* (Ozslak y O'Donnell, 1976) de la promoción del sector hacia el año 2000, en torno al anuncio de la multinacional Motorola de sus intenciones de radicar un centro de producción en Córdoba, y en el contexto de alto desempleo de fines de los años '90.
- La intensificación de las intervenciones estatales y la acción empresaria (fundamentalmente de las PyMEs locales) a partir de la radicación de Motorola en el año 2001.
- El crecimiento cuantitativo y cualitativo diferencial que el sector comenzó a mostrar con posterioridad a estos acontecimientos y en el contexto del nuevo régimen monetario pos-convertibilidad, en concurrencia con la intensificación

de las intervenciones estatales, la acción empresarial y las articulaciones público-privadas a nivel local.

- El cambio de orientación de las intervenciones estatales del Estado provincial y consiguiente reconfiguración de las articulaciones público-privadas a partir de 2012, que marcaron la estabilización del ritmo de crecimiento del sector hasta nuestros días.

En el marco de este conjunto de fenómenos, el sector creció de manera acelerada y sostenida desde el año 2001 hasta la actualidad, en términos económicos e innovativos. Los actores protagónicos de dicho crecimiento y de las articulaciones público-privadas más intensas fueron el Estado (nacional y provincial) y los empresarios del sub-sector de las PyMEs locales a través de su entidad representativa (el Cluster Córdoba Technology). Para acceder aquí a un panorama preliminar del crecimiento sectorial, podemos señalar lo siguiente. En 2001 había unas 30 empresas operando, en su mayoría PyMEs con un nivel medio de desarrollo tecnológico, algunas de ellas exportadoras. En 2011, el sector local contaba con 140 empresas sólo entre las reunidas en el Cluster³. El crecimiento de los puestos de trabajo fue considerable: en 2001, el sector de informática junto al de electrónica empleaban en total a unas 800 personas, cifra que ascendió a 10.000 para 2008. En 2010 unos 3.600 trabajadores eran ingenieros y técnicos dedicados exclusivamente a la producción de *software*. Estos indicadores convirtieron al sector de SSI en uno de los mayores generadores de empleo en la provincia de Córdoba⁴. Hasta la actualidad se estima que el sector goza de una tasa de desocupación cero y que necesita incorporar unos 2.500 profesionales más para funcionar a pleno potencial. En 2013 se estimaba que la industria del *software* ocupaba la segunda posición en la generación de valor agregado en la Provincia⁵. En efecto, se trata de un sector con altos índices de empleo calificado, en el que más de la mitad de los ocupados tiene estudios universitarios. La facturación de las empresas del Cluster creció en más de 10 veces desde la creación de la institución. Las operaciones de exportación se incrementaron a un ritmo constante, representando un 8% de la facturación de 2003 y

³ Nos interesa destacar el desempeño de estas firmas, porque actualmente constituyen la mayoría en el sector y porque son las directamente beneficiadas por las políticas del sector público y privado que analizamos en el trabajo. A ello debe sumarse un número indeterminado de microempresas no pertenecientes a la asociación.

⁴ Como punto de comparación, el sector automotriz –uno de los más desarrollados de la industria cordobesa– había generado hasta 2010 unos 6.000 puestos de trabajo.

⁵ Precedida por la industria automotriz.

un 18% en 2010⁶. Puede afirmarse, además, que se trata de un sector muy innovador, particularmente respecto a las industrias manufactureras tradicionales. El 98% de las empresas introdujo alguna innovación de producto, servicio y/o proceso entre 2008 y 2010, y resulta aún más significativo que el 41% introdujo productos o servicios nuevos para el mercado mundial durante ese período.

Teniendo en cuenta a) las anteriores constataciones acerca de la evolución del sector local, b) las nuevas realidades que presenta el desarrollo en la actualidad, c) las problemáticas teóricas generales en torno a este fenómeno en las que se enmarcan nuestros intereses de investigación, y d) la escasez de antecedentes específicos en las direcciones señaladas; en el trabajo nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cómo incidió la relación entre intervención estatal y acción empresaria en el crecimiento acelerado, sostenido y basado en cuasi-rentas tecnológicas del sector de SSI de Córdoba entre 2000 y 2013? Para el abordaje del problema planteado articularemos un conjunto de categorías de análisis provenientes de distintas corrientes teóricas, algunas de las cuales reseñamos más arriba. De la perspectiva neo-marxista, adoptaremos el *Enfoque Estratégico Relacional* de Bob Jessop (2007), a partir del cual el autor propone analizar la acción y el poder de las distintas fuerzas sociales en su relación constitutiva con otros órdenes institucionales y prácticas sociales. En particular, las contribuciones del autor relativas a la naturaleza relacional de las capacidades del Estado (Jessop, 2014) permiten analizar estas últimas en su vinculación intrínseca con la acción y capacidades del empresariado como fuerza social relevante en los procesos de desarrollo económico. De la Nueva Sociología del Desarrollo tomaremos los aportes sobre la *calidad de la intervención estatal*, la naturaleza y orientación de la *acción empresaria* y los tipos de *articulaciones público-privadas* que pueden establecerse entre estos actores. En particular, las nociones de *autonomía*, *enraizamiento* y *reciprocidad*, y los aportes sobre la importancia de los *factores sectoriales* para analizar estos fenómenos constituyen herramientas de abordaje fundamentales de nuestro objeto de estudio. Por último, de las teorías neo-schumpeterianas de la innovación y el desarrollo emplearemos una serie acotada de elementos que nos permitirán fundamentar la construcción de indicadores de desempeño innovador de las empresas: el conocimiento y el *aprendizaje interactivo* como recursos fundamentales en la economía actual (Lundvall, 1992a); la *innovación como variable endógena de la producción* y al mismo tiempo *como emergente del*

⁶ Las ventas externas decayeron luego del impacto tardío en Argentina de la crisis económica mundial, pero volvió a observarse una mejoría importante en el paso de 2012 a 2013.

proceso de producción, que genera cambios en los parámetros productivos e *incrementos en las capacidades de las empresas* que inciden positivamente en su desempeño económico (Nelson y Winter, 1982f; Nelson y Rosemberg, 1993, Nelson 2006; Dosi, Pavitt y Soete, 1990; Dosi, 2003; Lundvall, 1992a; Lundvall *et. al.*, 2009); el *comportamiento innovador* de las empresas y el impacto positivo de la innovación en su desempeño económico como desincentivo a la obtención de rentas de privilegio e incentivo a la generación de *cuasi-rentas tecnológicas* (Ibídem; Nochteff, 1994).

Para el análisis del problema de investigación desde las categorías señaladas, partiremos de las siguientes hipótesis de trabajo:

- Hipótesis general: La vinculación entre intervenciones estatales de calidad y un comportamiento del empresariado local con capacidades de innovación y orientado hacia los objetivos de crecimiento sectorial, favorecieron el desarrollo sostenido del sector. En particular, el tipo de articulación público-privada establecida, con grados importantes de enraizamiento y reciprocidad en el vínculo Estado-PyMEs, explica en gran medida el creciente dinamismo del sector durante el periodo analizado.
- Hipótesis específica: La intervención del Estado Nacional se centró durante el periodo analizado en acciones económicas destinadas al fortalecimiento económico e innovador de las empresas e incidió de manera significativa en estos aspectos, y la intervención del Estado Provincial estuvo centrada principalmente en la conformación de arreglos institucionales destinados a canalizar la participación activa del empresariado en la definición e implementación de las políticas sectoriales, lo que contribuyó a fortalecer la eficiencia de las políticas. En ambos casos, las intervenciones fueron encabezadas por espacios estatales específicos, permeables a las demandas del sector privado, instaladas a partir de a) acciones empresarias caracterizadas por estrategias de influencia pero también de participación activa en la formulación de propuestas de políticas sectoriales; b) un proceso exitoso de agregación de intereses; y c) repertorios de acción orientados prioritariamente al establecimiento de prácticas institucionalizadas de articulación (entre sí y con el Estado) centradas en la colaboración, y en menor medida conformados por prácticas de colonización de espacios de la administración pública, con resultados virtuosos en ambos casos.

Para la aproximación a nuestro objeto de estudio y demostración de las hipótesis, desarrollaremos una estrategia metodológica predominantemente cualitativa, en complementación con la construcción de indicadores cuantitativos de desempeño económico e innovativo sectorial.

Para la aproximación cualitativa a nuestro objeto de estudio emplearemos las técnicas de análisis bibliográfico, análisis documental y entrevistas semi-estructuradas a informantes clave. En esta instancia de la investigación nuestras fuentes de información principales consistirán en estudios disponibles sobre el sector de SSI de Córdoba, documentos oficiales del Estado nacional y provincial, documentos institucionales de las organizaciones representativas de las empresas, sitios web de las empresas, noticias de medios de comunicación nacionales y locales, funcionarios y ex-funcionarios del gobierno provincial, directivos y/o empleados jerárquicos de las instituciones representativas de las empresas actual o anteriormente en funciones, directivos y/o empleados jerárquicos de las empresas, y representantes del sector académico actual o anteriormente en funciones en las universidades locales.

Para la construcción de indicadores de primera mano sobre el desempeño económico e innovador de las empresas utilizaremos de modo complementario técnicas de análisis estadístico como distribución de frecuencias, análisis factorial de correspondencias múltiples y análisis de *clusters*. Ello es posible en la medida en que disponemos de una base de datos de 45 empresas locales del sector y 250 empresas distribuidas en el territorio argentino.

La tesis se organiza en cinco capítulos. Los dos primeros están dedicados a desarrollar el marco conceptual del trabajo, y los tres siguientes a presentar los resultados obtenidos en la investigación empírica a partir de las variables de análisis planteadas según una periodización *ad hoc*⁷.

En el Capítulo 1 presentamos los principales debates teóricos sobre el desarrollo que se generaron en el campo de las ciencias sociales desde la década del '50, concentrándonos en las corrientes que reseñamos más arriba.

En el Capítulo 2 desarrollamos el marco teórico-metodológico específico de la tesis. Allí articulamos un conjunto de nociones sobre el Estado, los empresarios y el desarrollo que permite analizar el crecimiento industrial sectorial desde una perspectiva socioeconómica multidimensional.

⁷ Ver más abajo.

En el Capítulo 3, analizamos la relación entre intervención estatal y acción empresaria en la etapa inicial de crecimiento del sector de SSI de Córdoba (2000-2006) que va de la radicación de las primeras empresas multinacionales al crecimiento generalizado de las PyMEs durante el primer lustro de la posconvertibilidad. Nos concentraremos allí en la constitución de los actores protagónicos del sector, las disputas por los recursos del Estado y las tensiones en la articulación público-privada características de este periodo inaugural.

En el Capítulo 4 abordamos el periodo de consolidación de un modelo de promoción sectorial basado en la articulación público-privada (2007-2011), caracterizado por la institucionalización creciente de dichas articulaciones, el fortalecimiento del tejido productivo y la innovación en las PyMEs.

El Capítulo 5 está dedicado a mostrar la consolidación y estabilización del crecimiento económico del sector en el marco de nuevas institucionalidades y derivas del modelo de articulación, asociadas a los cambios del entorno macroeconómico y a los ciclos político-institucionales locales (2012-2013).

Por último, en las Conclusiones de la tesis recuperamos los presupuestos teóricos y las hipótesis planteadas en los dos primeros capítulos para analizarlos a la luz de los hallazgos obtenidos en la investigación empírica. En este espacio nos proponemos también reflexionar de modo preliminar sobre el valor de uso de las contribuciones teóricas y metodológicas empleadas, para el análisis de procesos de desarrollo situados en el tiempo y el espacio. De la misma manera, nos interesa dejar allí planteadas líneas de investigación futuras en torno a los problemas del desarrollo que abordamos en la tesis.

CAPÍTULO 1

Capítulo 1

Debates teóricos sobre el desarrollo. Estado, empresarios e innovación tecnológica

En este capítulo presentaremos los debates teóricos generados en las teorías del desarrollo, principalmente a partir de la década de 1950: las perspectivas estructuralistas latinoamericanas que enfatizan la importancia del Estado como agente impulsor del desarrollo; las propuestas de orientación neoliberal que postulan la necesidad de restringir al máximo la intervención estatal liberando las fuerzas del mercado y erigiendo a los empresarios como actores prevalecientes en la definición de los senderos del desarrollo; las miradas de cuño weberiano que proponen como clave de análisis de los procesos de desarrollo la calidad de las instituciones estatales y sus formas de articulación con los actores privados; y las teorías neoschumpeterianas del desarrollo y la innovación tecnológica, en cuya perspectiva subyacen consideraciones relevantes sobre las funciones y acciones del Estado y el papel de las empresas en estos procesos aunque su mirada no esté centrada en las prácticas de los actores.

Dada la relación indisoluble entre la innovación y el desarrollo en las formas actuales de producción y acumulación de capital, y las características propias de nuestro objeto de estudio, resulta imprescindible ocuparnos de la problemática de la innovación tecnológica al interior del campo de pensamiento sobre el desarrollo, en su vínculo particular con la acción del Estado y los empresarios en los procesos de desarrollo económico.

A partir de estas referencias teóricas generales estaremos en condiciones de precisar los tópicos y preocupaciones centrales de las teorías del desarrollo que entran en directa relación con nuestro problema de investigación: a) el desarrollo como un fenómeno multidimensional que involucra particulares relaciones entre Economía/Política/Sociedad/Tecnología; b) la naturaleza e importancia del rol del Estado en los procesos de desarrollo; c) las características y la acción de los agentes económicos; d) los rasgos y condiciones de la innovación tecnológica.

1.1. Los aportes de las teorías latinoamericanas del desarrollo. Estado, capital y progreso técnico

En vísperas de la década de 1950 los teóricos del desarrollo de América Latina expresaban ya un claro interés por el desarrollo de las economías nacionales de la periferia, junto a las implicancias del progreso técnico en este sentido⁸.

La concepción del desarrollo de Prebisch (1949) considera a la industrialización como condición para producir un incremento del ingreso real y del ingreso medio por habitante que permitiría la elevación del nivel de vida general. Es decir que la industrialización no es un fin en sí mismo en la visión del autor, sino el medio principal del que disponen los países en vías de desarrollo para captar progresivamente una parte del fruto del progreso técnico generado en las economías altamente industrializadas y así “aumentar lo que se ha llamado con justeza el bienestar mensurable de las masas” (Prebisch 1949:182). Para Prebisch, la incorporación del progreso técnico en la industria es el mecanismo mediante el cual estos procesos son posibles, dada su incidencia en la productividad de la economía. En los países donde la acumulación de capital es baja, y asimismo el empleo industrial, la productividad también es baja y existe un potencial humano que se desperdicia. Con la asimilación de las técnicas modernas, ese potencial puede emplearse para provecho colectivo en el desarrollo de industrias ya existentes o en el surgimiento de otras nuevas (Prebisch 1949:226). A su vez, un proceso de industrialización que conlleve la mejoría de los niveles de vida de la población está asociado, en la perspectiva del autor, con la distribución de los frutos del progreso técnico (Prebisch 1949:176). Prebisch explica que en los grandes países industriales el fruto del progreso técnico se distribuye gradualmente entre todos los grupos y clases sociales, lo que no ocurre en las economías en desarrollo. De manera que en estas últimas, la apropiación estructuralmente desigual de esos frutos que tiene lugar bajo cualquier sistema de producción capitalista, puede continuar profundizándose aun en el marco de una fuerte industrialización o durante el pasaje de una economía de subsistencia a una economía manufacturera y/o de servicios basada en el progreso tecnológico.

Hacia mediados de los años '60 las miradas estructuralistas del desarrollo en América Latina incorporaban visiones de cuño marxista, fundadas en una concepción clasista de la dinámica social. Al interior de estas visiones, nos interesa recuperar los aportes de

⁸ Cabe aclarar aquí que no nos ocupamos en este trabajo de las propuestas vinculadas a la Teoría de la Dependencia (ver principalmente Cardoso y Faletto, 1977), por considerar que sus aportes más sustantivos no están directamente vinculados con la acción del Estado y los empresarios como agentes principales del desarrollo, ni con la cuestión de la innovación técnica en los procesos de desarrollo económico.

Celso Furtado por tres razones, principalmente: porque se ocupa especialmente de los problemas del cambio técnico y la apropiación social del excedente por éste generado para pensar los procesos de desarrollo, porque otorga a la clase empresaria un lugar preponderante en la dinámica de la acumulación de capital y generación de excedentes productivos, y porque concibe al sistema institucional -del que el Estado forma una parte esencial- como fundamento de la dinámica específica que adquiere el proceso de desarrollo basado en la innovación técnica. Para Furtado, la teoría del desarrollo trata de explicar en términos macroeconómicos las causas y mecanismos de los aumentos persistentes de la productividad del factor trabajo y su incidencia en la organización de la producción, distribución y utilización del producto social (Furtado, 1964a:13). El autor parte de dos presupuestos fundamentales: que el mecanismo principal del aumento de productividad es la innovación tecnológica, y que la forma de apropiación del excedente de producción determina las posibilidades de la acumulación de capital, el crecimiento y los cambios socio-culturales asociados al desarrollo. En efecto, el autor define el desarrollo como “un proceso de cambio social por el cual un número creciente de necesidades humanas, preexistentes o creadas por el mismo cambio, se satisfacen a través de una diferenciación en el sistema productivo generada por la introducción de innovaciones tecnológicas” (Furtado 1965:39). De esta manera, admite al progreso tecnológico como una dimensión del proceso de acumulación de capital (Furtado, 1964a:91).

La diferenciación en el sistema productivo es posible, a su vez, en virtud de la dinámica de la distribución del ingreso que para el autor determina la utilización del excedente de producción. De manera que, según Furtado, la apropiación del excedente y el sistema institucional que la configura resultan determinantes de todos los elementos del mecanismo productivo (Furtado, 1964a:109⁹). Los problemas del desarrollo deben considerarse entonces de manera concomitante como problemas de producción y distribución (Furtado, 1964a:144).

Entre los grupos sociales de cuyo accionar depende en última instancia la distribución del ingreso y la estructura de la producción, el autor otorga especial relevancia al papel

⁹ Al respecto, el autor explica: “Para que el mecanismo productivo funcione normalmente, es indispensable que la demanda también ofrezca cierta composición. Ahora bien, la composición de la demanda está determinada por la distribución del ingreso, o sea por la forma en que los distintos grupos se apropian del producto. Por lo tanto, cabe deducir que la estructura de la producción, la división del producto entre consumo y acumulación, y la distribución del ingreso, tienen todas las mismas causas fundamentales. Estas se basan en el sistema institucional, articulado en torno al proceso de apropiación del excedente” (Ibidem).

de la clase empresaria en tanto es aquella “a la cual cabe utilizar en forma reproductiva una parte sustancial del ingreso, en permanente proceso de formación” (Furtado, 1964a:167). A su vez, dicha utilización, que se materializa en nuevas inversiones, está orientada por la evolución de la demanda, encauzada asimismo por la dinámica de la distribución del ingreso determinada por el sistema institucional (Furtado, 1964a:87). Pero al tiempo que el autor señala a la clase empresaria como agente clave de la estructura productiva y la apropiación del excedente, establece un presupuesto analítico de relevancia en tanto permite ampliar las miradas economicistas del rol de los empresarios en el marco de la relación entre agentes sociales y totalidad social:

La diversidad de los agentes económicos, ya sea que se les considere desde el punto de vista de las funciones que desempeñan, o de las dimensiones que posean, refleja el grado alcanzado por la división del trabajo social. Empero, el hecho mismo de que sean una creación de la división del trabajo en la totalidad social, obliga a que no se les pueda considerar aisladamente. Para definir al agente económico, se hace necesario tomarlo como parte de un todo, relacionándolo con la totalidad o con las demás partes de la misma totalidad. Lo que se debe entender por totalidad depende, es evidente, de los objetivos del análisis (Furtado, 1968:111).

Al interior de este esquema teórico, el rol del Estado no resalta explícitamente, si bien el sistema institucional al que el autor se refiere lo abarca como uno de sus agentes principales. Esto resulta un elemento destacado de su teoría en cuanto, como dijimos, el sistema institucional define la estructura productiva y la dinámica de la apropiación del excedente generado por el cambio técnico que se concreta en una determinada distribución del ingreso entre los factores de la producción.

A ello se agrega una concepción también amplia del subdesarrollo “como problema de estructura social”, es decir, que trasciende la consideración de factores estrictamente económicos para analizar los problemas del desarrollo. De todas maneras, vale aclarar que el autor se ocupa de enfatizar que los factores económicos son los principales, dado que desempeñan casi siempre un papel predominante en el proceso de desarrollo social (Furtado, 1965:77).

En síntesis, para Furtado el desarrollo se produce mediante un aumento de la productividad al nivel del conjunto de la economía, lo que implica cambios en las estructuras económicas. Vinculado a esta definición, el autor otorga una importancia central a los fenómenos sectoriales en relación con la dinámica de la productividad, que describe del siguiente modo:

“[El] aumento de la productividad (y del ingreso *per capita*), es causado por fenómenos de crecimiento que tienen lugar en los subconjuntos o sectores. Los cambios de estructuras son alteraciones de las relaciones y proporciones internas del sistema económico, cuya causa básica son los cambios en las formas de producción, pero que solamente se concretan a través de modificaciones en la forma de distribución y utilización del ingreso. El aumento de la productividad, respecto al conjunto de la fuerza de trabajo del sistema económico, es posible mediante la introducción de modos más eficaces de uso de los recursos, que implican ya sea acumulación de capital, ya sea innovaciones tecnológicas. También, lo que es más común, a través de la acción conjunta de tales factores” (Furtado, 1968:98, comillas del original).

“La mayoría de las veces acumular capital significa difundir en un sector o extender a nuevos sectores una técnica superior ya existente. De manera general, las nuevas técnicas presuponen una acumulación” (Furtado, 1964a:69).

En efecto, el autor define a una estructura subdesarrollada como aquella caracterizada por la heterogeneidad tecnológica entre sectores de una misma economía (Furtado, 1964a:178).

Por su parte, Osvaldo y Paz (1970) analizan las posibilidades y restricciones del desarrollo latinoamericano desde una perspectiva afín a la de Furtado, con especial énfasis en las estructuras de poder y la acción de los grupos sociales que dinamizan los procesos de desarrollo. En esta dirección, los autores conciben al desarrollo como un proceso de cambio social, de tipo teleológico, producto de la acción deliberada de agentes sociales que persiguen la igualación de las oportunidades sociales, políticas y económicas de los sujetos, tanto en el plano nacional como en relación con sociedades que poseen patrones más elevados de bienestar material (Sunkel y Paz, 1970:39). En este sentido se distancian de las concepciones evolucionistas del desarrollo, y parcialmente de aquellas concepciones estructuralistas que no otorgan un lugar preponderante a la intervención de determinados agentes sociales en el rumbo de los procesos de cambio estructural de los países subdesarrollados.

La idea de desarrollo no comparte la noción de naturalidad y espontaneidad que encierra la concepción evolucionista, ni la de mutación gradual y continua. Por el contrario, el desarrollo exige transformaciones profundas y deliberadas, cambios estructurales e institucionales, un proceso discontinuo de desequilibrios más que de equilibrio (Sunkel y Paz, 1970:24).

De esta manera, según los autores, los desequilibrios generados en la actividad económica van configurando nuevas relaciones de producción y distribución que dinamizan la movilidad de los grupos sociales, pasando algunos de ser “objetos” del desarrollo a ser “sujetos” del mismo (Sunkel y Paz, 1970:38). En esta dinámica general, la innovación científico-tecnológica aparece como uno de los factores más relevantes del desarrollo, junto con la estructura de poder (Ibídem).

Ya en la década de los '90, a partir de una revisión y actualización de las teorías clásicas del desarrollo latinoamericano, Fajnzylber (1992) propone también una concepción del desarrollo centrada en la innovación como condición de la elevación de la productividad de la economía, y así, del crecimiento y la distribución de sus frutos. Para el autor, uno de los rasgos sobresalientes de este proceso es la combinación de aprendizaje e innovación económica y social. El primer rasgo se refiere específicamente a la incorporación de parámetros productivos de las economías más avanzadas –tomándolas como modelo en este aspecto- y el segundo es el que permite incorporar innovaciones de factura local en relación con las carencias y potencialidades propias de los países menos avanzados (Fajnzylber 1992:2).

De este modo el autor enfatiza el carácter socioeconómico de la innovación, vinculado a los procesos de aprendizaje y difusión social del conocimiento a partir de los cuales crece y se diversifica la estructura productiva subdesarrollada. En tal sentido es preciso, para Fajnzylber, potenciar los procesos de industrialización a partir de estas directrices, observando que una de las características del proceso inicial de industrialización de América Latina ha sido precisamente la asimetría entre un componente de imitación elevado (fase previa del aprendizaje) y un componente marginal de innovación económico-social (Ibídem).

La misma relevancia adquiere, en la visión del autor, la equidad en la distribución de los frutos de la innovación, no sólo como objetivo social sino como requerimiento para la generación de un círculo virtuoso de desarrollo económico. Dicho círculo virtuoso conforma asimismo la base de la competitividad internacional de la economía, por la cual un país se inserta en el mercado mundial a partir de la única vía que no se erosiona con el tiempo como fuente de valor: aquella que consiste en agregar valor *intelectual* a los recursos naturales o a la mano de obra disponible (principalmente la no calificada) (Fajnzylber, 1992:7). Al mismo tiempo, según Fajnzylber, la competitividad favorece la equidad, en tanto permite una distribución relativamente amplia de la propiedad asociada a la creación de pequeñas y medianas empresas, la difusión de la calificación

de la mano de obra, el crecimiento más rápido del empleo vinculado al dinamismo del mercado internacional, la elevación de la productividad y las remuneraciones, la difusión del sistema educativo en una base social más amplia y más integrada, y una “difusión social de la lógica industrial” que hace más receptiva a absorber progreso técnico a la sociedad en su conjunto con la consiguiente elevación de la productividad y difusión más equitativa de los frutos del progreso técnico (Fajnzylber, 1992:4). Sin embargo, Fajnzylber advierte que estos beneficios del incremento de la competitividad internacional de la economía son posibles en la medida en que esta última no se asiente exclusivamente sobre la renta geográfica o de recursos naturales, o se genere a expensas de las remuneraciones al trabajo. Se trataría, en tal caso, de una competitividad “espuria” o “efímera” mediante la cual los recursos generados en la fase inicial, en lugar de canalizarse hacia la incorporación de progreso técnico vía inversión, se desplazan casi exclusivamente hacia el consumo o hacia el exterior (Ibídem).

De manera que, en conjunto, las condiciones del desarrollo para Fajnzylber son la generación de “renta no perecible” (Fajnzylber, 1992:9), garantizada por la incorporación de progreso técnico al sector productivo; la estimulación del crecimiento de los sub-sectores industriales específicos que contribuyen a dicha incorporación; la inserción en el mercado internacional a partir de la elevación de la productividad y competitividad genuina en estos sectores; la generación de políticas públicas tendientes a inducir comportamientos coherentes con estos requerimientos en el sector privado; y la promoción de un contexto institucional proclive a la colaboración estratégica entre el gobierno, los empresarios y los trabajadores, evitando prescripciones rígidas en torno al papel de cada uno de los actores en los procesos de desarrollo específicamente situados (Fajnzylber, 1992:10).

La perspectiva de Nochteff sobre las posibilidades y restricciones al desarrollo nacional es relevante también para nuestro trabajo en tanto recupera, actualiza y contextualiza aportes de Schumpeter y Kalecki para comprender el papel del cambio técnico en el desarrollo de las economías latinoamericanas, en particular la argentina. Nochteff (1994) parte también de nociones que presuponen el desequilibrio económico como fuente del desarrollo. En primer lugar, el autor otorga especial importancia a la concepción schumpeteriana de la innovación y la consiguiente generación de cuarenta tecnologías a partir de aquella. Esto es: la introducción de innovaciones tecnológicas por parte de las firmas genera beneficios extraordinarios derivados de la diferencia de posición en el mercado que éstas obtienen al comercializar productos

novedosos respecto a los de sus competidores. Estos beneficios o ingresos suplementarios superiores a la tasa de ganancia nivelada o global de la economía, son apropiados por las empresas precursoras mientras las innovaciones en cuestión no están suficientemente difundidas¹⁰. Ello ocurre, para el autor, en los casos de empresarios innovadores que operan efectivamente en función de generar rentas no basadas en privilegios. De lo contrario, tenderán a obtener cuasi-rentas derivadas de diversos privilegios otorgados por el Estado, o al menos de comportamientos colusivos.

A partir de esta concepción general sobre la incidencia de la innovación y el comportamiento empresario en la dinámica económica, Nochteff acuñó el concepto de *monopolios no innovadores ni transitorios (MNINT)*. Teniendo en cuenta los aportes de Schumpeter y Kalecki, la noción de monopolio transitorio e innovador es útil al autor para representar la situación por la cual la firma que introduce innovaciones significativas adquiere una posición monopólica frente a la competencia, que se sostiene en el tiempo durante un periodo acotado mientras los competidores no alcanzan el mismo nivel de innovación o ésta no asume el grado suficiente de difusión social. Ello conduce, a su vez, a que el resto de las empresas imite a las que introducen las innovaciones, lo que lleva a la desaparición de la cuasi-renta original generando nuevos estímulos que reavivan el ciclo innovativo. De manera que,

Inversamente, en ausencia de generación o competencia por cuasi rentas tecnológicas, el monopolio no tenderá a ser transitorio. En otras palabras, la permanencia de las barreras al ingreso no será una función creciente de su capacidad de innovar [de la empresa] ni decreciente de la de sus competidores, sino que dependerá de su capacidad para influir en el Estado para mantener las ventajas creadas por el marco regulatorio. En principio estas ventajas no tenderán a crecer ni decrecer en función de su capacidad de obtención de cuasi rentas tecnológicas, y serán por lo mismo permanentes a menos que las barreras al ingreso creadas por el marco regulatorio se reduzcan o desaparezcan. Por supuesto, esto no implica afirmar que dichas barreras son independientes del mantenimiento de su peso económico relativo, ya que se está suponiendo que este es la principal base de su capacidad de obtención de un marco regulatorio favorable. Sin embargo, por definición –y dentro del espacio acotado por dichos privilegios-, este tipo de posición monopólica tenderá a perpetuarse, debido a que los beneficios “de marco regulatorio” obtenidos permitirán reproducir o ampliar la

¹⁰ De allí que se distinga de la “renta” propiamente dicha, que representa el excedente de producción luego de restar las remuneraciones a los factores de producción reproducibles (capital y trabajo). Las cuasi-rentas consisten en excedentes aún mayores, aunque transitorios, provenientes de diversas rigideces generadas en el mercado a partir de situaciones de desequilibrio. Puede tratarse de cuasi-rentas tecnológicas o de innovación como las mencionadas, o de otras basadas en rigideces de oferta por las cuales al reducirse la oferta de productos los demandantes deberán pagar más por ellos hasta que la oferta vuelva a expandirse (las llamadas cuasi-rentas “ricardianas”) o rigideces producidas por la obtención de facilidades basadas en barreras a la entrada, subsidios, reservas de mercado, o privilegios (en términos generales, cuasi-rentas “de privilegio”) (Ibídem).

capacidad de influir sobre el marco regulatorio (Nochteff, 1994:124, comillas del texto).

El tipo de posición monopólica que caracteriza aquí Nochteff es precisamente el MNINT.

De la misma manera, para Nochteff, la elección de una u otra modalidad de obtención de cuasi-rentas por parte de los empresarios de la élite económica tiene implicancias identificables para el desarrollo como proceso general. El autor denomina a la primera modalidad, basada en la innovación, “opción dura”, en el sentido de que involucra el mayor grado de riesgo y magnitudes de inversión que permiten la innovación al interior de las empresas. Las fases o ciclos de desarrollo basados en opciones duras generan un nuevo estadio de capitalización, recursos humanos, capacidad tecnológica y productividad sobre el cual se puede iniciar una nueva fase o ciclo de desarrollo genuino. Por el contrario, las “opciones blandas” se asocian a procesos de mera adaptación a oportunidades externas con imitación tecnológica tardía y a la formación de MNINT sustentados por rentas de privilegio. Desde el punto de vista de la economía en su conjunto, este comportamiento conlleva la generación de “booms” o “burbujas” de crecimiento que cuando se agotan dejan sólo algunas capacidades tecnológicas y productivas aisladas, no un nuevo estadio de capacidades generalizadas sobre las que pueda asentarse un ciclo de desarrollo genuino (Nochteff, 1994:27).

En su análisis de la estructura productiva argentina, el autor encuentra que las condiciones clave del desarrollo, especialmente el impulso endógeno que provoca la búsqueda de cuasi-rentas de innovación, son débiles o están ausentes casi por completo en los principales periodos de la historia económica del país, mientras que algunas propiedades del “flujo circular” schumpeteriano tienden a predominar en los mismos periodos (principalmente la adaptación o ajuste a datos y estímulos exógenos) (Nochteff, 1994:37). Según sus estudios, la mayor restricción a la generación de innovaciones y al diseño e implementación de políticas científicas, tecnológicas e industriales ha sido la falta de demanda de parte de la élite económica (Nochteff, 1994:40).

Dichas conclusiones se fundan en su análisis más general de la composición social del empresariado argentino y su incidencia en los procesos de desarrollo nacional. En este sentido, para el autor,

El “*rent-seeking behavior*” descrito por Krueger (1974) se consolida como comportamiento socio-económico de la élite económica. Este comportamiento refuerza el efecto del “adaptativo tecnológicamente tardío” en el sentido de que tanto el interés por la innovación como el interés por las políticas científicas, tecnológicas e industriales son desplazados, en el mejor de los casos, a un plano secundario. A su vez, en términos de Kalecki (1954) la economía no recibe (o recibe muy tardíamente) el impulso de los “factores de desarrollo” (la innovación) que impulsan su dinamismo, pero sí los efectos del aumento del grado de monopolio, que lo retardan (Nochteff, 1994:61, comillas y cursivas del texto).

Cabe aclarar que el autor no afirma con ello que no haya habido en Argentina “*entrepreneurs*” industriales que asumieran riesgos, innovaran y buscaran aproximarse a la frontera tecnológica en sus áreas de actuación, sino que este tipo de empresarios no formaron parte de la élite económica excepto de manera esporádica o marginal. Sumado a ello, las estrategias de la cúpula empresaria y las políticas gubernamentales no sólo no fomentaron su actividad, sino que los ignoraron o directamente los perjudicaron (Nochteff, 1994:38). En efecto, las tres industrias técnicamente más complejas en las que las firmas argentinas tuvieron mejor desempeño tecnológico durante el periodo analizado por Nochteff reunieron tres condiciones: al menos hasta 1976, en ninguna de estas industrias las empresas nacionales pertenecían a la cúpula del empresariado; en las tres había una fuerte competencia interna; y en ninguna las ET eran predominantes. Dadas estas condiciones, no se podía asegurar allí una cuasi-renta monopólica basada en la capacidad de obtención de privilegios¹¹.

Consideramos que las contribuciones de los autores abordados son útiles para articular una concepción del desarrollo que permita identificar los problemas y conceptos más adecuados a la realidad del desarrollo sectorial latinoamericano, argentino y en particular los vinculados a nuestro objeto de estudio. Si bien se trata de teorías desarrolladas hace décadas, sostenemos que conservan elementos de actualidad para analizar el tipo de problemáticas de nuestro interés trascendiendo las fronteras disciplinares¹². En relación con la innovación y el desarrollo, su principal potencia analítica radica para nosotros en la vinculación que logran establecer entre la dinámica de la acumulación de capital y las condiciones generales de la reproducción social.

¹¹ Según las investigaciones del autor, estas industrias fueron la electrónica, la farma-química y la de máquinas-herramienta.

¹² Para una revisión exhaustiva y crítica de la trayectoria del pensamiento sobre desarrollo y sub-desarrollo, en particular latinoamericano, ver Nahón, Rodríguez Enríquez y Schorr (2006). Allí mismo es posible acceder a una visión cabal de distintos argumentos que sustentan la tesis de la vigencia de las teorías latinoamericanas del desarrollo de las primeras generaciones, como también en Kay (1991), si bien discrepamos con algunos de los posicionamientos de este último autor.

1.2. La concepción neoliberal del desarrollo: del Estado mínimo a la Economía Política Positiva

El paradigma neoliberal comenzó a cobrar especial relevancia a comienzos de los años '70, tanto en el campo académico como en el campo político. Su visión sobre la economía está basada en los aportes de la escuela Neoclásica, especialmente en su vertiente monetarista.

Si bien la concepción del *Estado mínimo* y la preeminencia de los actores privados que caracteriza al neoliberalismo ya formaban parte del núcleo teórico-político del liberalismo, habían sido relativamente marginalizadas durante las décadas posteriores al crack bursátil de 1929 y la Segunda Guerra Mundial. La profundización y penetración mundial del ideario neoliberal se produjo en oportunidad de la crisis mundial del capitalismo que tuvo lugar en la década de los '70 como producto de la crisis del modelo de producción fordista y el Estado de Bienestar. En particular, en América Latina dicho conjunto de ideas se difundió con posterioridad a la instauración de regímenes políticos nacional-populares y a los procesos generalizados de sustitución de importaciones que ocurrieron principalmente en los países del Cono Sur. Éstos representaban precisamente una concreción distintiva de la necesidad de intervención política y económica del Estado en función de reconfigurar un sistema socio-productivo no apto para abastecer las demandas del mercado interno y los niveles mínimos de bienestar de las mayorías, en el marco de un mundo en crisis que impedía el desarrollo vía exportaciones y una economía internacional que se globalizaba y cuyas bases productivas cambiaban a un ritmo elevado. La expresión política más contundente de la difusión e instauración de la ideología neoliberal en Latinoamérica fue el denominado Consenso de Washington¹³. Pero incluso más allá de las traducciones o concreciones políticas de esta corriente de pensamiento, es claro que las mismas bases teóricas de su comprensión de la dinámica económica se construyen sobre pilares como la privatización, liberalización e imposición de criterios comerciales en el sector público,

¹³ El término fue acuñado por Williamson (1990) para referirse al paquete de reformas económicas aplicadas en los países sub-desarrollados vulnerados por la crisis de fines de la década anterior, a partir de las exigencias de los organismos económicos internacionales y estadounidenses más poderosos como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y el Departamento del Tesoro de ese país. Las orientaciones de dicha reforma fueron sistematizadas por el autor mencionado en un decálogo e involucraban principalmente la liberalización de las tasas de interés, el tipo de cambio y las importaciones; la privatización de las empresas estatales; la desregulación de las entidades financieras y la inversión extranjera directa; reformas tributarias regresivas.

más la desregulación y reformulación del marco legal y político para proveer un soporte pasivo a las soluciones económicas de mercado (Jessop, 1993:29).

En especial Milton Friedman (1962) había comenzado desde la década de los '50 a cuestionar fuertemente las políticas macroeconómicas intervencionistas implementadas en la mayoría de los países de Occidente, basadas en los desarrollos teóricos de John M. Keynes, con posterioridad a la traumática crisis del '29.

La teoría de Keynes (1978) postulaba la necesidad de la intervención estatal en la regulación de los mercados como condición de la supervivencia del sistema capitalista, en tanto éste no se autorregula y por ende presenta tendencias sistémicas y periódicas a la crisis general de la economía. La teoría de Friedman postula exactamente lo contrario: que al socavar las libertades de acción de los agentes privados, la intervención económica del Estado impide el normal funcionamiento del mercado, que en su visión es perfectamente competitivo en virtud de la concepción típica de la sociedad que sostienen los autores partidarios del *laissez faire*. Se trata de una sociedad conformada por individuos racionales, que tienden a maximizar sus oportunidades económicas y que poseen bienes o prestan servicios que intercambian libremente en el mercado en condiciones de información perfecta y conformidad recíproca. En este sentido, la incidencia de las instituciones en general y del Estado en particular no sólo se considera menor al interior de esta dinámica, sino perjudicial, dado que atenta contra la libertad de los agentes privados que voluntaria o involuntariamente encarnan las acciones más adecuadas para el desarrollo general de la sociedad. De manera que, para Friedman, la función del Estado es garantizar la provisión de los bienes y servicios de los que el mercado no puede hacerse cargo para garantizar a su vez la supervivencia de los individuos y proteger su libertad¹⁴, evitando cualquier tipo de intervención destinada a alterar las condiciones de la competencia perfecta. El mercado, por su parte, tiene bajo esta perspectiva la capacidad intrínseca de eliminar a los agentes ineficientes, sustentando por sí mismo el equilibrio económico y la prevalencia de los más aptos y estimulando a su vez la inversión en los sectores con mayores posibilidades de crecimiento. Se trata de una comprensión de las funciones estatales que por un lado los referentes de las teorías neoliberales consideran representativa de la realidad, pero que por otro lado contiene un carácter prescriptivo oculto en tanto evita poner de relieve los

¹⁴ Hacer la ley y hacerla cumplir, garantizar el orden público y el cumplimiento de los contratos privados, a través del establecimiento y vigilancia de las reglas del juego del sistema político, las tareas de defensa y la protección del derecho a la propiedad privada.

problemas efectivos del desarrollo referidos al poder, la acción corporativa, los determinantes sociales y territoriales del desarrollo, entre otros tantos.

Por su parte, en esta visión de la sociedad los capitalistas son los agentes que mejor garantizan, por antonomasia, el curso normal de la producción, circulación y distribución de los bienes y servicios en la economía, abonando la visión sobre la necesidad de minimizar las intervenciones estatales.

Friedrich Von Hayek fue otro representante de esta corriente teórica que, manteniendo la mayoría de los presupuestos básicos del liberalismo, introdujo algunas visiones particulares sobre la intervención de las instituciones y por consiguiente del Estado. Por un lado, Hayek admite la existencia de mecanismos supra-individuales que actúan en la dinámica de la evolución económica como selectores del curso que finalmente asume la configuración del mercado. Dichos mecanismos consisten en distintos tipos de instituciones; algunas de ellas son propias del mercado y otras son de índole no mercantil, como las estructuras de propiedad y los mecanismos de asignación de recursos (Hayek, 1982, Vol. 1, p. 32¹⁵). Esta visión del autor deriva en concepciones de política que, lejos de abogar por un esquema de *laissez faire* sin recaudos, prescribe para los abanderados de la libertad individual la acción contra todo desafío colectivista. En efecto, Hayek y otros pensadores neoliberales han inspirado históricamente políticas para extender los mercados libres y hacer retroceder al Estado. Pero no es accidental que, al mismo tiempo, la mayoría de los gobiernos orientados por estas ideas hayan asumido un sesgo autoritario, como los de Margaret Thatcher o Richard Nixon en los años '90. Karl Polanyi ya había demostrado casi cincuenta años antes (Polanyi, 1944) dos falacias teórico-políticas propias de estas perspectivas: que la extensión de los mercados no siempre significó la disminución de los poderes del Estado, y que las políticas de libre mercado pueden llevar a una centralización sustancial del poder económico y político¹⁶. El mismo Joseph Schumpeter, que no se caracterizaba por sostener una ideología de tipo colectivista, criticaba las concepciones contradictorias del liberalismo arguyendo que la meta del “mercado libre” ignora el hecho de que el comercio y los mercados descansan sobre otras instituciones más antiguas y a menudo más rígidas, y sobre rasgos tradicionales de la cultura. Para este autor, dichas instituciones y rasgos culturales proveen una “simbiosis” vital para el capitalismo,

¹⁵ Aquí el autor afirma: “Liberalism (...) restricts deliberate control of the overall order of society to the enforcement of such general rules as are necessary for the formation of an spontaneous order, the details of which we cannot foresee” (Ibidem).

¹⁶ El autor pone como ejemplos a los regímenes de la Gran Bretaña victoriana, Francia y Alemania.

conformando un elemento esencial del sistema (Schumpeter, 1976:139). Agrega además que, en cualquier caso y por los mismos motivos, ningún sistema social puede funcionar basado exclusivamente en una red de contratos libres entre partes legalmente iguales (Schumpeter, 1976:423), por lo que argumentos tales no pueden conformar una teoría sólida del funcionamiento de la economía, la política y la sociedad.

Más que la fe en la evolución hacia la perfección que postula Friedman, Hayek considera que la intervención socioeconómica debe ser dirigida por una pista en particular a través, precisamente, de la creación de instituciones y reglas generales necesarias para la conformación y sostenimiento de la utopía liberal (Hodgson, 1996:183). De este modo, para que el mercado exista como tal, deben existir instituciones que actúen en él, que en términos generales forman parte o son arbitradas por el Estado. Ello contradice o debilita los fundamentos que el neoliberalismo propone para sustentar la idea de mercados de competencia perfecta y evidencia la insoslayable “tentación intervencionista” de los liberales, al decir de Hodgson (1996:177).

Teniendo en cuenta estas perspectivas generales, podemos ver que para los pensadores de la corriente neoliberal, el desarrollo es un proceso evolutivo de acumulación de capital, sólo posible a partir de la no intervención del Estado en el curso “natural” de los mercados. Bajo esta lógica, el Estado no puede constituir siquiera un impulsor del crecimiento económico (Castellani, 2006). El neoliberalismo prescribe así la estatificación de las funciones políticas del Estado y las funciones económicas del capital, bajo una mirada ahistórica de su naturaleza y su desempeño. En este sentido, se trata de una visión unidimensional de la dinámica del desarrollo que no contempla las interrelaciones múltiples entre los actores que intervienen y marcan su derrotero a partir de visiones, estrategias y acciones determinadas y constituidas relacionalmente. Deja de lado incluso la mayoría de las funciones económicas propia y efectivamente realizadas por el Estado, en lo que Kahler (1990) denominó la “paradoja ortodoxa”: aquella que consiste en establecer una cuidadosa distinción entre intervenciones perjudiciales y beneficiosas, resaltando entre estas últimas como imprescindibles las destinadas a ampliar los márgenes de actuación del mercado, es decir, regular para desregularlo. Dada la asunción por parte del neoliberalismo del carácter del Estado como garante último de la propiedad privada, el Estado es entonces el garante último de las libertades individuales. Esto es, el Estado asume un doble carácter, como garantía insustituible y como principal amenaza de los derechos y libertades de los individuos. La paradoja se torna así inevitable.

Cabe aclarar, no obstante, que los presupuestos teóricos a los que hicimos referencia hasta aquí forman parte del “núcleo duro” de la perspectiva neoliberal, en la conceptualización de Friedman y Von Hayek. Pero enfoques más recientes al interior de la misma matriz teórica presentan divergencias en cuanto a la relación Estado-mercado en la dinámica del desarrollo. Se trata de la escuela denominada Nueva Economía Política o Economía Política Positiva¹⁷, surgida ya a comienzos de la década de los '90. A partir de una revisión de algunos de los postulados más rígidos de la perspectiva neoliberal sobre la intervención del Estado, autores como Grindle (1991), Meier (1991), Shapiro y Taylor (1991) propusieron un cambio parcial de perspectiva, asumiendo la existencia de distintos tipo de Estado y de intervenciones estatales siempre incidentes en la dinámica del mercado, desde una postura no minimalista del primero (Castellani, 2003). El *Estado mínimo* prototípico del neoliberalismo se considera uno entre otros, conservando los rasgos que se le atribuyeron originalmente. En las antípodas de este modelo estatal se encuentra el *Estado negativo*, caracterizado exclusivamente por intervenciones que fomentan las distorsiones de la economía repotenciando la ineficiencia y el estancamiento. El concepto involucra un entramado de relaciones que constituyen al Estado como tal, pero encarnadas exclusivamente en grupos de poder que presionan sobre el aparato del Estado y grupos de interés generados al interior de la propia burocracia, desde una valoración estrictamente negativa de la política. En el polo positivo de esta concepción de la estatalidad, se postula la posibilidad de existencia de un *Estado positivo* que interviene activamente para corregir las fallas del mercado. Como se observa, se trata de una posición que asume de manera más realista la relación entre economía y política, y por consiguiente no subestima ni sobreestima en forma exagerada los roles que el Estado y el mercado pueden cumplir en el proceso de desarrollo de una economía. Sin embargo, tiende aún a concebir la intervención del Estado como orientada predominantemente a liberalizar al máximo el funcionamiento de los mercados. Además, esta mirada oculta, del mismo modo que su antecesora, que los mercados no responden en la realidad a los presupuestos de la competencia perfecta, evitando incorporar entre sus claves analíticas los problemas de la concentración económica, el desequilibrio de poderes entre los distintos agentes económicos, los intereses que satisfacen las intervenciones desregulatorias del Estado, entre otros, omitiendo así el carácter del mercado como construcción social y considerándolo como

¹⁷ En adelante, EPP.

una instancia natural de la vida económica (Castellani, 2006). Ello implica una concepción también restringida y despolitizada del capital y sus funciones en la dinámica del desarrollo, ya que al omitir su carácter de agente inversor principal y el poder diferencial del gran capital en relación con los pequeños y medianos agentes privados para llegar al Estado y obtener beneficios corporativos, se omite también su poder de veto sobre las políticas estatales (Block, 1977:15). Esto es, se desconocen las diferencias estructurales derivadas de la distribución desigual de los recursos económicos y políticos y se pierde de vista así el rol de relevancia que puede jugar el gran capital en la persistencia del subdesarrollo. No es posible desconocer que durante el apogeo de los Estados intervencionistas occidentales se generaron efectivamente comportamientos de tipo *rent seeking* y se produjeron vínculos perversos entre el Estado y los grupos de poder económico. Es evidente, a su vez, que el Estado ha estado profundamente implicado en la decadencia y estancamiento de las economías en los casos de procesos de desarrollo frustrado, desmantelado o ralentizado, tal como lo demuestran Block y Evans (2007:339). Pero tampoco es posible atribuir estos fenómenos a algún tipo de esencia de la intervención estatal. En este sentido, son conocidos los casos de países desarrollados de Occidente (como los de la península escandinava) y países emergentes orientales (como los denominados tigres asiáticos) en los que un alto grado de intervención económica estatal no produjo esta clase de problemas en un nivel relevante como para impedir o ralentizar procesos de desarrollo acelerados y virtuosos en el mundo capitalista. Asimismo, en América Latina en particular se encuentran sobrados ejemplos de lo contrario: en el marco de intervenciones estatales específicamente orientadas a desregular los mercados y favorecer al gran capital nacional e internacional, los comportamientos rentísticos y los vínculos de corrupción, lejos de desaparecer se profundizaron en forma sustantiva¹⁸.

Meier (2002) considera al conjunto de los representantes de la perspectiva neoclásica en todas sus variantes “economistas del desarrollo de la segunda generación”, en tanto los referentes de las teorías de corte estructuralista predominantes en las décadas anteriores conforman desde su punto de vista la “primera generación”. De acuerdo con la caracterización de Meier, la segunda generación se diferenciaba de la primera por una serie de rasgos distintivos (entre otros más específicos): su índole “moralista”, en tanto

¹⁸ Piénsese, por ejemplo, en los procesos de desmantelamiento del Estado producidos en Argentina durante la Dictadura militar iniciado en 1976 y continuado durante los años '90 principalmente bajo los gobiernos de Carlos Saúl Menem.

postulaba que la economía neoclásica era la “buena economía” para los países subdesarrollados dada su capacidad de comprender las desviaciones producidas en el curso natural de los mercados; su consideración de la racionalidad y las conductas maximizadoras/minimizadoras de los agentes como parámetros universales de comportamiento económico, afirmando consecuentemente la universalidad de la teoría neoclásica para la comprensión del desarrollo; su mayor énfasis en las fallas de gobierno que en las de mercado, sobretudo entre los economistas referentes de la década del '90 (Meier, 2002)¹⁹. Otros autores de relevancia consideran asimismo que el rechazo de la ortodoxia a la planificación económica no posee bases científicas (Cfr. Nelson y Winter, 1982c:358,359) y que este rechazo típicamente implica la subordinación de las pequeñas y medianas empresas a nuevas formas de competencia monopolística a escala global (Cfr. Jessop, 1993:30). Consideramos acertadas las proposiciones de estos últimos autores, en el marco de las críticas ya realizadas a la perspectiva neoliberal, y reafirmamos con ello la inutilidad de dicha perspectiva para analizar los procesos de desarrollo en los países emergentes de América Latina.

Por las razones que expusimos, sostenemos que las bases conceptuales que presenta la perspectiva neoliberal del desarrollo son endebles inclusive para sustentar *como teoría* su interpretación particular de la realidad. Diríamos que se trata, más bien, de una ideología del desarrollo del gran capital privado.

Sumado a ello, observamos que en relación con la cuestión específica del cambio técnico la perspectiva neoclásica es igualmente limitada, en razón de sus mismos presupuestos generales, principalmente los referidos a la racionalidad de los agentes y las condiciones de información perfecta²⁰. Según Jessop (1993:29), en estas teorías se espera que la innovación siga espontáneamente a la liberación de “la vitalidad instintiva” de los emprendedores individuales que toman ventaja de los incentivos de mercado y la cultura empresarial generalizada. A su vez, la competitividad internacional hoy basada en la innovación es entendida como el efecto agregado de la competitividad micro-económica de las firmas individuales (Jessop, 1993:30). Por lo tanto, desde esta

¹⁹ Por su parte, para Meier, la primera generación de economistas del desarrollo consideraba más incidentes las fallas del mercado y proponía identificar mediante una teoría situada las especificidades de las economías subdesarrolladas que requerían una fuerte intervención estatal (como la inexistencia de un sistema de precios de mercado confiables, una oferta empresarial limitada, mano de obra excedente, restricciones al comercio externo, descoordinación de la distribución equitativa de recursos, y más) (Ibídem).

²⁰ En los próximos apartados sobre los aportes de la Nueva Sociología del Desarrollo y el evolucionismo al pensamiento sobre desarrollo nos ocuparemos más extensivamente de una crítica a estos presupuestos en su relación específica con la cuestión del cambio técnico, por lo que no abundaremos en ello aquí.

perspectiva habría una escasa preocupación del Estado por mantener un conjunto sólido y coherente de competencias económicas en la economía doméstica y/o adecuar los sistemas de innovación nacionales o regionales para proveer las bases de una competitividad estructural, y los aparatos estatales nacionales e internacionales actuarían simplemente como “relés” o interruptores en el flujo aparentemente natural de la acción económica de los agentes privados (Ibídem).

1.3. Nueva Sociología del Desarrollo: autonomía estatal, enraizamiento e importancia de la articulación público-privada en los procesos de desarrollo

Nos ocuparemos aquí de la llamada *Nueva Sociología del Desarrollo* (NSD) surgida a mediados de la década de los ‘80 a partir de los aportes pioneros de Mark Granovetter sobre la imbricación constitutiva entre la acción económica y la estructura social (Granovetter, 1985). En términos generales, se trata de un conjunto de propuestas teóricas de raigambre weberiana, centradas en la acción del Estado y los agentes económicos como actores con capacidades diferenciales para incidir en el derrotero de los procesos de desarrollo. Los autores de esta corriente parten de un conjunto de preocupaciones comunes desde las que ponen en cuestión los postulados neoclásicos sobre los procesos económicos y la acción de los agentes, las funciones del Estado y sus relaciones con el mercado y la sociedad. Los aportes que tomamos de la NSD surgieron históricamente para explicar el éxito de las experiencias de industrialización tardía del sudeste asiático frente al resto de los países de la periferia. En estas teorías, el énfasis ya no está sólo en el rol central del Estado como factor explicativo del desarrollo, sino en la necesidad de dar cuenta de las relaciones sociales establecidas entre el Estado y el capital que permiten el desarrollo de procesos de acumulación capitalista virtuosos, acelerados y sostenidos en el tiempo (Serrani, 2012).

Por una parte, las teorías de la NSD plantean la necesidad de pensar la relación Estado-Capital desde la teoría social, asumiendo como esencial la participación estatal en la regulación de la actividad económica, contrariamente a los criterios dominantes al momento de surgimiento de esta escuela. En tal dirección, Block y Evans (2007:313) plantean que no existe una alternativa a la acción estatal para administrar las mercancías ficticias que constituyen la base de las economías de mercado (Polanyi, 2001²¹). Dada

²¹ Las mercancías ficticias que conceptualiza por Polanyi son la tierra, el trabajo y el dinero, tal como las entiende en su obra *capital* de 1944 (ver Polanyi, 2001).

esta evidencia, la NSD da por descontada la acción del Estado orientada a configurar la actividad económica y dirige su atención hacia cuestiones cualitativas como a través de qué medios se articulan los mercados y los Estados, y qué estructuras y prácticas en la sociedad civil apoyan una “sinergia productiva” entre ambos (Block y Evans, 2007:313). Además, esta escuela se propone recuperar y discutir al mismo tiempo la noción neomarxista de autonomía estatal relativa para explicar tipos de relaciones estructurales entre Estado y capital.

Los autores de la NSD comparten la herencia de la preocupación weberiana por la importancia de las capacidades estatales como dimensión relevante para explicar el comportamiento de los agentes económicos y los procesos de acumulación capitalista.

En términos generales, al analizar el desarrollo de los países de industrialización tardía – principalmente Japón, Corea y Taiwán- los autores de esta corriente destacan tres factores: a) intervenciones estatales de calidad, b) un empresariado disciplinado, y c) una elevada reciprocidad entre los actores públicos y privados basada fundamentalmente en relaciones de enraizamiento entre los agentes del Estado y los empresarios que permiten el diseño e implementación de intervenciones estratégicas (Evans *et.al.*, 1985; Amsden, 1991).

Algunos de ellos otorgan un lugar preeminente a la acción del Estado en relación al resto de los actores y otros enfatizan en las características de la intervención estatal y la acción empresaria como producto de su compleja interacción (Schneider, 1995). Sin embargo, se trata de matices que desde nuestro punto de vista no modifican el núcleo de presupuestos compartidos acerca de la relevancia de dicha interacción para analizar los procesos de desarrollo.

Peter Evans y Theda Skocpol comparten un concepto de Estado centrado en su carácter institucional y su capacidad de estructurar las relaciones sociales al interior de su territorio. Por su parte, Skocpol y Weir proponen tomar seriamente al Estado como actor y como estructura (Evans *et.al.*, 1985:117). Evans y Rueschemeyer resaltan además el carácter histórico de las configuraciones estatales (Evans *et.al.*, 1985:46²²).

En particular, los autores aludidos afirman la incidencia determinante del Estado en los procesos de acumulación económica. Skocpol (1995) considera que las estructuras del Estado no sólo influyen en la acción de las clases subordinadas a través de sus funciones sociales básicas, sino de igual manera en las clases acomodadas. En este sentido, la

²² Ver también Skocpol (1995:10).

autora destaca que la existencia de grupos dominantes con un interés de clase por mantener un orden sociopolítico congruente con sus modelos de actividad y propiedad, no alcanza a explicar el curso efectivo de los procesos de desarrollo. Para esta autora, la forma exacta (e incluso la posibilidad misma) de mantener el orden y dar continuidad a la acumulación económica depende significativamente de las estructuras estatales existentes y de las capacidades políticas de la clase dominante que esas estructuras contribuyen a configurar (Skocpol, 1995:38).

Pero al mismo tiempo que recogen la herencia weberiana en este aspecto, los autores de esta corriente se distinguen de Weber a partir de su visión sobre la importancia de estudiar a la clase capitalista para comprender en toda su profundidad la capacidad transformadora del Estado y sus fundamentos:

While Weber is clear on what kind of state structure best complements the growth of the market, he takes the robustness and dynamism of capitalist accumulation largely for granted. As long as the state provides a stable frame of rules so that the returns from investment are predictable, private agents will do the rest. He does not address the question of how the state might go beyond reinforcing the natural propensities of investors, or how it might respond to a situation in which private entrepreneurial forces fail to emerge. Weber's state is an essential adjunct to private capital, but not a transformative agent in its own right. Thinking about how states might go beyond simply providing a stable environment for private capital means looking more closely at state-society relations, particularly those that connect the state to entrepreneurial groups. The work of institutional economists like Gerschenkron and Hirschman provides a vision of state-society relations that is a nice complement to Weber (Evans, 1995:30).

Por su parte, Chibber (2003:45) afirma en su análisis del Estado y el desarrollo en la India que el proceso de construcción institucional del Estado está fuertemente afectado por la orientación de la clase capitalista y, a su vez, esa orientación está condicionada por la estrategia de acumulación adoptada por cada Estado.

De este modo, se hace evidente la opción de los autores por la dimensión relacional del análisis de los agentes protagónicos del desarrollo como vía de comprensión de sus características estructurales y su accionar en términos históricamente situados. De acuerdo con Alonso (2007a), dicha dimensión relacional sólo puede ser estudiada mediante una integración de análisis estático y dinámico: por un lado, mediante la caracterización de los actores por sus recursos y sus lógicas de acción, y al mismo tiempo mediante la captación de la dinámica por la cual la interacción estratégica entre

los actores influencia recíprocamente los objetivos de éstos, y la observación de los equilibrios cambiantes (Alonso 2007a:33).

Los empresarios son considerados, desde esta perspectiva, como actores protagónicos del desarrollo en dos planos: como tomadores de decisiones a nivel microeconómico y como actores individuales o colectivos con capacidad de incidir en la dinámica macroeconómica a través de acciones de carácter corporativo²³.

Las acciones e interrelaciones del Estado y los empresarios dirimen las reglas y las formas del juego de poder que dinamiza el desarrollo. En este sentido constituyen factores de análisis fundamentales para comprender las particularidades y el devenir de procesos de cambio socioeconómico situados en el tiempo y el espacio.

Como es evidente, los autores comparten su visión acerca de la estrecha relación entre la *dimensión interna* de la calidad de la IE relacionada con las capacidades del Estado para intervenir con eficiencia, y aquella *dimensión externa* relativa a las relaciones del Estado con el entorno socioeconómico. En este sentido, los autores consideran que la autonomía del Estado para intervenir no es suficiente para dar lugar a procesos de desarrollo virtuosos y sostenidos si no existen las capacidades estatales para concretar, dar continuidad y mantener un control relativo sobre los efectos de las políticas. Sin embargo, existe un debate en torno al tipo y grado de autonomía del aparato estatal necesaria para realizar intervenciones socialmente eficaces.

Desde una visión neoinstitucionalista, Skocpol y Sikkink sostienen una posición muy cercana a la concepción weberiana de la autonomía estatal. La primera autora concibe la autonomía como la capacidad del Estado para formular y perseguir objetivos que no sean un simple reflejo de las demandas o intereses de los grupos y clases sociales (Skocpol, 1995:12). En esta dirección, Skocpol recupera los aportes de Trimberger y Hecló que resaltan como condiciones de la autonomía: una burocracia no reclutada en las clases terratenientes, comerciales o industriales dominantes y que no establezca vínculos personales ni económicos estrechos con esos sectores una vez en los cargos (Trimberger en Skocpol, 1995:14) más las capacidades intelectuales colectivas de diagnosticar adecuadamente los problemas de la sociedad e idear políticas pertinentes para resolverlos (Hecló en Skocpol, 1995:16). Además, la autora plantea que un rasgo

²³ Aclaremos a su vez que aquí *corporación* asume el doble significado de organización y sector social. Por lo tanto para nosotros el carácter corporativo de la acción empresaria no es exclusivo de las entidades representativas como tales (dimensión organizacional) sino que también, en una acepción más genérica, es propio de la acción de las empresas individuales en razón de su pertenencia al sector empresarial (dimensión social).

manifiesto u oculto de las acciones autónomas del Estado es el fortalecimiento de las prerrogativas de los colectivos burocráticos, a través de formas de refuerzo de la autoridad, la “longevidad política” y el control de las organizaciones que formulan e implementan las políticas (Skocpol 1995:21). Kathryn Sikkink, en su explicación del éxito de los proyectos estatales desarrollistas en Brasil en contraste con la experiencia argentina, apunta que la diferencia esencial entre ambos Estados fue la existencia de un pequeño sector “aislado” en la burocracia brasileña, ajeno a las presiones políticas y regido por criterios meritocráticos, que garantizó al poder ejecutivo la formulación y puesta en práctica de una política económica eficaz. Según Sikkink, en Argentina no existió una burocracia de esta índole bajo ninguno de los gobiernos de cuño desarrollista que analiza hasta principios de los años ‘90s (Sikkink, 1993:4). Para ambas autoras, es este tipo de autonomía la que garantiza el desarrollo de las capacidades del Estado para diseñar y poner en marcha políticas eficaces en relación a los objetivos de las élites estatales. En este sentido puede decirse que la mirada neoinstitucionalista de las autoras sobre la autonomía estatal privilegia la dimensión interna de la calidad de la IE. En rigor, ni Skocpol ni Sikkink niegan la relevancia de la aceptación, indiferencia o resistencia de los grupos sociales para el éxito de las intervenciones estatales²⁴. Sin embargo, la dimensión relacional de la autonomía del Estado no es un componente privilegiado en su esquema analítico y es éste el elemento que resalta en el debate.

La visión de Evans (1995:555) es crítica de las perspectivas de Skocpol y Sikkink en torno a la cuestión de la autonomía estatal. El autor mantiene una posición tributaria de la sociología weberiana del Estado en cuanto a la importancia de la coherencia y cohesión de la burocracia para el desarrollo de las capacidades estatales. En esta dirección -y en disputa con las posiciones liberales- afirma que es la escasez y no el exceso de burocracia lo que a menudo obstaculiza los procesos de desarrollo, en particular en las sociedades en desarrollo²⁵. Afirma también que siempre existe cierto “desnivel” entre las distintas capacidades existentes del Estado. En este sentido postula que no necesariamente los distintos tipos de capacidades se refuerzan entre sí, sino que el aparato estatal enfrenta continuamente el desafío de construir capacidades múltiples

²⁴ Skocpol, por ejemplo, hace referencia a las “posibilidades estructurales” de las acciones estatales autónomas como entidades fluctuantes que dependen tanto de las transformaciones internas de las organizaciones estatales como de sus relaciones con los grupos sociales y los sectores representativos del gobierno (Skocpol, 1995:20).

²⁵ “El agudo contraste entre el carácter burocrático, patrimonialista, del Estado predatorio y la índole más directamente weberiana de los Estados desarrollistas debería hacer reflexionar a quienes atribuyen la ineficacia de los Estados del Tercer Mundo a su naturaleza burocrática” (Evans, 1996:546).

en función de las necesidades de política de las diversas áreas de intervención, que pueden resultar incluso contraproducentes en relación a otros objetivos (Evans *et.al.*, 1985:351)²⁶. De cualquier manera, el aporte más relevante de este autor al debate planteado sobre el alcance de la autonomía estatal, consiste en la idea de que la coherencia y cohesión de la burocracia no son suficientes para el desarrollo, y propone una concepción original de la autonomía que considera las relaciones con los actores sociales como condición de posibilidad del incremento de las capacidades del Estado (Evans, 1995: 249). Según Evans (1995:59), luego de haber engrazado con éxito el comportamiento de las empresas con la búsqueda de sus fines colectivos, el Estado puede actuar con cierta independencia en relación con las presiones sociales particularistas. Pero para el autor tampoco se trata sólo de *autonomía relativa* en el sentido marxista estructural de un Estado limitado por los requerimientos genéricos de la acumulación de capital. En este sentido el *enraizamiento* es tan importante como la autonomía²⁷, e implica un conjunto concreto de conexiones que enlazan al Estado íntima y fuertemente a determinados grupos sociales con los cuales aquel comparte un proyecto conjunto de transformación.

Para Evans la *autonomía enraizada (embedded autonomy)* es un compuesto que inserta la autonomía relativa del Estado en un conjunto concreto de lazos sociales que ligan al Estado y la sociedad y proveen canales institucionalizados para la negociación y renegociación continua de metas y políticas (Evans, 1995:59). El autor remarca la importancia de la complementación entre la autonomía y el enraizamiento desde una crítica a las ventajas del aislamiento presentadas en particular por Skocpol y Sikkink. Por el contrario, para Evans el aislamiento conlleva la posibilidad cierta de generar *Estados predatorios*, en tanto el alejamiento de la burocracia de los intereses y las fuerzas de la sociedad, más que propiciar la acción autónoma socialmente eficaz potencia la propensión al comportamiento rentístico de los agentes públicos (Evans, 1995:248). El autor no desconoce los efectos perversos que pueden producirse cuando alguno de los dos fenómenos se manifiesta por separado: sin autonomía del aparato estatal para formular y ejecutar sus objetivos de desarrollo, la distinción entre enraizamiento y cooptación desaparece; y la autonomía por sí misma no conduce

²⁶ En este sentido Evans plantea que “tener capacidad significa contar con organizaciones aptas para una acción colectiva sostenida, y no meramente con la libertad para tomar individualmente decisiones que sigan la lógica de la situación económica” (Evans, 1996:556).

²⁷ En efecto, el autor subraya que uno sin la otra pueden producir resultados perversos como la cooptación del Estado o algunos de sus reductos más relevantes por parte de las fracciones más poderosas del capital.

necesariamente a un interés del aparato estatal por el desarrollo (Evans, 1995:59; Evans, 1996:557)²⁸.

La autonomía enraizada implica a su vez, para Evans, la existencia de un “proyecto común” que vincule al Estado y los grupos sociales particulares en función de determinados proyectos de desarrollo (Evans, 1995:59).

Por último, cabe aclarar que si bien la dinámica autonomía enraizada—capacidades estatales tiende a ser de suma positiva en la visión de todos los autores aludidos, en particular Evans *et.al.* (1985:68) advierten sobre el carácter histórico y no estático de estos resultados y sobre la fragilidad relativa de este círculo virtuoso. Puede darse el caso de que al aumentar los recursos bajo control del Estado, la dependencia de los recursos privados para realizar las intervenciones disminuya y se fortalezca así la autonomía estatal. Como también puede darse el caso de que, ante el mayor enraizamiento social del aparato estatal, los grupos de interés tiendan a movilizarse más fuertemente para penetrar el aparato estatal o intentar ganar poder de veto sobre las políticas públicas (Evans *et.al.*, 1985:354). En suma, los autores reconocen que mientras el Estado penetra más profundamente la sociedad, más se enraízan en él las contradicciones de aquélla (Evans *et.al.*, 1985:69), lo que puede derivar en una pérdida de autonomía que disminuya las capacidades del Estado para atender con eficacia los problemas del desarrollo.

Chibber (2003) comparte esta visión de la autonomía como fundamento de las capacidades del Estado, y agrega que el conflicto crítico en la construcción de las capacidades estatales no ocurre al interior del Estado sino en el marco del vínculo entre el Estado y los actores sociales, en especial la clase capitalista. De todas maneras, le otorga una importancia clave a la “racionalidad estratégica” que el aparato estatal debe desplegar para garantizar la eficacia de las políticas, en términos de la coordinación inter-agencias necesaria para la consecución de los fines planteados (Chibber, 2003:21). Por su parte, Schneider (1995:6) también afirma que la efectividad de las políticas públicas depende de la calidad de las relaciones entre el Estado y el sector privado. Plantea que a menudo se exagera el argumento de la coherencia y considera que la

²⁸ Para el autor, Zaire encarna el caso paradigmático de un proceso de engendramiento de un Estado predatorio, que desafía las concepciones convencionales sobre la autonomía del Estado. Se trata de un Estado incapaz de establecer metas coherentes e instrumentarlas y donde las decisiones de política económica están “en venta” para las élites y fluctúan a un ritmo vertiginoso. Esta especie de autonomía, lejos de propiciar el desarrollo, favorece la apropiación privada de las rentas públicas y al mismo tiempo demuestra que este Estado se encuentra librado de constricciones sociales que pongan coto a la arbitrariedad del régimen (Evans, 1996:538). El caso opuesto sería el de Japón (ver Evans, 1996:540).

fragmentación parcial y la lucha burocrática son naturales y no necesariamente dañinas para la política industrial (Schneider, 1995:16). Del mismo modo, critica la posición de Evans en cuanto a la relevancia del “proyecto en común” que el Estado compartiría con los empresarios como uno de los fundamentos de la autonomía enraizada, aunque rescata la importancia de los flujos de información que las relaciones estrechas posibilitan.

Para superar esta limitación del concepto de autonomía enraizada y enriquecerlo, es necesario introducir el elemento de la reciprocidad en los vínculos entre el Estado y los empresarios. La noción de reciprocidad fue acuñada originalmente por Amsden (1992) en su análisis del desarrollo de Corea del Sur durante los años ‘70, para referirse a la relación por la cual el Estado transfiere directa o indirectamente determinados recursos públicos a las empresas a cambio de un desempeño determinado. Si bien el concepto en apariencia representa una igualdad entre las partes, desde la visión de la autora da cuenta de una relación asimétrica en la cual es el Estado el que detenta el poder de definir qué subsidios se otorgarán y a cambio de qué resultados. En este sentido, un componente esencial de la reciprocidad es el disciplinamiento del Estado sobre el capital²⁹, que consiste en la potestad y la capacidad para establecer sanciones a los agentes privados cuando no cumplen con los acuerdos establecidos. Chibber (2003) también destaca la importancia del disciplinamiento de los empresarios en el proceso de desarrollo de la India. Por su parte, Schneider y Wolfson apuntan que, entendida de este modo, la reciprocidad constituye una relación unilateral cuya concepción parte de una mirada Estado-céntrica sobre los vínculos Estado-empresarios. El autor apela entonces a afinar la caracterización de la reciprocidad asumiendo que los actores no estatales adquieren protagonismo sólo en una de las fases del vínculo, que caracteriza de este modo:

Yo recomendaría distinguir cuatro etapas o facetas de la reciprocidad: las normas de desempeño, la supervisión, las sanciones y las acciones tendientes a asegurar la probidad del estado. La reciprocidad es principalmente una relación jerárquica unilateral en la que los protagonistas oficiales procuran obtener de las empresas el comportamiento deseado. Solo en la última de las cuatro fases mencionadas los actores sociales se vuelven protagónicos en lo

²⁹ Decimos “principalmente” porque en el proceso de desarrollo de los llamados tigres asiáticos, el disciplinamiento del Estado sobre la clase trabajadora fue también un componente de peso que permitió al Estado el despliegue efectivo de sus intervenciones. Lo que Amsden pretende enfatizar con el concepto es la particularidad del proceso de desarrollo coreano en este marco, ya que para la autora el disciplinamiento de la mano de obra es habitual en todo proceso de desarrollo capitalista.

tocante a asegurar la necesaria probidad de la burocracia (Schneider y Wolfson, 1999:52).

Acompañando esta propuesta, Schneider plantea también que el concepto de autonomía enraizada de Evans es más complejo e interactivo que el de reciprocidad dado que implica vínculos de intercambio más permanentes y generalizados (Schneider y Wolfson, 1999:55). De manera que, desde nuestro punto de vista, la reciprocidad puede ser considerada como una de las condiciones fundamentales de la autonomía y de la construcción y continuidad de las capacidades estatales, aunque no suficiente.

En relación con la cuestión específica del cambio técnico, la NSD aporta algunos elementos de interés. En primer lugar, se propone una crítica a los presupuestos de información perfecta y racionalidad de los agentes económicos sostenidas por las corrientes económicas neoclásicas y neo-utilitaristas: el cambio técnico está en parte determinado por el azar y se produce bajo condiciones de información imperfecta, por lo tanto presupone un grado de racionalidad limitada de los agentes, como también sostienen las teorías evolucionistas neoschumpeterianas³⁰ (Evans, 1995:223; Evans 1996:533).

En segundo lugar, la perspectiva de la NSD establece un fuerte cuestionamiento a la presunción de autonomía de los procesos económicos que criticamos en el apartado anterior. Las teorías económicas neoclásicas parten del supuesto de que los mercados funcionan de manera autónoma respecto del resto de los ámbitos sociales. Por lo tanto, los mercados no estarían expuestos a las constricciones provenientes de los ámbitos sociales, políticos y culturales de la vida en sociedad. Sin embargo, si la racionalidad de los agentes es limitada y se considera imprescindible que exista un mecanismo de regulación de la conducta económica de los particulares para la conservación de algún tipo de orden general, las instituciones juegan entonces un papel fundamental como constricciones sociales a los comportamientos individuales, poniendo en evidencia la *historicidad* del mercado (Block y Evans, 2007:315).

En tercer lugar, la crítica a la presunción de la tendencia al equilibrio de la economía abre la posibilidad de considerar el cambio técnico como un fenómeno propio de la evolución capitalista a partir de la generación de conflictos y la introducción de arreglos en función de ellos. Si la economía es un sistema en evolución permanente, se encuentra por lo tanto alejado del equilibrio. Lo regular es el cambio. De manera que la idea del

³⁰ De las que hablaremos en el siguiente apartado.

cambio técnico como fenómeno exógeno a la economía queda desplazada como explicación posible de la dinámica de la acumulación: si el cambio técnico ya no puede ser considerado como un fenómeno residual o exógeno al sistema económico por su incidencia comprobada y cada vez mayor en la generación de *outputs* económicos, entonces debe ser un factor constituyente de la propia dinámica del sistema y en este sentido se vincula también constitutivamente con la acción del Estado (Block y Evans, 2007:315).

Junto a las críticas del neo-institucionalismo a las perspectivas neoliberales del desarrollo que consideramos acertadas, como hemos mostrado hasta aquí, es importante hacer dos señalamientos acerca de los que consideramos puntos débiles de estas teorías, en términos generales y en particular relación con nuestro objeto de estudio.

Por un lado, se trata de perspectivas que focalizan su análisis del desarrollo en la relación Estado–capital, y desplazan explícitamente la relación capital–trabajo (Evans, 1995:231). A nuestro juicio, ello no constituye necesariamente un obstáculo a su utilidad para comprender procesos de desarrollo situados a partir de sus contribuciones sobre la relación entre el Estado y los empresarios. En este punto consideramos que para caracterizar procesos de desarrollo incipientes y en vías de consolidación, y explicar los fundamentos de su éxito relativo hasta el presente, es condición necesaria concentrarse en la acción e interacciones entre los actores que efectivamente han determinado el curso de la evolución del fenómeno analizado. En nuestro caso, se trata sin dudas del Estado y los empresarios. Esta condición necesaria no es por cierto suficiente para comprender en toda su complejidad la dinámica del desarrollo e interpretar el grado de virtuosismo del proceso analizado, más allá de las externalidades positivas que es posible detectar para la economía en su conjunto a partir del análisis de la relación Estado-empresarios. No obstante, dejaremos para próximos trabajos la tarea de incorporar en nuestro recorte analítico el papel de la relación capital–trabajo en los procesos de desarrollo de sectores de base tecnológica.

En segundo lugar, si bien autores como Evans (1995:11,95) resaltan la importancia de estudiar la evolución de los sectores de Tecnologías de la Información para comprender cabalmente los procesos de desarrollo en la actualidad, el grado de avance de la NSD sobre la cuestión del cambio técnico es insuficiente. De manera que consideramos imprescindible complementar esta perspectiva con una visión más acabada de la dinámica del cambio técnico y su relación con el desarrollo en el marco de la economía actual. De ello nos ocupamos precisamente en el siguiente apartado.

1.4.Las teorías neo-schumpeterianas de la innovación y el desarrollo: cambio tecnológico y capacidades de las empresas

1.4.1. Cambio tecnológico y desarrollo desde un enfoque microeconómico

Las teorías evolucionistas neoschumpeterianas comprenden el cambio tecnológico como el vector principal del cambio económico en la economía capitalista, y por ello lo consideran factor decisivo del desarrollo. A partir de esta premisa general, los referentes principales de esta perspectiva profundizan acerca de las condiciones del desarrollo desde un enfoque microeconómico (Nelson y Winter, 1982f; Lundvall, 1992a; Dosi *et.al.*, 1988. Estos autores comprenden a la economía como un sistema en evolución permanente cuyo decurso depende principalmente del comportamiento del cambio tecnológico que se produce al interior de las empresas³¹.

Para los neoschumpeterianos, la innovación tecnológica producida en las firmas es el factor que permite el desarrollo económico, en tanto da lugar al ciclo de incremento de la riqueza que va de la ampliación de las capacidades tecnológicas y productivas al interior de las empresas a la reinversión de los beneficios en nuevas actividades innovativas. Ello a través de la generación constante de nuevos parámetros productivos que introducen desequilibrios entre las firmas estimulando su competitividad, y la correspondiente adaptación del sistema socio-institucional a esos nuevos parámetros. En suma, aquí la tecnología es una variable endógena del proceso de producción y emerge a su vez como *know how* productivo. Desde esta perspectiva se asume que el comportamiento innovador desincentiva las conductas rentísticas que operan en favor de la generación de beneficios espurios y en contra de las dinámicas de un desarrollo genuino y sostenido.

³¹ Dichas teorías adquirieron relevancia durante los años '80 producto de un creciente interés teórico y político por el problema del cambio técnico, en razón de las transformaciones históricas observadas en las formas de producción, distribución y consumo de la riqueza a nivel global asociadas al conocimiento (Freeman, 2003; Hodgson, 2007) que las teorías neoclásicas del *mainstream*, como hemos visto, no lograban explicar. Es decir, la difusión de la perspectiva neoschumpeteriana -sobre todo ya iniciado el siglo XXI- corresponde a una importante disputa con los economistas neoclásicos en tanto corriente principal, de la que la primera salió fortalecida ante los fracasos económicos reales de los segundos (De la Garza Toledo, 2013). En esta disputa en torno a la supremacía neoclásica, es preciso considerar también a los Regulacionistas y más ampliamente al neoinstitucionalismo en sus diversas vertientes, incluyendo los estudios no schumpeterianos sobre las empresas (por ejemplo Hollingsworth, Rogers y Boyer (Eds.), 1997).

Nelson y Winter (1982f) fueron precursores en la producción de una teoría de la innovación tecnológica que intentara superar los límites del pensamiento económico neoclásico para explicar las características del desarrollo económico al interior del capitalismo, en el marco de la integración masiva de las tecnologías informacionales a la producción de bienes y servicios. Para Nelson y Winter (1982b:128,132) la innovación se define como el cambio de las rutinas productivas en las firmas. Dicho cambio es posibilitado por las actividades de innovación, o *search* (Nelson y Winter, 1982a:18), cuyo resultado es incierto pero siempre orientado al incremento de las capacidades de las empresas. Las novedades técnicas surgidas del *searching* en las firmas impactan sobre su desempeño económico dando lugar a un proceso de crecimiento a nivel del conjunto del sistema económico. Tal proceso implica la generación constante de beneficios cuyo retorno realimenta la dinámica del sistema, al interior de lo que los autores denominan la “evolución de la estructura institucional” (Nelson y Winter, 1982c:365). Para ellos, lo que impulsa el cambio sistémico es la diferencia en las capacidades de innovación de las firmas, determinadas por el tipo de rutinas que desarrollan. Esto condiciona a su vez la diferencia en las capacidades de cada firma para apropiarse de los beneficios del cambio técnico. De manera que, en este marco general, el crecimiento económico se define como un proceso de *desequilibrio* (Nelson y Winter, 1982d:236) que resulta de la co-evolución de las tecnologías, la estructura de las firmas y las industrias, y las instituciones de soporte y de gobierno (Nelson, 2006:7). Es el desequilibrio lo que permite la generación del beneficio del que podrán apropiarse las firmas según sus capacidades. En la perspectiva de los autores, crecimiento económico equivale a desarrollo, en tanto emplean ambos términos de modo indistinto para referirse al mismo fenómeno³². Por lo tanto, si las firmas no innovan el crecimiento no se produce (Nelson, 2006:16). La búsqueda del beneficio es entonces para los autores el principal factor económico que determina la orientación del cambio técnico en las firmas. La interacción con el *ambiente de selección* es otra de las variables que inciden en la orientación de la innovación y la *performance* de las firmas. En efecto, desde esta perspectiva el éxito o fracaso de estas últimas depende del estado del ambiente (Nelson y Winter, 1982b:134), constituido por una dimensión económica en sentido estricto y una dimensión política: condiciones de oferta y demanda, comportamiento de las firmas del sector y rasgos generales del sector por un lado

³² Los usaremos por ello como sinónimos en este apartado.

(Nelson y Winter, 1982e:401); y leyes, políticas y comportamiento de las organizaciones públicas por el otro (Nelson y Winter, 1982c:371). Con respecto a la naturaleza de las instituciones la teoría de Nelson y Winter es ambivalente: en algunos pasajes se las asimila a las firmas, es decir, a las organizaciones del sistema productivo (Nelson y Winter, 1982c:365); en otros se denomina de esa manera a las entidades situadas fuera del dominio del mercado (como las organizaciones de gobierno y las universidades, Nelson 2006:5,6); en otros se agrupa bajo esta denominación a la totalidad de las organizaciones actuantes en el sistema, es decir, tanto a las firmas como a las instituciones no económicas (Nelson y Winter, 1982c:366); y en otro lugar Nelson provee una definición de instituciones como “tecnologías sociales”³³, asociada a los aspectos regulatorios y normativos de los comportamientos sociales y económicos³⁴. Dada esta ambivalencia, constatamos sin embargo que las referencias más constantes en los textos analizados coinciden más a menudo con la segunda caracterización.

Las instituciones ocupan un lugar central en el discurso teórico de los teóricos neoschumpeterianos. Por una parte, los autores entienden que ni la innovación ni el crecimiento son posibles sin su participación, es decir, mediante la sola interacción de los agentes privados y la libre operación en la economía de las firmas productoras (Nelson, 2006:11). En este sentido, afirman que las instituciones ofrecen la estructura de gobernanza principal en muchas actividades donde los intercambios de mercado son socialmente inadecuados o simplemente ineficaces, y que al mismo tiempo cumplen un papel decisivo en la reducción de los “peligros de autodestrucción” marcados desde tiempo atrás por Polanyi y Hirschman (Cimoli *et. al.*, 2006:4). En esta dirección, Nelson y Rosemberg (1993:4) plantean que el conjunto de las instituciones y sus interacciones determinan la *performance* innovativa de las firmas. Y sumado a ello Nelson afirma que el desarrollo de nueva tecnología ha sido la fuerza primordial de impulso al crecimiento económico, pero las estructuras institucionales han evolucionado para permitir a las nuevas tecnologías operar con efectividad (Nelson, 1995:83; Nelson, 2010:19). Sin embargo, los autores hablan en forma muy general de determinaciones mutuas entre la tecnología, el mercado y la sociedad. Las cuestiones de orden social y político que

³³ En rigor, la única definición explícita al respecto que encontramos en textos de su autoría.

³⁴ “Indeed, institutions can be seen as the social technologies (Nelson and Sampat (2001)) mastering externalities and matching/mismatching patterns between innovative activities, underlying incentives structures, investment, saving propensities, labor training, and socially distributed skills. In turn, the institutions governing such externalities and complementarities do so also governing interaction rules among agents, shaping their beliefs and the information they may access, their ‘ethos’ and behavioral rules (for a more detailed discussion, see Hoff and Stiglitz (2001))” (Cimoli *et. al.* 2006:9, comillas del texto).

señalan no son abordadas en su teoría autores ni forman parte de los núcleos del trabajo empírico derivado de su modelo. No obstante cabe reconocer que en sus textos emerge, aunque de modo accesorio, la preocupación por la aún débil comprensión de las instituciones y su relación con el sistema económico.

Por su parte, una de las contribuciones principales de Giovanni Dosi a la teoría neoschumpeteriana de la innovación es el concepto de paradigma tecnológico. Este autor considera al desarrollo como un proceso abierto cuyas características dependen del ajuste particular de los factores determinantes –tecnológicos, económicos e institucionales-, pero privilegia en mayor medida que Nelson y Winter la dimensión estrictamente tecnológica de la innovación. El concepto de paradigma o régimen tecnológico (PT) es preponderante en su modelo: consiste en las regularidades tecnológicas observadas en distintos intervalos de tiempo y resulta útil para identificarlas de modo sistemático y construir una descripción diacrónica de los cambios (Dosi, Pavitt y Soete, 1990:84). A través de este concepto el autor realza también el polo de la oferta entre los mecanismos de tracción del cambio. Por otro lado, enfatiza que “el paradigma tecnológico define también los límites de los efectos de inducción que las condiciones de mercado y los precios relativos cambiantes pueden ejercer sobre las direcciones del progreso tecnológico” (Dosi, Pavitt y Soete, 1990:84, traducción propia³⁵). Podemos afirmar entonces que el cambio de paradigma tecnológico es para Dosi el determinante principal del cambio sistémico. Desde esta concepción, en la evolución del sistema el cambio técnico es factor tanto de transformación (de las estructuras industriales, los ingresos reales, la distribución del ingreso, la competitividad internacional, las estructuras de calificaciones, el empleo, las formas de vida, la estructura de consumo) como de adaptación al cambio (tanto en términos de cambio técnico normal como de búsqueda a largo plazo de nuevos paradigmas científicos y tecnológicos) (Dosi, 2003:121). Ello implica que lo nuevo emerge en el dominio tecnológico del sistema, y desde allí opera como factor de transformación o de adaptación del resto de los dominios³⁶. Sin embargo, cabe aclarar que este sesgo determinista que alberga la noción de PT³⁷ es parcial y no total porque la incidencia de esta variable se relativiza en el modelo frente a la de los factores económicos e

³⁵ Texto original: “The technological paradigm also define the boundaries of the inducement effects that changing market conditions and relative prices can exert upon the directions of technical progress”.

³⁶ “It is the nature of technologies *themselves* that determines the range within which products and processes can adjust to changing economic conditions, and the possible directions of technical progress” (Dosi, Pavitt y Soete, 1990:83, cursivas nuestras).

³⁷ Como en términos generales estas teorías en su conjunto (De la Garza Toledo, 2013).

institucionales, aunque conservando su predominio. En efecto, el concepto de *feedback* adquiere para este autor un peso singular: implica que existen retroalimentaciones entre factores y no puede decirse que es una sola la variable que evoluciona -la tecnología- y las demás se adaptan (Dosi, 2003:128). Lo que evoluciona, por consiguiente, es el sistema mismo. En el análisis de esta evolución, los problemas teóricos relativos a la incidencia de la tecnología en el cambio económico son principalmente dos: la dirección y los determinantes del cambio tecnológico³⁸. La tecnología establece el marco de posibilidades dentro del cual deberán orientarse las transformaciones en los otros órdenes. Y las fuerzas económicas actúan para Dosi en dos sentidos. Por un lado, como “aparatos de selección” (Dosi, 2003:108; Dosi, 1991:21). Esto significa que una vez surgida la innovación, durante su difusión, las cualidades técnicas específicas de los avances introducidos se subordinan al mercado, que opera estableciendo las tendencias tecnológicas. El autor justifica esta idea indicando que las innovaciones exitosas lo son porque son mejores, técnicamente, y no por haber surgido bajo determinadas condiciones de mercado o a partir de determinadas necesidades económicas de la sociedad. En este sentido señala que se observan innovaciones similares en mercados con características muy diversas (Cimoli y Dosi, 1994:3). Al mismo tiempo, la dinámica del mercado actúa como una poderosa fuente de incentivos para exploraciones innovadoras, antes que como “asignadora óptima de recursos” (Dosi, 1991:24, comillas del original). En este sentido, los mercados actuales o potenciales y las posibilidades de los innovadores exitosos de apropiarse de una porción suficiente de los beneficios de sus actividades innovativas para justificar el esfuerzo de investigación invertido en dichas actividades son señalados como rasgos determinantes del cambio tecnológico, además de las oportunidades tecnológicas dadas (Dosi, 1991:19). Entonces, lo que incentiva para el autor la generación de innovaciones es la búsqueda de ganancias y las condiciones de la competencia en el mercado. Por el otro lado, el “marco institucional” para el autor está conformado por: a) las formas de organización de la interacción entre los agentes; b) las reglas fundamentales de comportamiento que los agentes incorporan con respecto a sus competidores, clientes, proveedores, empleados, funcionarios públicos; y c) las formas y el grado en que se ejerce “el poder discrecional” por parte de los actores no pertenecientes al mercado, que contribuyen a la organización de los

³⁸ En el plano empírico, a Dosi le interesa analizar a partir de ello cuáles son los factores que explican las diferencias en los niveles de crecimiento entre los países, teniendo en cuenta que las particularidades de los procesos innovativos fronteras adentro afectan significativamente la competitividad internacional de una economía.

criterios de asignación, las reglas de comportamiento y el desempeño de los procesos de mercado (aclarando explícitamente que las políticas de Estado caen bajo este epígrafe) (Dosi, Pavitt y Soete, 1990:240). Las instituciones, al igual que las fuerzas económicas, actúan para Dosi (2003:108) como selectores en la determinación de la dirección del cambio. Los mecanismos de la evolución sistémica se desenvuelven entonces en dos momentos: al momento de la emergencia de lo nuevo (cambio tecnológico) predominan la búsqueda de ganancias y las condiciones que impone el estado del arte de la tecnología; y al momento de establecer el ritmo y la dirección del cambio (difusión) predominan las condiciones del mercado y los factores institucionales. El mecanismo de la innovación genera las disparidades que permiten el crecimiento mediante la competencia, y el de difusión establece la tendencia a la igualación de las capacidades tecnológicas que dará lugar al reinicio del ciclo de competencia por la diferenciación (Dosi, Pavitt y Soete, 1990:115). Ambos posibilitan el crecimiento, entendido como una mejoría generalizada de las principales variables macroeconómicas: renta *per capita*, productividad del trabajo y el capital, acumulación de capital, mecanización, nivel de beneficios y salarios, patrones de distribución del ingreso, entre otras (Dosi, 1991). Vemos aquí que también Dosi habla en términos de “crecimiento” para caracterizar el desarrollo, pero introduce la idea de un proceso socialmente distribuido cuyo análisis requiere considerar la incidencia del cambio tecnológico producido en las firmas en la realidad de la totalidad de los agentes sociales³⁹. De este modo vemos cómo los factores institucionales vuelven a aparecer como fundamentales, y a la vez como una de las debilidades principales de la teoría evolucionista.

Lundvall desarrolla una teoría de los Sistemas de Innovación (SI) a partir de una serie de supuestos básicos vinculados a la importancia del aprendizaje en la dinámica socioeconómica, y en particular a la incidencia del Estado en ese sentido. En primer lugar, presupone que el recurso más fundamental en la economía moderna es el conocimiento y que, en consecuencia, el proceso más importante es el aprendizaje. En segundo lugar, el autor asume que el aprendizaje es predominantemente interactivo y, por tanto, un proceso socialmente enraizado que no puede entenderse sin tomar en consideración el contexto institucional y cultural en el que tiene lugar. En particular,

³⁹ Y señala en forma directa parámetros de desarrollo más específicos como ciertos niveles de distribución de la renta, de los salarios, de la relación capital-trabajo y otros determinados macroeconómicamente y correspondiendo al tipo de intervención estatal y de otras instituciones que confluyan con los parámetros de cambio técnico y económico al interior de las firmas. Análisis específicos en este sentido pueden encontrarse en Dosi (1991).

plantea que el establecimiento y desarrollo histórico del moderno Estado nación fue un prerequisite necesario para la aceleración del proceso de aprendizaje que propulsó el proceso de industrialización en los últimos siglos (Lundvall, 1992b:1).

El autor se refiere a dos maneras posibles de entender los SI, una visión restringida y una visión ampliada. Desde una visión restringida, un SI incluye a las organizaciones e instituciones involucradas en la búsqueda de innovaciones (*searching*⁴⁰), que por lo general son empresas, y a las organizaciones dedicadas a la exploración (*exploring*⁴¹) como los departamentos de investigación y desarrollo (I+D), los institutos tecnológicos y las universidades. Desde una visión ampliada (la que él mismo propone) el sistema incluye todas las partes y aspectos relativos a la *estructura económica* y el *marco institucional* que afectan los procesos de aprendizaje, la búsqueda y la exploración (Lundvall, 1992b:12)⁴². Para nuestro autor, lo que vuelve relevantes a los sistemas nacionales de innovación (SNI) es que los mercados se organizan de modo diferente en sistemas nacionales diferentes, y que el comportamiento de los agentes que pertenecen a sistemas diversos está gobernado por normas y reglas diversas que reflejan las particularidades del marco institucional en el que se desenvuelven (Lundvall, 1992c:46). Para Lundvall, el desarrollo consiste en la adquisición de crecientes libertades a partir de la construcción de capacidades⁴³ (Johnson, Edquist y Lundvall, 2003:10). En este sentido, la innovación es según Lundvall el proceso que permite el desarrollo, puesto que involucra la construcción de dichas capacidades a través de los procesos de aprendizaje. No obstante, en trabajos recientes el autor resalta la necesidad de avanzar en la comprensión teórica del desarrollo. Desde su punto de vista ésta resulta aún insatisfactoria, sobretudo en relación con la incidencia de las instituciones (Lundvall *et.al.*, 2009:25). Las instituciones son para el autor conjuntos de hábitos, rutinas, reglas, normas y leyes que regulan las relaciones entre las personas y modelan la interacción humana (Johnson, 1992:26)⁴⁴. El autor atribuye a las instituciones una serie de sub-

⁴⁰ El autor considera esta acción organizacional de igual manera que Nelson y Winter (Lundvall, 1992b:11).

⁴¹ A diferencia de las búsquedas, las exploraciones se caracterizan por realizarse generalmente en las organizaciones académicas o de orientación científica, por lo que están menos orientadas por la persecución de beneficios y aportan otro tipo de “materias primas” al proceso de innovación (Ibídem). El concepto podría asimilarse al de investigación básica, tal como se lo concibe usualmente.

⁴² La “estructura del sistema” indica qué se produce y qué competencias son desarrolladas, es decir, la estructura de producción. Y el marco institucional explica cómo tienen lugar la innovación, la producción y el aprendizaje al interior de un determinado territorio nacional (Lundvall *et. al.*, 2002:220).

⁴³ En el sentido en que lo entiende Amartya Sen (1999), tal como lo explica el autor.

⁴⁴ En particular, son las “instituciones formales” en su teoría las que se asocian a las “organizaciones” tal como las conciben, por ejemplo, Nelson y Winter (las oficinas de correo, los sindicatos o las agencias

funciones específicas, que concretan la función general de garantizar la estabilidad necesaria para la reproducción de la sociedad: reducen la incertidumbre, coordinan el uso social del conocimiento, median en los conflictos y proveen incentivos sistémicos. Por consiguiente, existen límites a la velocidad con que pueden cambiar sin producir quiebres sociales de envergadura. De esta serie de sub-funciones, la primordial para Lundvall es la de soporte del conocimiento y el aprendizaje, ya que el conocimiento que no está institucionalmente almacenado, coordinado, transmitido y utilizado tiende a ser olvidado (Johnson, 1992:28-29).

1.4.2. Marco institucional, Estado y empresas

Como se observa a partir de la breve sistematización anterior, más allá de las contribuciones específicas de cada autor a la teorización sobre la innovación y el desarrollo existen debilidades comunes que es necesario poner de relieve aquí.

En primer lugar destacamos lo referido a la naturaleza y papel de las instituciones en los procesos de innovación y desarrollo, que ya explicamos. Agregaremos aquí que la importancia que los autores otorgan a la dimensión institucional de estos fenómenos constituye -desde nuestro punto de vista- una estrategia retórica que no contribuye sensiblemente a una teorización profunda y precisa de su real participación. En efecto, la ambigüedad o indefinición conceptual observable en este punto, decanta finalmente en un uso lírico e indeterminado de la noción de instituciones. Esta debilidad central se manifiesta con mayor contundencia al analizar las concepciones del Estado que sostienen los autores. En este sentido, observamos que en el discurso teórico de los autores el Estado constituye un actor de relevancia central en la dinámica de la innovación y el desarrollo, dadas dos apreciaciones que todos comparten: a) que la estructura y dinámica de la economía nacional determinan fuertemente los rasgos y potencialidades de los procesos de innovación al interior de los sistemas nacionales; y b) que la acción del Estado, junto a las firmas que operan en un país, es uno de los determinantes principales de la estructura y dinámica de dicha economía nacional, en términos macroeconómicos, regulatorios y de capacidad financiera⁴⁵.

gubernamentales (Johnson, 1992:26) son los ejemplos más claros que los autores brindan para ilustrar tal caracterización).

⁴⁵ Ver Borrastero (2012).

No obstante, constatamos que en los textos analizados no aparecen conceptos de Estado definidos⁴⁶ ni se plantea una reflexión teórica profunda y sistemática acerca de su naturaleza⁴⁷. Desde nuestro punto de vista, ello debilita ciertamente la argumentación en torno a los roles que el Estado debiera ejercer al interior del sistema, que sí son desarrollados *in extenso* por los autores: desde financiar a las universidades y laboratorios de I+D, hasta crear y mantener el SNI, definir las estrategias de actuación en el marco de la globalización y constituirse en negociador principal de oportunidades equitativas para todos los ciudadanos; pasando por inducir el comportamiento de los mercados en la dirección del tipo de innovaciones deseadas y auto-transformarse permanentemente mediante el aprendizaje institucional⁴⁸.

Para los autores, el Estado integra el dominio institucional del sistema y desde allí despliega su accionar estableciendo determinadas relaciones con el resto de los agentes, que acompañan la evolución general de la estructura económica. Ahora bien, al constituirse en comprador del sector privado, al proveer crédito o financiar actividades de innovación en los laboratorios de las empresas, ¿el Estado no se constituye como agente productivo? Dichas actividades, ¿no determinan en gran medida la estructura del sistema nacional de producción e innovación? ¿El Estado no penetra así el dominio económico del sistema constituyéndose él mismo como agente económico? Consideramos que si no hay registros precisos sobre este tipo de cuestiones es difícil avanzar en el uso de la teoría para fines explicativos que intenten abarcar los aspectos estructurales del desarrollo vinculados a la naturaleza y acción del Estado, de los agentes privados y sus relaciones específicas. La consideración del Estado como una unidad de análisis elemental que no es necesario “abrir”, da lugar a una concepción restringida y poco compleja de este actor, que presupone una relación de exterioridad por principio entre el Estado y el resto de los agentes. De manera que las relaciones de

⁴⁶ A excepción del caso de Lundvall, que define al *Estado Nación* como un conjunto de individuos que pertenecen a una nación definida en términos culturales, étnicos y lingüísticos, reunidas en un espacio geográfico unificado controlado por una autoridad central (Lundvall, 1992b:2).

⁴⁷ La equivalencia semántica que los autores establecen entre nociones con significados distintos -como “Estado”, “gobierno” y “sector público”- constituye un síntoma claro del problema que planteamos. Huelga aclarar algunas distinciones elementales en este sentido, pero nos interesa señalar su importancia porque consideramos que una contribución teórica sólida acerca de los roles sistémicos del Estado resultará al menos dificultosa desde tal indistinción. Entendemos que la definición teórica de la naturaleza de un fenómeno/entidad constituye un nivel fundamental de conceptualización, en tanto define todo lo que puede añadirse sobre aquel fenómeno o entidad de que se habla. Nos interesa explicar que este señalamiento no se debe a algún tipo de prurito teorístico, ni a pretensiones infundadas sobre las posibilidades de abarcabilidad absoluta de la teoría. Más bien se debe a la constatación de algunos puntos opacos que el análisis en este sentido arroja como resultado.

⁴⁸ En otro lugar hemos profundizado sobre este asunto (Borrastero, 2012).

imbricación entre ellos -y así, entre los dominios del sistema- no se integran en el análisis, empobreciéndolo⁴⁹.

En función de las deficiencias teóricas sugeridas, agregaremos aquí que los autores atribuyen finalmente al Estado una capacidad inmanente de acción y dinamización en los procesos de desarrollo. Lo conciben como actor y garante de funciones sistémicas sustantivas (muchas de ellas ligadas de modo intrínseco a la innovación) y al mismo tiempo omiten el análisis de aquellos factores capaces de poner esa cualidad en cuestión⁵⁰, lo que implica excluir del análisis los factores capaces de poner en cuestión las posibilidades del desarrollo mismo. ¿Se trata de un Estado intervencionista que actúa para evitar desequilibrios en el marco de una economía centralizada? ¿Se trata de un Estado desarrollista que interviene sólo en lo necesario para garantizar el desarrollo de una economía basada en la innovación? ¿Se trata de un Estado de tipo neoliberal que garantiza las funciones sociales mínimas y delega a las fuerzas del mercado la dirección de los procesos de innovación para que éstos no se detengan ni su ritmo de evolución se ralentice? Consideramos que la teoría pierde una medida importante de su poder explicativo al omitir un mínimo registro histórico de las condiciones –productivas y restrictivas- que afectan la capacidad de acción del Estado para conducir los procesos de desarrollo en los países emergentes o en desarrollo y en el contexto latinoamericano en particular, y omitiendo asimismo el carácter de los empresarios como agentes estratégicos cuya participación en los procesos de innovación y su fuerte incidencia en los procesos de desarrollo no puede ser desestimada. Al mismo tiempo es posible afirmar, con Furtado, que el *quid* del problema no reside únicamente en el comportamiento de los agentes que toman decisiones económicas⁵¹ sino en las relaciones estructurales que delimitan el campo dentro del cual se toman las decisiones relevantes (Furtado, 1966:35). Según De la Garza Toledo (2013) posiblemente en el fondo de los problemas del neoschumpeterianismo haya una falta de perspectiva de totalidad *versus* relaciones causales simples entre innovación y otras variables básicas de la producción.

⁴⁹ Para un acercamiento a propuestas teóricas sobre el Estado que proponen formas superadoras de comprensión en este sentido (de variado carácter) remitimos principalmente a Poulantzas (1979), Jessop (1990, 2000, 2002, 2003), Skocpol (1995), Evans (1996, 1997).

⁵⁰ Acerca de los factores capaces de potenciar esa cualidad hay también extensos y fructíferos aportes en las propuestas de los autores citados arriba (ver nota 42).

⁵¹ Que pueden regirse por estrictos criterios de racionalidad tanto en función de los medios que utilizan como de sus legítimos objetivos.

En segundo término, es de destacar que los autores atribuyen un valor explicativo eminente a la búsqueda del beneficio por parte de las firmas: se trata del factor económico que determina el surgimiento de innovaciones tecnológicas que permitirán a esas firmas crecer, estimulando así el desarrollo de la sociedad como un todo. De este modo, los autores se trasladan al plano del agente privado para afirmar que son sus intereses los que guían la actividad innovativa de la sociedad, y en este sentido establecen una fuerte determinación económica en la explicación del cambio. Si la búsqueda de ganancias es el determinante en última instancia de la innovación, ¿significa que del dominio institucional del sistema no pueden provenir impulsos básicos para la búsqueda de innovaciones que generen desarrollo? ¿Que las instituciones no cumplen funciones creativas sino estrictamente adaptativas? ¿Que en el sistema actúan como factores modificadores, no así movilizadores? Sólo dejaremos aquí planteados los interrogantes, ya que en otro lugar hemos profundizado sobre ellos⁵². Pero nos interesa señalarlos porque creemos que constituyen un síntoma claro de las debilidades de la teoría evolucionista vinculadas a la dinámica de las instancias económicas e institucionales del sistema⁵³.

En tercer lugar, al mismo tiempo que resaltan el plano de los agentes económicos (las firmas) como *locus* de la innovación y el desarrollo, los autores neoschumpeterianos proponen un enfoque “desobjetivizado” de éstos centrado en rutinas, mecanismos de selección y lógicas de interacción un tanto abstractas al interior de sistemas definidos fuertemente por la trama de empresas, y débilmente enriquecido por consideraciones acerca de las condiciones de surgimiento de la innovación y acerca del resto de los agentes/actores que operan en todo sistema productivo (Lara Rivero, 2015⁵⁴). Como afirma Antonelli (2011), la economía evolucionista elabora una teoría de difusión selectiva de las innovaciones más que una de la innovación. Por último, la identificación de las empresas como *locus* de la innovación conlleva en esta perspectiva la presuposición de que es el éxito o fracaso de sus parámetros de productividad lo que determina principalmente el éxito o fracaso de los procesos de desarrollo. Si bien la productividad constituye un indicador de relevancia en este sentido, tal como ya plateaba Furtado en los años ‘60,

⁵² Ver Borrastero (2012).

⁵³ Para nosotros gran parte del debate en estas teorías gira en todo momento y en última instancia (en muchas oportunidades de modo explícito) en torno a la articulación posible entre estas dos dimensiones.

⁵⁴ En comunicación personal.

...el aumento de productividad económica en el plano de la empresa solo significa, algunas veces, el aumento de ganancias para el empresario, sin repercusión alguna sobre la renta global. Por consiguiente, no se debe confundir el aumento de la productividad, en el plano microeconómico, con el desarrollo, el cual difícilmente podría concebirse sin un aumento de la renta real *per capita* (Furtado, 1964a:18, cursivas del texto).

Consideramos entonces que es preciso complementar las aportaciones neoschumpeterianas sobre la innovación con visiones que tomen más seriamente en consideración las dimensiones estratégicas de los procesos de desarrollo.

Para todos los autores que analizamos, la innovación no sólo impulsa el desarrollo sino que es su condición necesaria: para que haya desarrollo debe haber innovación; o bien: siempre que se observe desarrollo, ha habido innovación. Se establece así una especie de relación o fórmula transitiva entre ambos fenómenos: la innovación permite el incremento de las capacidades que hacen posible el desarrollo de la economía y la sociedad. En otras palabras, para poder hablar de desarrollo es necesario constatar un nivel determinado de capacidades que se incrementan por medio de la innovación. Consideramos acertada esta definición en términos generales, teniendo en cuenta también otros marcos conceptuales de relevancia en los que se presta especial atención a la cuestión de las innovaciones tecnológicas en los procesos de desarrollo⁵⁵, si bien es claro que la innovación no constituye un factor de desarrollo *per se*⁵⁶. No obstante, sostenemos que los elementos que debilitan las formulaciones teóricas de la perspectiva neoschumpeteriana hacen imprescindible su complementación con otros marcos conceptuales, para acceder a una comprensión multidimensional de la dinámica del desarrollo que posibilite analizar empírica y sólidamente tanto los factores tecnológicos e intrafirma como los factores macroeconómicos e institucionales que inciden decisivamente en la conformación y cambio de las estructuras y sectores productivos.

⁵⁵ Ver por ejemplo Castells (1996, 1998, 2001).

⁵⁶ Acordamos también con Bianchi (2006) en su planteo sobre la productividad de esta perspectiva acerca el aprendizaje y el conocimiento por sobre la explicación neoclásica del cambio económico que criticamos más arriba: “El punto de ruptura de esta corriente con la concepción neoclásica es que no acepta que la epistemología económica se remita tan sólo a la asignación de recursos escasos en un tiempo estático. La noción de aprendizaje supone, en primer lugar, una concepción dinámica, pero además parte de que el principal recurso de la actividad económica es el conocimiento y que éste no se puede describir como los otros recursos tratados en la economía clásica. En tal sentido, no se puede considerar como un factor escaso, que decrece con el uso y caracterizarlo como un bien privado. Si el conocimiento surge por el aprendizaje en una lógica signada por las condiciones antes descritas, todos los agentes del sistema atraviesan procesos de aprendizaje y es eso lo que explica su comportamiento innovativo y productivo” (Bianchi, 2006:40).

CAPÍTULO 2

Capítulo 2

Herramientas conceptuales para analizar las relaciones entre Estado, empresarios e innovación tecnológica en sectores industriales de países en desarrollo.

Ante las limitaciones de las teorías analizadas en el capítulo anterior para explicar satisfactoriamente nuestro objeto de estudio específico, nos proponemos articular un conjunto de nociones sobre el Estado, los empresarios, la innovación y el desarrollo que permita analizar el crecimiento industrial sectorial desde una perspectiva socioeconómica multidimensional, a modo de construir el marco teórico-metodológico específico de la tesis.

2.1. Intervención estatal

2.1.1. De la naturaleza y acción del Estado: el Enfoque Estratégico Relacional de Bob Jessop

En primer lugar, sostenemos que para analizar la acción estatal en los términos sugeridos es necesaria una comprensión relacional de la naturaleza del Estado, que habilite interpretar las intervenciones estatales y sus consecuencias tomando en consideración el complejo campo de relaciones sociales que las configuran como tales. Esto es, una concepción del Estado que incorpore las acciones que desarrollan y las condiciones que contribuyen a generar otros actores sociales que se vinculan con el Estado incidiendo sustantivamente en la naturaleza y características de las intervenciones estatales. De esta manera será posible trascender las visiones estado-céntricas o mercado-céntricas que caracterizan buena parte de las perspectivas ya criticadas, y al mismo tiempo permitirá lo contrario: no sustraer al Estado su indudable especificidad y relevancia en la configuración de las relaciones sociales, más allá del tipo de intervenciones que se le atribuyan. En suma, partir de una comprensión del Estado como un actor cuya forma, apariencia y tipo de intervención varían, no en función de una naturaleza esencial sino de las actividades que realiza, la escala a la que opera, las fuerzas políticas y sociales que actúan hacia él y las circunstancias en las que aquél y estas últimas tienen lugar (Jessop, 2014:21⁵⁷). En este sentido, Jessop (2014)

⁵⁷ En este punto Jessop se acerca explícitamente a Weber, en su consideración sobre la variabilidad y abarcatividad de las actividades del Estado como rasgos definitorios de su no esencialidad.

parte del presupuesto de que la condición estatal del conjunto de instituciones que conforman el Estado no es un elemento dado ni constituye una identidad esencial, sino que es necesario especificar qué es lo que otorga estatalidad a dichas instituciones. A la vez, como afirma Jessop, “se registran intentos continuos de rediseñar la arquitectura institucional del estado y sus modos de trabajo para así mejorar sus capacidades para alcanzar determinados objetivos políticos” (Jessop, 2014:23).

Teniendo en cuenta estas consideraciones, el enfoque estratégico relacional (EER) de Jessop sobre el Estado y el poder del Estado resulta relevante y útil como marco general para nuestros propósitos. Desde este enfoque, el aparato y las prácticas del Estado se definen en interdependencia con otros órdenes institucionales y prácticas sociales. Esto significa que si bien existen límites material y analíticamente demarcables entre el Estado como conjunto institucional y otros órdenes y ámbitos de la vida social, el Estado es un *efecto* de procesos específicos de organización social que tienden precisamente a producir y reproducir dicha demarcación, y que pueden cambiar con el tiempo (Jessop, 2014:23). Uno de los elementos más relevantes en este sentido es el esfuerzo realizado por los propios gestores estatales para mantener la integración institucional y la cohesión social dentro de los límites territoriales del Estado, para lo cual estos agentes tienen especialmente en cuenta los códigos, programas y actividades de otros sistemas (Jessop, 2014:24). Ello significa que tal coherencia estructural no está garantizada, siquiera al interior del propio Estado. Para el autor, si bien las acciones del Estado se concentran en su núcleo, dependen de un amplio espectro de prácticas micro-políticas socialmente diseminadas, que limitan la coherencia en virtud de que ésta depende también de los efectos de determinadas contradicciones y líneas de conflicto (Jessop, 1990:342). Sin embargo, es preciso contemplar también que la dispersión constitutiva que ello conlleva puede resultar positiva para la formulación de las políticas de Estado y la consecución de sus objetivos (Jessop, 2014:26).

A partir de estas apreciaciones, Jessop define al Estado en términos genéricos como “una abstracción racional re-especificada” de diversos modos y con diversos objetivos (Jessop, 2014:25). Con base en esta identidad genérica, afirma el autor, se conforma un núcleo del aparato estatal que consiste en un conjunto distintivo de instituciones y organizaciones con la función general de definir y garantizar el cumplimiento de las decisiones colectivas de una población dada, en nombre de su “interés común” (Ibídem). La naturaleza, funciones y vínculos de tal conjunto

institucional/organizacional con el resto de los ámbitos sociales dependerá de la naturaleza y la historia de cada formación social (Jessop, 2014:26).

2.1.1.1. Sobre el poder del Estado

Para sustentar una concepción del Estado como la que proponemos usar, y comprender más acabadamente la dinámica de sus capacidades, es necesario asumir una posición teórica definida en relación con la naturaleza y características del poder del Estado. En efecto, los conceptos de poder y capacidad suelen estar íntimamente relacionados en la tradición de pensamiento sobre el poder, y en particular sobre el poder del Estado. De manera que no podemos obviar un señalamiento sobre esta cuestión, dada la centralidad de las capacidades estatales en nuestro marco analítico. Aquí seguiremos también el enfoque estratégico-relacional de Jessop.

El EER se centra inicialmente en el poder como capacidad más que en el poder como la actualización de dicha capacidad. En su forma más básica, el poder es la capacidad de una determinada fuerza para producir un evento que de lo contrario no ocurriría. Tal capacidad es inherentemente relacional porque depende de la correspondencia recíproca entre capacidades y vulnerabilidades - las capacidades de la fuerza causal, las vulnerabilidades de aquel sobre el cual tal fuerza opera (Jessop, 2014:27).

De esta visión sobre el poder estatal rescatamos en primer lugar la consideración de las vulnerabilidades del Estado, como uno de los elementos que contribuyen a la superación de las carencias de las teorías del desarrollo sobre este punto que identificamos en el capítulo anterior. Para Jessop, tanto los recursos y poderes que sustentan su autonomía relativa, como sus vulnerabilidades, son propios y distintivos del Estado. Dichas vulnerabilidades se asocian principalmente al hecho de que las intervenciones estatales dependen de recursos generados en otros ámbitos sociales. Del mismo modo, los poderes o las capacidades estructurales del Estado dependen de diversas capacidades y vulnerabilidades de las fuerzas sociales que desbordan su aparato jurídico-político. Tanto las capacidades como las vulnerabilidades están inscriptas, según Jessop, en las estructuras sociales, pueden perdurar en el tiempo y pueden tornarse recíprocas o asimétricas. Es decir, asumen un carácter relacional. Por lo tanto, al analizar el poder no es suficiente concentrarse en las propiedades de agentes individuales considerados en forma aislada, ni presuponer como lógica general la imposición unilateral de la voluntad

de alguno de los actores en juego (Jessop, 2014:28). El poder relativo y los cambios en las capacidades/vulnerabilidades de cada actor dependen del balance de fuerzas entre ellos (Jessop, 1990). Al mismo tiempo, el autor afirma que mientras más aumenta la intervención estatal, el poder del Estado está más subordinado o vinculado con las fuerzas externas (Ibídem).

No obstante, además de las capacidades/vulnerabilidades estructurales, este enfoque admite como otro de sus elementos fundamentales “una medida de autorreflexión” posible de los agentes acerca de las identidades e intereses que orientan su accionar (Jessop, 2014:30). De allí su componente estratégico, que rescatamos en segundo lugar. Ello implica considerar a los agentes como capaces de aprender de su experiencia, adaptarse a contextos específicos y producir transformaciones. De manera que el enfoque admite así también la posibilidad de crear conocimientos y reformular estrategias, siempre en el marco de determinadas oportunidades y limitaciones (Ibídem). Dichas creaciones y reformulaciones se dan, a su vez, en el marco del “horizonte cognitivo de posibilidades de los actores relevantes” (Hyoung y Kytir, 2014:19). Esto es, los agentes actúan selectivamente según sus conocimientos, experiencias y capacidad intelectual, por lo que, al interior del conjunto de acciones potenciales que no se materializan se encontrarán algunas que nunca se intentarán siquiera porque se encuentran más allá de este horizonte. Un cambio en la “selectividad cognitiva” de los actores, producido –por ejemplo- a través del aprendizaje derivado de la implementación de políticas, puede abrir nuevas posibilidades de acción (Ibídem).

Al mismo tiempo, dado que en esta perspectiva el peso de las estructuras se relativiza parcialmente y se admite el carácter estratégico de las prácticas de los actores, analizar la dinámica del poder implica también atribuir responsabilidad a acciones específicas de actores específicos a partir de los efectos que aquellas generan en un espacio y tiempo dados, sin absolver a su vez a otras fuerzas de toda responsabilidad⁵⁸. Es decir que a la par de las limitaciones estructurales es necesario registrar las oportunidades coyunturales que dieron lugar al conjunto de acciones efectivamente realizadas. Por último, en este punto es necesario considerar también los efectos de las acciones que

⁵⁸ Respecto a la relación particular entre Estado y empresarios en la dinámica del desarrollo, Castellani y Llanpart (2012:175) plantean, por su parte, que más allá de las capacidades diferenciales potenciales del Estado para conducir los procesos de desarrollo, los capitalistas son tan responsables como los agentes estatales del tipo de Estado que se construye en cada momento histórico y su incidencia en el proceso de desarrollo.

caen fuera del control y aún del conocimiento de los actores una vez que se ponen en marcha.

En tercer lugar, rescatamos de la visión de Jessop la necesidad de considerar que no es *el Estado* el que actúa, sino grupos específicos de políticos y funcionarios estatales al interior de espacios específicos del aparato estatal. Son éstos los que “activan” los poderes y capacidades del Estado desde dentro de las instituciones (Jessop, 2014:34). Para hacerlo, tienen en cuenta el equilibrio de fuerzas vigente dentro y fuera del Estado y su probable proyección hacia el futuro. Junto a este elemento es necesario considerar también que las condiciones no reconocidas en sus diagnósticos inciden en el éxito o fracaso de sus acciones, y que siempre existen efectos no predecibles más allá de la adecuación de los diagnósticos.

En cuarto lugar, es preciso contemplar las estrategias políticas en el marco de las cuales se desenvuelve la acción de los agentes estatales (Ibídem). Esto es: si bien dicha acción tiene un carácter parcialmente fragmentario o no necesariamente homogéneo, se remite siempre a algún tipo de estrategia política concebida al interior de la unidad institucional. Dicha estrategia será por definición selectiva y privilegiará a determinados actores más que a otros, identidades, estrategias de las demás fuerzas sociales y demás prioridades, considerando a su vez su propio impacto en las estrategias y capacidades de las fuerzas que entran en una vinculación específica con el Estado en una situación determinada.

Por último, se precisa tener en cuenta el carácter evolutivo de los mecanismos de funcionamiento del Estado y ejercicio de sus poderes, es decir, el carácter dependiente de su trayectoria⁵⁹ aún en los casos de reorganización de estructuras y/o reorientación de estrategias.

La complejidad de esta visión del Estado en relación con nuestras necesidades analíticas habilita incorporar la acción de los empresarios y la articulación público-privada como variables constituyentes de nuestro modelo de estudio del desarrollo sectorial.

2.1.2. Las contribuciones de la Nueva Sociología del Desarrollo al análisis de la intervención estatal

⁵⁹ *Path dependency* en la conceptualización neoschumpeteriana.

Al interior de la Nueva Sociología del Desarrollo, consideramos que las líneas de investigación específicamente centradas en la relación entre el Estado y los empresarios contribuyen de manera sustantiva a comprender en términos socioeconómicos y relacionales la participación de los actores protagónicos de estos procesos. En particular, para analizar un proceso de desarrollo sectorial determinado -como es nuestro objetivo- es preciso articular un conjunto de herramientas teórico-metodológicas acerca de la relación entre el Estado y los empresarios y la incidencia de este vínculo en el desarrollo industrial sectorial.

2.1.2.1. La calidad de la intervención estatal

La intervención estatal (IE) constituye una variable fundamental para comprender los procesos de desarrollo, y en particular la evolución general de una estructura productiva cuya orientación ha sido especialmente configurada por la acción del Estado.

Definiremos aquí la IE como el conjunto de acciones del Estado, identificables en un marco temporal determinado, que dan cuenta de sus funciones regulatorias y productivas. Según su ámbito de incidencia, se tratará de intervenciones económicas o político-institucionales. Las intervenciones económicas (IEE) son las acciones regulatorias del mercado y las acciones del Estado como agente económico (esto es, como productor y demandante de bienes y servicios y/o como financiador directo o indirecto de la actividad de los agentes privados) (Castellani, 2010). En particular, esta clase de intervenciones definen el tipo y la orientación de las transferencias de recursos públicos hacia el capital (Castellani, 2006:37). Por su parte, las intervenciones político-institucionales (IPI) son las acciones del Estado destinadas a crear y/o modificar arreglos institucionales específicos para la definición e implementación de políticas públicas. A partir de estas categorías es posible abordar tanto las IE dirigidas a establecer las formas de asignación de los recursos económicos como las orientadas a instituir transformaciones en los mecanismos de toma de decisiones (Borrastero, 2011). Asumimos que dichas intervenciones afectan directa e indirectamente la actividad económica y la acción política de los agentes privados. En tal sentido consideramos que a esta altura del avance de la investigación social la relevancia de la IE no se pone en discusión a la hora de analizar procesos de desarrollo, sino el grado, orientación y calidad de las intervenciones. Los roles que el Estado puede asumir en relación al desarrollo comprenden distintos grados de intervención y objetivos determinados. La

calidad de la IE constituye una dimensión analítica fundamental de los procesos de desarrollo. La experiencia histórica del siglo XX muestra que no es suficiente realizar intervenciones sino que éstas deben ser autónomas y eficientes para generar procesos de desarrollo sostenidos, y ello da cuenta de su calidad⁶⁰.

De esta manera, siguiendo a los autores de NSD, la calidad de la intervención estatal se define en dos dimensiones: una dimensión interna relativa a las capacidades del aparato estatal para realizar las intervenciones, y una dimensión externa que remite a las relaciones del Estado con el entorno socioeconómico (tanto a la capacidad estatal para inducir cambios en la conducta de los actores sociales o evitar bloqueos a las intervenciones, como a la capacidad de articular intereses con los actores y garantizar su adecuada implementación).

- La dimensión interna implica: a) el desarrollo de las capacidades administrativas (coherencia y cohesión de las agencias estatales involucradas), b) los recursos financieros, organizacionales y técnicos con que cuenta el Estado para realizar las intervenciones, y c) la racionalidad estratégica (orientada a una finalidad común) que el Estado necesita desplegar para incidir en el desarrollo de ámbitos de actividad específicos.
- La dimensión externa involucra: a) el grado de autonomía del aparato estatal para la toma de decisiones estratégicas que inevitablemente entrañan beneficios para determinados sectores económicos y sociales y perjuicios para otros, b) el nivel de enraizamiento en la estructura social/productiva que permite la connivencia necesaria con los actores protagonistas de los sectores económicos en cuestión, c) el grado de reciprocidad alcanzado en el cumplimiento de los objetivos y condiciones surgidas del tipo de articulación público-privada generada, que involucra también la capacidad de disciplinamiento de los actores económicos por parte del Estado en pos de la consecución de los objetivos del desarrollo (Amsden, 1991).

En relación con la cuestión de la autonomía estatal, tomamos aquí como herramienta de análisis las contribuciones de Evans sobre la autonomía enraizada que desarrollamos en el capítulo anterior.

⁶⁰ Para desarrollar las nociones relativas a la calidad de la IE nos basamos en el trabajo exhaustivo de Castellani y Llanpart (2012), “Debates en torno a la calidad de la intervención estatal”. Alonso (2007a, 2007b) también aporta elementos relevantes en este sentido.

2.2.Los empresarios y las articulaciones público-privadas

Por razones de orden expositivo, hasta aquí hemos enfocado la mirada en el polo del Estado para proponer herramientas de análisis de los vínculos Estado-empresarios en los procesos de desarrollo. Nos concentraremos ahora en el otro polo de la relación, en particular, en los patrones organizativos que los sectores empresariales establecen para interactuar con el aparato estatal, el tipo de acciones que realizan y cómo éstas inciden en la conformación y orientación del aparato estatal (Castellani y Llanpart, 2012:174⁶¹). Emplearemos el concepto de acción empresaria para referirnos a un tipo particular de acción social (Weber, 2008:42) por la cual un conjunto de actores capitalistas se organizan en torno a objetivos determinados y desarrollan diversas prácticas de articulación con el Estado u otros actores sociales para conseguirlos (Castellani y Llanpart, 2012:173). Dicha acción involucra también dos dimensiones, una económica y otra política. La primera remite al conjunto de prácticas y decisiones microeconómicas de los empresarios (como el nivel de producción e inversión, la política de contrataciones, la fijación de precios, y otras) decisivas para el funcionamiento del modelo de acumulación. La dimensión política de la acción empresaria se define en función de las prácticas orientadas a articular intereses y políticas con el sector público y con otros actores sociales. En este último caso, son acciones empresarias tanto la instalación de demandas hacia el Estado como las estrategias de participación y/o influencia en la formulación/implementación de políticas públicas.

La acción empresaria, a su vez, puede ser de tipo corporativo o individual. En términos generales, la acción colectiva producida por este tipo de actores se canaliza a través de sus organizaciones representativas (Dossi y Lissin, 2010:6).

Tirado (2006) explica en forma estilizada que los capitalistas pueden recurrir a cuatro vías principales para acceder al Estado y satisfacer sus demandas: a) acudir directamente al gobierno o al Parlamento para plantearlas; b) vincularse con partidos políticos para lograr que defiendan sus intereses o al menos no interfieran con ellos; c) actuar dentro de sus propias organizaciones representativas para generalizar sus intereses y concretarlos desde allí; d) comparecer directamente ante la opinión pública para incidir sobre ella en la defensa de sus intereses y demandas.

⁶¹ Para una revisión exhaustiva de las líneas de investigación sobre estas problemáticas ver Beltrán (2012).

Si bien hablamos en términos generales de una acción coordinada en función de intereses determinados, es necesario considerar, con Beltrán, que

los procesos de agregación de intereses no son automáticos. En este sentido, la heterogeneidad del mundo empresarial hace que la definición de los objetivos políticos sea fruto del acuerdo entre partes con intereses muchas veces divergentes. Por este motivo las acciones políticas suelen dar cuenta no de «la posición de los empresarios sino [de] una posición que es el resultado del debate político y el cálculo estratégico» (Block, 1987) (Beltrán, 2012:90, comillas del original).

A la par de la heterogeneidad propia del empresariado, Beltrán destaca la incidencia del Estado en la constitución misma de los objetivos y las acciones de aquel:

El Estado define las «reglas del juego», pero además es en relación con éste que los empresarios desarrollan y naturalizan un conjunto de repertorios de acción que despliegan a la hora de manifestar sus intereses. El Estado, también, delimita las oportunidades que se presentan para determinado tipo de acciones y no para otras (Beltrán, 2012:90, comillas del original).

En esta misma dirección, Evans (1995:80) postula que tampoco las capacidades del empresariado para desplegar estrategias planificadas y concretar objetivos deben ser consideradas como elementos dados. Por el contrario, éstas son “maleables” y pueden constituir un producto de los roles asumidos por el Estado en la orientación de la economía. Por su parte, Schneider y Wolfson (1999:70) recuerdan que los trabajos de Amsden, Silva y Evans demuestran que la acción colectiva de las empresas y asociaciones empresarias normalmente depende de acciones previas del Estado que promovieron o desalentaron diversas formas de organización. Ello a contramano de las perspectivas neoliberales que entienden el poder del empresariado como independiente de la acción estatal.

Ahora bien, es preciso recordar que los empresarios detentan innegablemente una posición privilegiada en la estructura social respecto a los demás grupos o clases (Viguera, 1998:15). Si bien esta posición privilegiada no es equivalente a una “determinación estructural” sobre las acciones del Estado, las decisiones y comportamientos empresarios inciden fuertemente sobre el grado de estabilidad o inestabilidad de las variables macroeconómicas que el Estado debe manejar (Viguera, 1998:16). Ello otorga a este grupo social un poder estructural diferenciado, en ocasiones “esencialmente negativo” cuando consiste más en la capacidad de veto sobre las

decisiones estatales que en la influencia positiva en la definición de las políticas públicas (Heredia, 1996)⁶².

Teniendo esto en cuenta, puede afirmarse que el Estado y el sector privado están obligados a ajustar mutuamente sus intereses y objetivos con resultados variables según sus recursos relativos (Heredia, 1996). De manera que, si las influencias son mutuas, es preciso analizar qué tipos de articulaciones público-privadas pueden establecerse entre los actores. Dichas articulaciones presentan distintos grados de institucionalización, legalidad y visibilidad. Según Castellani (2006:16), en forma estilizada pueden reconocerse las siguientes:

- Las *prácticas institucionalizadas* de articulación son aquellas demandas que los empresarios dirigen al Estado, directa, formal y públicamente, a través de sus entidades corporativas y vías oficiales de comunicación (publicaciones periódicas de las corporaciones, discursos en convenciones, congresos y demás eventos públicos, medios de comunicación social).
- Las *prácticas de influencia directa* sobre el Estado (*lobby*) son mecanismos de articulación informales que ejercen los empresarios, directivos o corporaciones, y que tienden a mantener fuera del dominio público. En términos generales, si estas prácticas salen a la luz en situaciones determinadas, sucede a partir de denuncias periodísticas o políticas, a través de terceros actores.
- Los empresarios o sus representantes realizan también *prácticas de colonización* de espacios de la administración pública, colocando en puestos decisorios a personas comprometidas en la defensa de sus intereses. Dichas prácticas de articulación pueden ser más o menos abiertas a la opinión pública, pero en cualquier caso captarlas se vuelve metodológicamente posible investigando el origen social y trayectoria profesional de los funcionarios.
- Las *prácticas colusorias* son aquellas por las cuales se establecen acuerdos entre los empresarios y el aparato estatal (o algún reducto de éste) para garantizar a las empresas condiciones de operación de bajo riesgo que les permitan obtener beneficios monopolísticos⁶³. Normalmente este tipo de prácticas se caracteriza por su opacidad, si bien pueden ser identificadas a partir de fuentes de

⁶² Sobre este punto Viguera (1998:18) agrega: “Como afirma K. Sikkink, la posición privilegiada de los capitalistas ayuda a explicar por qué ciertas alternativas que son directamente perjudiciales para los capitalistas son excluidas de la agenda, pero no tanto a comprender el contenido de las políticas que efectivamente se adoptan (Sikkink, 1991)”.

⁶³ Del mismo modo en que suelen comportarse las empresas dominantes en mercados oligopólicos para fijar conjuntamente precios, nivel de producción, cuotas de mercado, etc.

información periodísticas o políticas, o directamente a través de testimonios de los involucrados u otros actores interesados en su difusión.

- Por último, se encuentran mecanismos de articulación ilegales, esto es, *prácticas de corrupción* consistentes en sobornos de los empresarios a los funcionarios que garantizan intervenciones estatales favorables a los intereses de los primeros. Como es obvio, dichas prácticas son secretas y por tanto difíciles de investigar y demostrar, pero pueden ser eventualmente accesibles a través de denuncias periodísticas, políticas o judiciales.

Tomando en consideración elementos aportados por Schneider (1995) podemos identificar también a la *colaboración* como un subtipo de práctica institucionalizada de articulación. En síntesis, dicho autor denomina de esta manera a la situación en la cual los burócratas y los actores industriales comparten información, recibiendo estos últimos subsidios a cambio de incrementos en su desempeño industrial (Schneider, 1995:10). La colaboración involucra confianza entre los actores para el logro de las metas comunes, que deben ser positivas para que exista colaboración en estos términos⁶⁴. Sin embargo, no por ello se trata en todos los casos de una relación voluntaria o armoniosa. De cualquier manera, para el autor, la colaboración resulta el tipo de relación más ventajosa por distintos motivos:

...ensancha la gama de políticas potencialmente efectivas, porque los inversionistas confían lo suficiente en el gobierno como para comprometer sus recursos en apoyo de nuevas políticas. (...) aumenta el flujo de información del que disponen los funcionarios estatales, restringe la búsqueda improductiva de rentas y fortalece la confianza, la cual, a su vez, fomenta la inversión privada (Schneider, 1995:6).

Según Schneider, los agentes estatales y los dirigentes políticos son los principales responsables de establecer las condiciones de la colaboración. Al respecto el autor advierte que en particular los burócratas operan con severas restricciones, y que muchas de las consecuencias de sus acciones no son intencionales. Debido a ello, con el tiempo la iniciativa parece pasar a los agentes privados, aunque por lo general el análisis histórico de las fuentes de la colaboración en distintos países muestra que son los actores estatales los que estructuran la relación de las empresas con el Estado (Schneider, 1995:35).

⁶⁴ “Trabajar juntos con una intención fraudulenta es colusión” (Ibídem).

Así como existen condiciones favorables a la colaboración como las mencionadas (confianza, probidad, iniciativa) hay otras que la desincentivan u obstaculizan. Entre estas últimas Schneider destaca, por un lado, una fuerte concentración del mercado: en tales condiciones los grandes grupos económicos pueden dedicar una gran cantidad de recursos a la corrupción y la búsqueda improductiva de rentas; dichos grupos dependen en menor medida de los subsidios públicos y tienen por ello una mayor autonomía que impulsa una menor disposición a ejecutar determinadas políticas; el disciplinamiento del capital por parte del Estado en los casos de grandes consorcios puede conllevar el pánico del resto de los agentes económicos si estos consorcios se ven amenazados por las políticas estatales y activan en consecuencia acciones de desestabilización de la economía (Schneider, 1995:25). Por otra parte, el autor señala que las empresas transnacionales son muy poco proclives a la colaboración, en tanto sus subsidiarias por lo general no forman parte de las organizaciones empresariales locales, y sus ejecutivos suelen permanecer en sus puestos por plazos relativamente cortos sin estar insertos en redes de política (Schneider, 1995:25).

Huelga aclarar que las distinciones analíticas establecidas entre los distintos mecanismos de articulación público-privada, en la práctica suelen ocurrir conjuntamente y en diversas combinaciones. Cabe destacar, al mismo tiempo, que el grado de visibilidad de las diversas prácticas favorecerá o complejizará su captación, y de ello dependen las alternativas metodológicas disponibles para investigarlas.

Chibber (2003) ofrece una propuesta metodológica específica, complementaria y pertinente para nuestros fines, que consiste en el seguimiento del “armado” de una política pública. Mediante este procedimiento es posible conocer las relaciones que se establecen en situaciones determinadas entre las presiones de los grupos sociales y los cambios efectivos en las políticas públicas, y el modo en que se entretajan las acciones de los distintos actores para dar lugar a esas configuraciones situadas espacial y temporalmente. Viguera (1998:21) sostiene una postura similar al puntualizar que las coaliciones conformadas entre los agentes estatales y los privados en torno a determinadas políticas deben investigarse y no deducirse de las políticas finalmente adoptadas. En este sentido, el autor recuerda que el hecho de que existan beneficiarios de ciertas políticas no significa que éstos hayan participado en su diseño y/o implementación, ni siquiera impulsado su formulación inicial. Por otra parte, los intereses de los actores sociales no son estáticos, por lo que aun en los casos en que efectivamente articulan con el Estado y participan en la definición de las políticas

públicas, estos procesos adoptan formas diversas y en muchos aspectos circunstanciales. Lo mismo sucede con el aparato estatal, en la visión de Alonso (2007a). Por un lado, los intereses, objetivos, autonomía y capacidades estatales no son inmutables ni homogéneos, por lo que es posible que un Estado pueda realizar eficazmente una política en un área y ser por completo incompetente en otra (Alonso, 2007a:26). Y al mismo tiempo, la propia fragmentación puede conllevar el surgimiento de redes de política a partir del predominio de grupos de interés organizados en algunas áreas determinadas de formulación e implementación de políticas (Alonso, 2007b:17). En la misma dirección, Evans señala que es al nivel de las agencias estatales específicas que se generan las conexiones con firmas y empresarios determinados y a partir de allí se producen las políticas (Evans, 1995:127). Esto es, para el autor, que la definición de políticas no conecta al “Estado” con “las elites económicas” (Ibídem), sino que la identificación de los actores específicos intervinientes es materia de investigación.

2.3. Factores sectoriales e innovación tecnológica en el análisis de la articulación Estado-empresarios

2.3.1. De los factores sectoriales

Ahora bien, existe lo que podemos denominar aquí *factores sectoriales*, que inciden fuertemente en los tipos de relaciones que pueden establecerse entre el Estado y los empresarios y en las consecuencias de estas relaciones para el desarrollo socioeconómico.

Según Evans (1995:81) los sectores económicos son más que “arenas” donde puede observarse el comportamiento del Estado y los empresarios. Las técnicas específicas de producción y las formas de organización industrial y política varían sistemáticamente de sector a sector. Como consecuencia de ello, cada sector presenta restricciones y oportunidades distintivas para la acción estatal y empresaria. En este sentido el autor apunta que los roles que cada actor juega en el sector no dependen exclusivamente de sus capacidades sino del modo en que esos roles “encajan” (*fit*) en el sector en cuestión. Las características sectoriales definen qué roles tienen mayores probabilidades de funcionar, y los actores determinan si pueden llevarlos a cabo. De manera que, desde esta visión, las características estructurales de cada sector marcan las posibilidades de acción de los actores. En particular, según Evans, son esperables patrones comunes de

intervención estatal en un mismo sector incluso entre Estados con diferentes características (Evans, 1995:82), y son esperables también aptitudes especiales de un Estado para intervenir eficientemente en un determinado sector e ineptitudes evidentes para hacerlo en otros (Evans, 1995:83). Al mismo tiempo, los cambios en las características generales del orden industrial global, que se expresan en las estrategias variables del capital transnacional, afectan las capacidades de los actores para asumir cada tipo de rol. Por su parte, Schneider y Wolfson (1999:69) reconocen, a partir de diversos estudios sectoriales, que las características de un sector determinan los tipos e intensidad de los intereses empresariales y su capacidad para la acción colectiva. Es decir, en suma, que existe una lógica sectorial que enmarca la acción del Estado y los empresarios trascendiendo las fronteras nacionales, si bien la modelación es recíproca (Evans, 1995:60).

En los sectores basados en tecnologías de información⁶⁵ esta lógica sectorial adquiere rasgos peculiares.

Desde el punto de vista de Evans (1995:97) la dinámica del sector informático en particular, determina parcialmente la política industrial del Estado en las economías emergentes que pretenden crecer aceleradamente y cuentan para ello con una clase media profesional incipiente o en ascenso. Ello debido a la alta tasa de crecimiento y la intensidad de conocimiento que el sector requiere, lo que lo convierte en el generador mundial más importante de puestos de trabajo técnicamente calificados. En este sentido el autor repara en las implicancias socioeconómicas (y no sólo de crecimiento del producto) de incentivar el desarrollo de este sector.

Por último, se observa como patrón común un hecho que representa uno de los mayores desafíos para la sustentabilidad de un modelo de desarrollo virtuoso: cuando la intervención estatal resulta exitosa e impulsa el crecimiento, ayuda a su vez a generar nuevas estructuras empresariales con nuevas demandas y exigencias y una menor dependencia del Estado, que vuelven más dificultosas las intervenciones estatales posteriores. En este sentido, el autor plantea que “es la transformación exitosa, no las fallas, lo que produce los sepultureros” de los modelos de desarrollo virtuosos basados en el crecimiento de distintos sectores industriales (Evans, 1995:229).

En los últimos años, en el campo académico local ha crecido sensiblemente el interés por el desarrollo sectorial. En América Latina ello se vincula con la preocupación por

⁶⁵ En adelante, TI.

las vías posibles de desarrollo económico como condición necesaria de la inclusión y el bienestar de las mayorías. A su vez, dado que son las industrias de base tecnológica los sectores en auge en las últimas décadas, existe un reconocimiento creciente de la innovación tecnológica como impulsor privilegiado del desarrollo. A partir de este interés, el desarrollo sectorial ha sido objeto central de la Sociología Económica, en particular en la Argentina. Lo que caracteriza estas producciones es, por un lado, la diversidad de sectores de actividad económica que analizan y, por otro lado, la reelaboración de las teorizaciones acerca de las economías emergentes de otras latitudes en relación a las particularidades latinoamericanas. Aquí resultan de particular interés como antecedentes específicos de nuestro trabajo los estudios sobre la relación Estado-Empresarios y la relevancia de este vínculo en la constitución de ámbitos estratégicos de desarrollo que contribuyan al desarrollo general de las economías nacionales, y así, de las sociedades en cuestión (Schneider y Wolfson, 1999; Rougier, 2011; Castellani, 2010).

2.3.2. La relevancia de la innovación tecnológica en los procesos de desarrollo sectorial

Si bien las contribuciones mencionadas ofrecen elementos de amplio interés para nuestra tesis, advertimos un área de vacancia en relación con la dimensión tecnológica del desarrollo, asociada hoy a la innovación. Por su parte, los trabajos cuyo objeto de estudio es la innovación en la industria -entre ellos los dedicados específicamente al sector de software- no se ocupan de la acción de los actores sociales involucrados en su desarrollo, restringiéndose a analizar el desempeño económico y/o innovador de las empresas de manera aislada⁶⁶ y en algunos casos el impacto de políticas públicas específicas⁶⁷.

Consideramos entonces que, a la par de los factores que los autores de la NSD destacaron para analizar el desarrollo de los países de industrialización tardía, es preciso analizar las bases económicas y tecnológicas del crecimiento de las empresas para distinguir también a nivel microeconómico si su desempeño está predominantemente

⁶⁶ Borrastero (2012); Chudnovsky *et.al.* (2001); Erbes, Robert y Yoguel (2006); López y Ramos (2008), Motta *et.al.* (2012).

⁶⁷ Gajst (2011), Dughera *et.al.* (2012).

asociado a comportamientos rentísticos o a la introducción de innovaciones generadoras de valor agregado⁶⁸.

En función de ello, para complementar nuestro marco analítico general en esta dirección, emplearemos una serie acotada de elementos de las teorías evolucionistas neoschumpeterianas ya reseñadas, que nos permitirán fundamentar la construcción de indicadores de desempeño innovador de las empresas del sector SSI de la ciudad Córdoba. A saber:

- En primera instancia, recordemos que el recurso más fundamental en la economía moderna es el conocimiento y en consecuencia el proceso más importante es el aprendizaje, de carácter interactivo (Lundvall, 1992a).
- De manera que la innovación es considerada como una variable endógena de la producción y al mismo tiempo como un emergente del proceso de producción, que genera cambios en los parámetros productivos e incrementos en las capacidades de las empresas que inciden positivamente en su desempeño económico (Nelson y Winter, 1982f; Nelson y Rosemberg, 1993, Nelson 2006; Dosi, Pavitt y Soete, 1990; Dosi, 2003; Lundvall, 1992a; Lundvall *et.al.*, 2009).
- Por lo tanto, para analizar la magnitud de la innovación en un sector determinado y así evaluar su potencial de desarrollo en estos términos, es necesario observar si las empresas realizan actividades de innovación en su actividad productiva, cuáles y con qué intensidad; cuál es el nivel de sus capacidades; qué tipo de innovaciones introducen; y cuál es la relación entre su desempeño innovador y su desempeño económico (Nelson y Winter, 1982f; Nelson y Rosemberg, 1993; Nelson, 2006).
- A su vez, se debe considerar que la dinámica innovación-desarrollo sectorial se desenvuelve al interior de un sistema específico que es preciso describir y analizar (Lundvall, 1992a; Lundvall *et al.*, 2009).

En función de ello podremos obtener conclusiones acerca de cómo la innovación en el sector ha potenciado o apuntalado su crecimiento económico.

2.4. Características de la industria de Software y Servicios Informáticos

⁶⁸ Fajnzylber (1983).

2.4.1. Características estructurales de la producción de Software y Servicios Informáticos

La OCDE define al software como la producción de un conjunto estructurado de instrucciones contenidas en distintos tipos de soporte físico, con el objetivo de hacer posible el uso de equipos de procesamiento electrónico de datos⁶⁹ (OCDE, 1985). La producción de software es una de las actividades propias de la industria de las tecnologías de la información (TI), que opera principalmente con insumos inmateriales generando *outputs* del mismo tipo. El sector de SSI es uno de los segmentos principales de esta industria: genera productos y servicios específicos, y alberga a la vez uno de los dispositivos clave que permiten funcionar e innovar al resto de los sectores (como fabricación de hardware y maquinaria industrial en general). Es decir que constituye un segmento especialmente dinámico, cuyos factores de producción principal son el trabajo y el conocimiento. En su interior, la distinción específica entre productos y servicios está dada por la forma en que se proveen los *outputs* y por el grado de interacción con el consumidor que implica su producción⁷⁰. Consideraremos aquí productos de software a los *outputs* con un grado de estandarización relativamente alto, que pueden ser empleados sin cambios o con cambios menores de implementación por una gran variedad de usuarios. En el extremo superior de este sub-segmento encontramos al software de tipo universal (como los procesadores de texto) y al de mercado masivo, y al software empresarial “enlatado”. En el extremo inferior, tratamos con soluciones empresariales de base fija que requieren cierto grado de adaptación a las necesidades del usuario (como los sistemas de gestión tipo ERP o CRM). Todos estos productos son aptos para ser comercializados a través de licencias de uso. La producción de software contempla una etapa esencialmente creativa -el desarrollo- en la cual se conceptualiza, se analizan requerimientos, y se realiza el diseño de alto nivel; y a partir de allí se concreta el diseño de bajo nivel, la codificación, el testeo y el soporte técnico, actividades que algunas veces son tercerizadas por las firmas desarrolladoras.

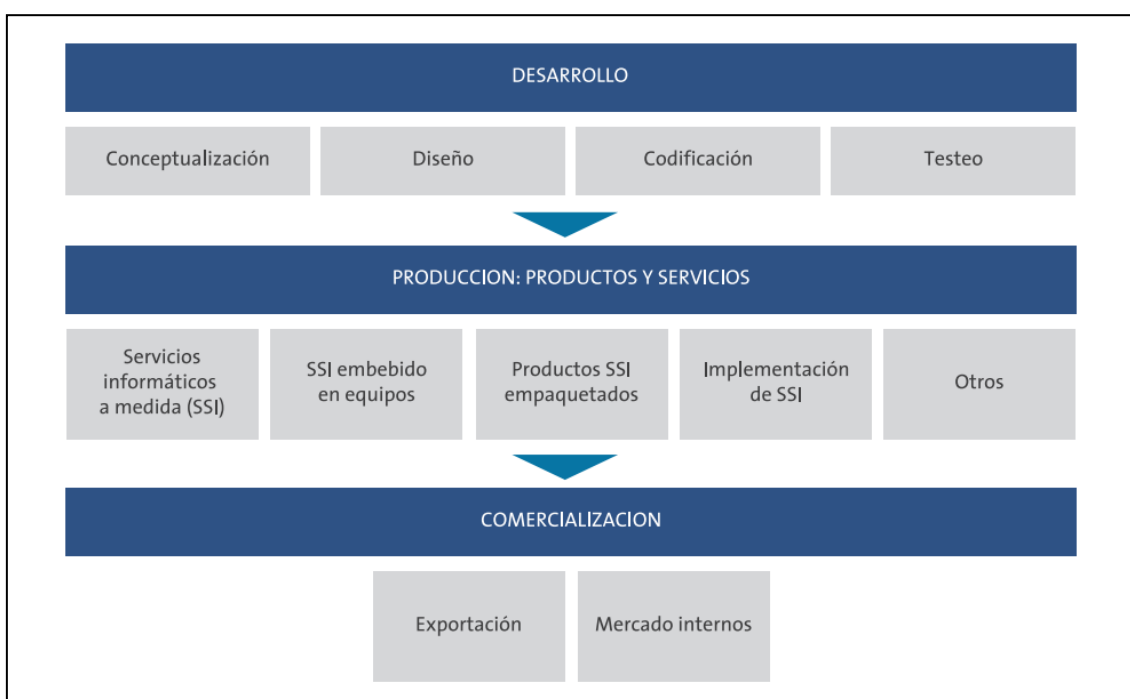
⁶⁹ Esta es la definición más usada hasta la actualidad, en ocasiones con variaciones de detalle. La ley de software argentina, por ejemplo, se basa en una muy similar.

⁷⁰ Antes de seguir, cabe señalar que más allá de la importancia de los debates sobre los límites cada vez más difusos entre productos y servicios, nuestro trabajo depende en cierta medida de la posibilidad de establecer una distinción semejante, porque será la que nos permita operar con gran parte de los datos obtenidos sobre las empresas y actividades del sector. Para ello nos basamos en Chudnovsky, López y Melitsko (2001).

Por su parte, la característica central de los servicios informáticos es que ofrecen soluciones totalmente personalizadas, y otras de tipo rutinario. Incluimos en este rubro al desarrollo de software a medida -que implica un tipo de producción determinada desde el inicio por los requerimientos del usuario (Bitzer, 1997)⁷¹-, a la implementación y adaptación de productos desarrollados por terceros, la consultoría, la capacitación, y las tareas asociadas a la instalación, uso y mantenimiento de software.

Típicamente, la cadena de valor del Software, desde su concepción hasta su comercialización, involucra las siguientes etapas:

Figura 1. Cadena de valor del Software.



Fuente: Plan Estratégico Industrial 2020, Ministerio de Industria de la Nación.

Tanto la generación de productos de software como la provisión de servicios informáticos consisten en actividades intensivas en trabajo calificado y en general requieren bajos niveles de capital físico, al menos inicialmente (Miles, 2005; Muller y Doloreux, 2009). A su vez, la producción de SSI es hoy una de las industrias de retornos crecientes por el potencial indeterminado de generación de valor agregado que albergan.

⁷¹ Claro que una solución de este tipo puede dar lugar a la consolidación de un producto utilizable por usuarios diferentes con necesidades similares, pero en términos generales el grado de estandarización aquí es bajo.

Hacia el año 2009, el mercado mundial de software –incluyendo software enlatado, personalizado, servicios relacionados y software embebido – se estimaba en U\$S880 billones, y estaba mayoritariamente dominado por países desarrollados pero con una creciente participación de países asiáticos y más recientemente de países latinoamericanos, entre ellos Argentina y Brasil (ABES, 2011; Malerba y Nelson, 2011; Niosi, Athreye y Tschang, 2012). En este sentido, diversos estudios han mostrado la importancia de la presencia y la extensión del sector de software en la competitividad y el desarrollo socio-económico de las regiones y países (Antonelli, 2000; Miles, 2004; Tomlimson, 2000).

América Latina está experimentando en las últimas décadas un incremento de actividades en los sectores de alta tecnología. Ello trae aparejadas nuevas perspectivas de desarrollo para la región, especialmente considerando como ejemplo el progreso generado por los países emergentes de Asia en décadas pasadas, a partir de su incorporación en sectores intensivos en tecnología. Dentro de estos sectores, ha crecido el interés por los llamados Servicios Intensivos en Conocimiento (SIC⁷²) y su rol de apoyo a otros sectores industriales, tanto de alta como de baja tecnología, dado que son productores de intangibles de alto valor agregado. Entre los sectores SIC, el sector de SSI es uno de los más innovadores en países desarrollados y también en algunas economías emergentes (DTI, 2003; Niosi, Athreye y Tschang, 2012; Tether y Swan, 2003). Sin embargo, dado que la producción y comercialización de software es compleja, como hemos visto, el sector de software en América Latina se encuentra todavía en proceso de maduración y por ello es susceptible a altas tasas de mortalidad y volatilidad del mercado (Britto, Cassiolato y Stallivieri, 2007). Además, un conjunto importante de países latinoamericanos está cada vez más presente en el mercado mundial de software, como resultado de la “tercera ola” de competidores mundiales en el sector de la cual Argentina forma parte (Malerba y Nelson, 2011; Niosi, Athreye y Tschang, 2012). Entre los líderes mundiales prevalecen aun los actores de los países desarrollados, pero la participación de países emergentes ha crecido en las últimas décadas a través de tres “olas de *catching-up*” sucesivas (Arora *et.al.*, 2001; Britto, Cassiolatto y Stallivieri, 2007; Niosi, Athreye y Tschang, 2012). Durante la primera ola, la India y su fuerte ventaja competitiva en capital humano cualificado, además de su conocimiento sólido en el idioma inglés, hicieron de éste país un aliado estratégico de

⁷² KIBS por sus siglas en inglés (*Knowledge Intensive Business Services*).

las potencias mundiales, en actividades de *outsourcing* de procesos así como de servicios de *call center*, entre otros. En la segunda ola, países como la China y Filipinas ingresaron al mercado mundial del software. China aprovechando su gran mercado doméstico, ávido de soluciones informáticas, y Filipinas siguiendo la estrategia de la India, convirtiéndose así en proveedores especializados en servicios de *outsourcing* tecnológico (Niosi, Athreye y Tschang, 2012). En la tercera ola, países latinoamericanos como Argentina y Brasil aparecieron en el contexto internacional con más fuerza (Malerba y Nelson, 2011; Niosi, Athreye y Tschang, 2012). Siguiendo el modelo asiático, estos países comenzaron a desarrollar mercados y estrategias de cooperación con empresas de software extranjeras, desarrollando sus capacidades de absorción (Argentina) o produciendo tecnología propia a partir de la demanda de soluciones informáticas acordes a las necesidades de producción de los sectores industriales nacionales (Brasil) (Uriona, Morero y Borrastero, 2013).

2.4.2. El sector de SSI en Argentina: evolución histórica y construcción de las políticas sectoriales

En el contexto global que describimos, en los últimos años la industria de SSI argentina ha comenzado a ocupar un lugar destacado al interior de la estructura productiva del país.

En la década de 1970 Argentina ya contaba con una oferta local de software, aunque muy incipiente⁷³. A mediados de los años '80, el mercado había crecido cuatro veces en su nivel de facturación, aunque en otros aspectos no se habían producido avances de importancia: el 70% del mercado nacional era abastecido aún por productos extranjeros, el grado de concentración de la industria era muy elevado, las exportaciones eran ocasionales y los desarrollos se vinculaban casi exclusivamente a aplicaciones administrativas a medida de complejidad menor. Hacia fines de los '90, el sector facturaba unos U\$S190 millones y empleaba en total a unas 4500 personas⁷⁴, pero no presentaba un crecimiento considerable en términos de cantidad de firmas activas, expansión del mercado de desarrollo y niveles de exportación.

⁷³ Para la descripción del sector informático en Argentina hasta el año 2001 nos basamos en el trabajo de Chudnovsky, López y Melitsko (2001).

⁷⁴ El salto en este último sentido se produjo particularmente en el área de desarrollo de software, que pasó de 1180 empleados aproximadamente en la década de 1980, a unos 3000 en los '90. El área de servicios informáticos, en cambio, experimentó un descenso durante el mismo periodo, pasando de 2000 a 1500 personas.

En el año 2000 se observaron niveles de facturación moderadamente superiores a los mencionados para las décadas anteriores, junto a un leve descenso de la participación de las firmas extranjeras sobre el total facturado y una ampliación del 4% en la porción de ventas generadas por las empresas nacionales. El empleo tuvo una baja de 1000 puestos con respecto a la década del '90 entre las firmas locales, que no obstante mantuvieron un nivel de participación mayor al de las transnacionales en la generación de trabajo en el sector⁷⁵. En cuanto a las exportaciones, las empresas extranjeras lideraban claramente la actividad con el 73% del total.

Hacia el año 2001, se estimaba que el sector tenía ya una importancia significativa en la industria nacional, y que continuaría expandiéndose en términos cuantitativos si se consolidaban dos tendencias observadas durante los últimos años de la década anterior: una mayor disponibilidad de recursos humanos calificados y el avance en la calidad de las telecomunicaciones del país. En los años '90 el régimen de convertibilidad cambiaria incentivó la importación masiva de equipamiento informático para el sector de telecomunicaciones. Ello generó una demanda mayor de software y servicios, a partir de la cual la incipiente industria informática experimentó un crecimiento moderado durante algunos años, basado en actividades de baja complejidad tecnológica (como venta de licencias y servicios de soporte) realizadas por profesionales especializados cuyo número también aumentó modesta pero significativamente en comparación con las décadas anteriores.

La década de 1990 estuvo signada por la ausencia de políticas específicas y sistemáticas para la promoción de la industria del software (Yoguel, Lugones y Stulzwark, 2007). El instrumento que más se aproximó a una política de incentivo fue el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR). El FONTAR se creó en 1995 con el objetivo de financiar a través de fondos internacionales los proyectos de modernización tecnológica de PyMEs industriales e instituciones públicas de ciencia y tecnología. Los fondos no eran direccionados a sectores específicos y las empresas beneficiadas eran mayoritariamente manufactureras⁷⁶. A su vez, en comparación con países vecinos como Brasil y Uruguay, la carga impositiva que enfrentaban las empresas del sector en Argentina era relativamente alta y no existían incentivos a la radicación de empresas extranjeras para producir software en el país.

⁷⁵ También bastante elevado: 42%, con 2792 personas.

⁷⁶ Entre 1995 y 2001 el FONTAR aprobó un total de 778 proyectos correspondientes a 850 empresas entre sus diferentes líneas de apoyo financiero, prevaleciendo el acceso a crédito fiscal y a consejerías tecnológicas dedicadas a la asistencia técnica (Ibídem).

La ausencia de políticas sectoriales estaba asociada a la falta de reconocimiento por parte del Estado argentino del carácter estratégico del sector de SSI, a diferencia de lo ocurrido en otros países de América Latina⁷⁷. En síntesis, la necesidad de impulsar el desarrollo del sector de SSI a nivel local no formaba parte de la agenda pública y no existía una estrategia nacional dirigida a este objetivo.

Durante el mismo periodo, en virtud del régimen monetario instaurado durante el gobierno neoliberal de Carlos Menem, la economía argentina sufrió un proceso de desindustrialización aguda y generalizada que se extendió durante toda la década de los '90. De manera que al fin del año 2001 el país se encontraba sumido en una de las crisis socioeconómicas más importantes de su historia, uno de cuyos indicadores principales era el nivel de desempleo que había crecido ininterrumpidamente desde un 13,8% a fines de 1999 hasta el 18,3% a fines de 2001, llegando a su pico máximo a comienzos de 2002 con un 21,5% de la PEA⁷⁸.

A partir del estallido social que experimentó el país como producto de esta crisis, se sucedieron políticas monetarias y fiscales federales de diverso tipo cuyo corolario fue la devaluación del peso argentino en el año 2002 durante el breve gobierno de Eduardo Duhalde.

Pese a la abrupta salida de la convertibilidad y a la profundidad de la crisis, las tendencias de largo plazo observadas para el sector informático durante la década anterior persistieron, en el marco del crecimiento del sector de SSI a nivel global. Al mismo tiempo, el tipo de cambio alto favorable a la exportación y la competitividad-salario se mantuvo durante el nuevo gobierno del presidente Néstor Kirchner y constituyó una oportunidad para impulsar el crecimiento de esta industria.

A esta altura del devenir macroeconómico del país, además del Estado, los actores más relevantes del sector a nivel nacional eran la Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos de Argentina (CESSI) constituida en 1990⁷⁹, y CICOMRA

⁷⁷ En Brasil, por ejemplo, existían numerosos programas dirigidos al sector, como DESI-BR (Desarrollo estratégico en informática en Brasil), Softex (Sociedad para la promoción de la excelencia del software brasileño), PD&I-TI (Programa de apoyo a la investigación, desarrollo e innovación en tecnologías de la información), Brains de Brasilia (Brazilian Intelligence in software), Programa Finansosft a cargo del Banco de Desarrollo o BNDES (catálogo de fuentes de financiamiento y de capital de riesgo para empresas de software), Proyecto Petrópolis-Tecnópolis (polo de actividades tecnológicas), entre otros. En Uruguay existía, por ejemplo, el Programa de Desarrollo Empresarial de la industria del software (BID/FOMIN), Programas para nuevos negocios en el sector de las TICs, Agenda INFO – URUGUAY 2000 / Polo Tecnológico Software - Uruguay / Tecnois, Zona franca Montevideo (exención impositiva total), entre otros (Uriona, Morero y Borrastero, 2013).

⁷⁸ Datos de Encuesta Permanente de Hogares, INDEC (disponibles en www.indec.mecon.ar).

⁷⁹ Ver <http://www.cessi.org.ar/historia>.

(Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina) conformada en 1985⁸⁰. La CESSI nuclea específicamente a las empresas desarrolladoras de software y proveedoras de servicios asociados, instaladas en diversas localizaciones del país, incluyendo algunas de las transnacionales radicadas en la Argentina y Cámaras o entidades representativas de empresas del interior⁸¹. CICOMRA se compone en su mayoría de socios provenientes del sector de telecomunicaciones y fabricación de hardware⁸².

2.4.3. Características generales del sector de SSI de la ciudad de Córdoba en la actualidad

El sector de SSI de la ciudad de Córdoba está conformado en la actualidad, por un lado, por filiales nacionales de tres grandes empresas extranjeras de software y servicios asociados: Intel, Hewlett Packard e Indra Company. Desde los inicios del periodo que analizamos hasta el año 2012 se encontraba también el Centro de Desarrollo de Software de la empresa Motorola, y durante un periodo breve la productora de videojuegos Gameloft estuvo también radicada en Córdoba. Por otro lado, el sector está integrado por un conjunto importante de PyMEs locales, algunas de ellas con oficinas en otros lugares del país y muy pocas con sedes comerciales en el exterior. En total, la población de empresas identificadas en el sector es de 150 aproximadamente.

A excepción de Hewlett Packard (no afiliada a ninguna corporación nacional), las empresas multinacionales instaladas en Córdoba están asociadas a la Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina (CESSI) que agrupa a las firmas del sector a nivel nacional y cuya sede se encuentra en la C.A.B.A. (razón por lo cual la gran mayoría de las empresas afiliadas pertenecen a los polos tecnológicos de Buenos Aires). Es decir que estas empresas no han optado por una filiación institucional que las vincule en forma directa a las corporaciones locales, aunque sus centros de desarrollo operen únicamente en Córdoba.

La mayoría de las PyMEs locales más consolidadas están agrupadas en el Cluster Córdoba Technology (CCT), una organización civil sin fines de lucro destinada a reunir

⁸⁰ Ver http://www.cicomra.org.ar/cicomra2/asp_c/mision-sb.asp.

⁸¹ La Cámara está integrada en un 50% por PyMEs afiliadas en forma directa y en otro 50% en forma indirecta a través de organizaciones locales, entre las que se cuenta el Cluster Córdoba Technology. Ver <http://www.cessi.org.ar/empresas>.

⁸² Ver <http://www.cicomra.org.ar/cicomra2/asp/socios-sb.asp>.

especialmente a las empresas de software en materia comercial e institucional, y a negociar con el Gobierno de la Provincia para obtener beneficios diferenciales que permitan el desarrollo y la internacionalización del sector. Existen en Córdoba empresas afines no asociadas al Cluster, pero su identificación resulta un tanto dificultosa y se estima que no representan una proporción importante de la facturación anual del sector ni emplean a un número significativo de profesionales.

Además, impulsada por tres grandes empresas de la construcción y una financiera⁸³, se constituyó en 2007 la firma Parque Empresarial Aeropuerto S.A. (PEASA) con el objeto de construir un Parque Tecnológico que fue inaugurado en julio de 2009. Uno de los objetivos del Parque es nuclear territorialmente a las empresas de software, junto a otras firmas de servicios.

El interlocutor principal de las empresas y sus corporaciones es el Estado provincial; en particular, el Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico⁸⁴. A través del Ministerio se dispone la mayor parte de los recursos financieros e institucionales destinados al sector. Además, el Banco de la Provincia de Córdoba, es uno de los financiadores en menor medida de las PyMEs a través de líneas de crédito específicas.

Las universidades vinculadas al sector están agrupadas en el Instituto Tecnológico Córdoba (ITC), entidad civil destinada a promover la articulación universidad-empresa. Entre las universidades nacionales se encuentran la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y la Universidad Tecnológica Nacional Regional Córdoba (UTN). Las universidades privadas participan eventualmente en los espacios de definición de políticas y en ocasiones organizan actividades conjuntas con las corporaciones del sector, pero su incidencia es limitada.

Todos los actores corporativos mencionados confluyen en la Mesa Sectorial de Informática, Electrónica y Telecomunicaciones de la Provincia⁸⁵, un espacio de articulación entre el sector público y el privado para la definición de los lineamientos estratégicos para la industria de SSI local y las políticas sectoriales a nivel local.

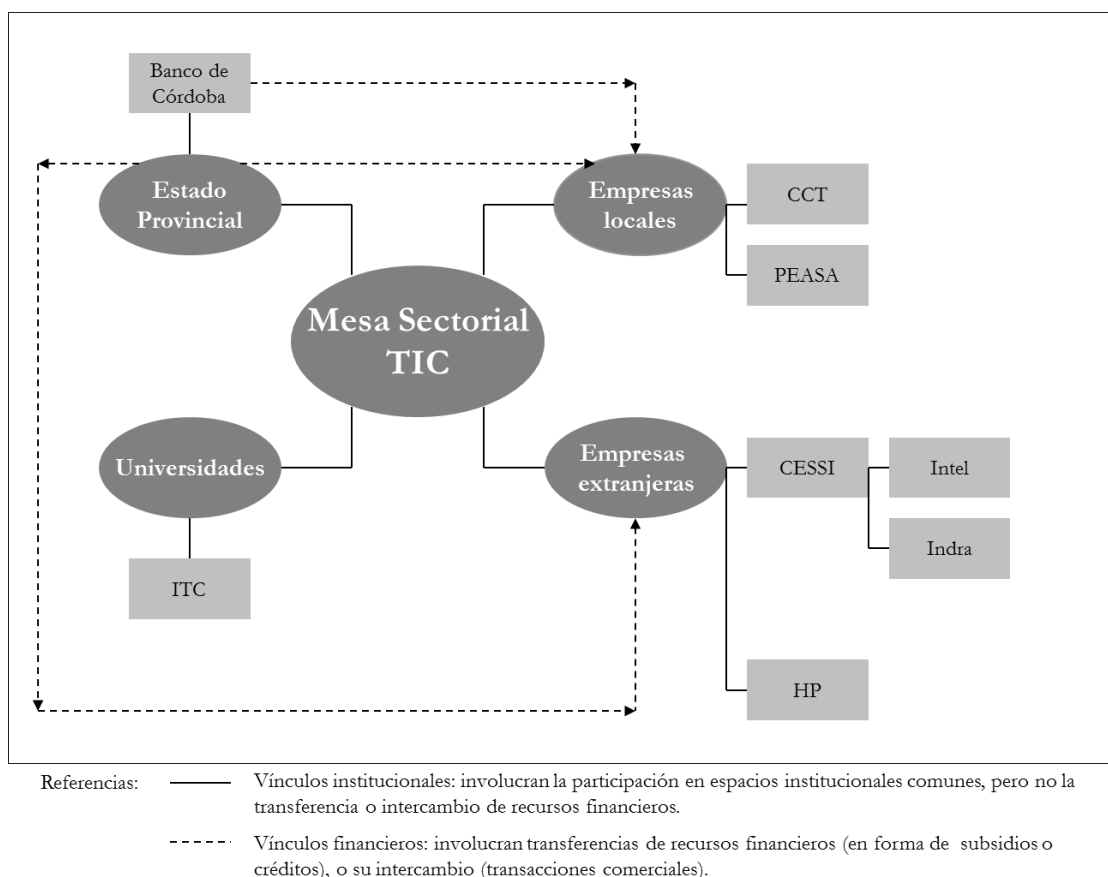
⁸³ Electroingeniería, GGMPU Arquitectos, Astori Estructuras y Dracma Sociedad de Bolsa S.A.

⁸⁴ Es importante aclarar que hasta el último cambio de gestión provincial a fines de 2011, la conducción de las áreas de Industria y CyT era independiente, existiendo dos Ministerios *ad hoc*: Ministerio de Industria, Comercio y Minería y Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. En la actualidad, la gestión de la actividad CyT está a cargo de una Secretaría específica dentro del Ministerio general que mencionamos.

⁸⁵ En adelante, la Mesa.

En la Figura 2 se aprecia de manera estilizada el conjunto de actores relevantes del sector y sus vinculaciones en la actualidad:

Figura 2. Mapa de actores más relevantes del sector SSI de Córdoba, 2015.



Fuente: Elaboración propia.

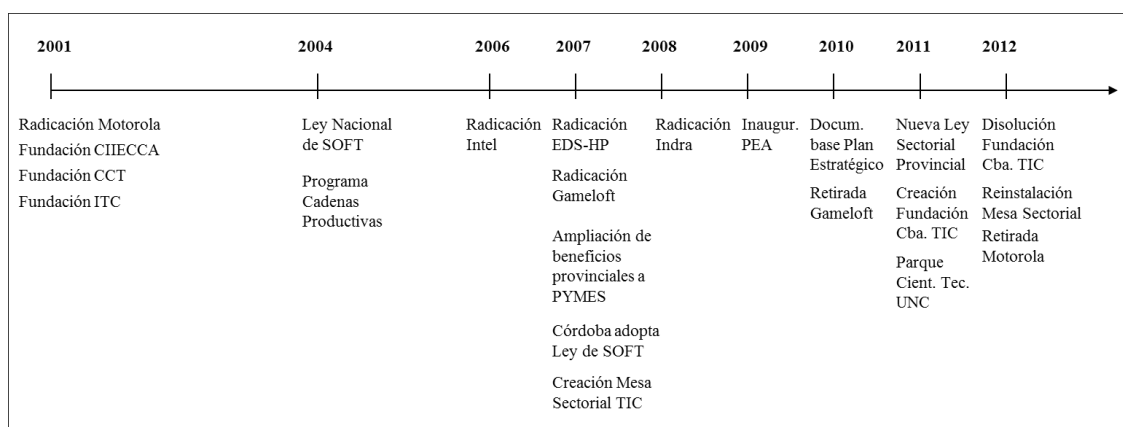
Si bien puede resultar obvio, cabe aclarar que a lo largo del corte temporal que analizamos la industria de SSI de Córdoba fue mutando e involucró a diversos actores que en la actualidad ya no operan o han cambiado su denominación y/o sus funciones. De manera que en los tres capítulos que siguen nos ocuparemos de reconstruir la evolución histórica del sector en sus distintas etapas para identificar con claridad las intervenciones estatales, la acción empresarial y las articulaciones público-privadas establecidas que incidieron en el desarrollo del sector mediante las prácticas de sus actores protagonistas.

Sintéticamente, la historia del crecimiento del sector involucró:

- La radicación de cinco multinacionales tecnológicas (Motorola, Intel, Hewlett Packard, Gameloft, Indra).
- La retirada de dos de ellas por circunstancias diversas que relataremos en los próximos capítulos (Gameloft y Motorola).
- El surgimiento de una serie de empresas locales antes inexistente, la creación de instituciones representativas de estas empresas y de nuevos espacios de promoción empresarial (CIIECCA-Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina; CCT-Cluster Córdoba Technology; PEA-Parque Empresarial Aeropuerto).
- La institucionalización de la participación de las universidades (ITC-Instituto Tecnológico Córdoba; Parque Científico-Tecnológico de la UNC-Universidad Nacional de Córdoba).
- La generación de espacios de articulación público-privada y sus múltiples mutaciones: Mesa Sectorial TIC, Fundación Córdoba TIC.
- La generación de políticas públicas sectoriales a nivel nacional: principalmente la Ley Nacional de Promoción de la Industria del Software.
- La generación de políticas públicas sectoriales a nivel provincial: Programa de Cadenas Productivas, ampliación de beneficios a PyMEs del sector, adopción de los parámetros de promoción de la Ley Nacional de Software, Plan Estratégico de Software 2010-2020, Ley Provincial de Promoción Sectorial.

Una historización esquemática de los hitos principales de esta evolución se presenta en la Figura 3:

Figura 3. Acontecimientos más relevantes en la evolución del sector de SSI de Córdoba, 2001-2012.



Fuente: Elaboración propia.

Durante este periodo, el crecimiento del sector en términos económicos fue notable, principalmente en relación con los indicadores de empleo, cantidad de empresas y exportaciones e innovación⁸⁶. En la actualidad es posible observar que el sector de SSI de Córdoba ha pasado de ser un pequeño cúmulo de microempresas o emprendimientos unipersonales a fines de la década del '90 (unas 30 en total) a constituir uno de los polos tecnológicos más grandes del país, que alberga hoy cerca de 120 PyMEs y tres multinacionales tecnológicas. De unos 800 empleados en 2001 el sector pasó a ocupar a más de 10.000 trabajadores en 2010, con una tasa anual de crecimiento del empleo del 8% entre 2008 y 2010. Las ventas de las PYMES pasaron de U\$S 27,5 millones en 2003 a U\$S 100 millones en 2010. Las exportaciones representaban en 2010 U\$S 17,5 millones contra U\$S 2,2 millones en 2003. En 2008 el sector representaba el 10% del mercado nacional de software y en 2010 creció a una tasa del 10% interanual. El 98% de las firmas introdujo innovaciones entre 2008 y 2010, en más del 40% de los casos se trata de innovaciones a nivel mundial, y el 100% realiza esfuerzos de innovación continuos.

Teniendo en cuenta las anteriores constataciones acerca de la evolución del sector, en este trabajo nos planteamos el siguiente problema de investigación: ¿Cómo incidió la relación entre intervención estatal y acción empresaria en el crecimiento acelerado, sostenido y basado en cuasi-rentas tecnológicas del sector de SSI de Córdoba entre 2000 y 2013?

Para el abordaje del problema planteado partiremos de las siguientes hipótesis de trabajo:

- Hipótesis general: La vinculación entre intervenciones estatales de calidad y un comportamiento del empresariado local con capacidades de innovación y orientado hacia los objetivos de crecimiento sectorial, favorecieron el desarrollo acelerado y sostenido del sector. En particular, el tipo de articulación público-privada establecida, con grados importantes de enraizamiento y reciprocidad en el vínculo Estado-PyMEs, explica en gran medida el creciente dinamismo del sector durante el periodo analizado.
- Hipótesis específica: La intervención del Estado Nacional se centró durante el periodo analizado en acciones económicas destinadas al fortalecimiento

⁸⁶ Ver detalles en Castellani y Borrastero (2013).

económico e innovador de las empresas e incidió de manera significativa en estos aspectos, y la intervención del Estado Provincial estuvo centrada principalmente en la conformación de arreglos institucionales destinados a canalizar la participación activa del empresariado en la definición e implementación de las políticas sectoriales, lo cual contribuyó a fortalecer la eficiencia de las políticas. En ambos casos, las intervenciones fueron encabezadas por espacios estatales específicos permeables a las demandas del sector privado, instaladas a partir de acciones empresarias caracterizadas por estrategias de influencia pero también de participación activa en la formulación de propuestas de políticas sectoriales; un proceso exitoso de agregación de intereses; y repertorios de acción orientados prioritariamente al establecimiento de prácticas institucionalizadas de articulación (entre sí y con el Estado) centradas en la colaboración, y en menor medida conformados por prácticas de colonización de espacios de la administración pública, con resultados virtuosos en ambos casos.

Agregaremos aquí, como contexto general del análisis que proponemos, que el Estado provincial no se ha caracterizado en las últimas décadas por intervenciones estratégicas en términos de fortalecimiento del tejido empresarial local en sectores innovadores. Más bien se ha caracterizado por intervenciones reforzadoras de los procesos de concentración económica y los ámbitos de privilegio de los actores más poderosos en los sectores de actividad tradicionales (por ejemplo, automotriz y construcción), en vinculación con acciones empresarias corporativas orientadas predominantemente por prácticas de influencia directa sobre el Estado y prácticas colusorias. Ello agrega un plus de complejidad al análisis del desarrollo del sector de SSI que consideramos posible explicar a la luz de las consideraciones conceptuales sobre la heterogeneidad constitutiva del Estado, las condiciones de permeabilidad a las demandas de las distintas fracciones del capital, y algunas de las características estructurales del sector de SSI de Córdoba que reseñamos a continuación y desarrollaremos *in extenso* en los próximos capítulos:

- Por tratarse de un sector tecnológico, la base de la supervivencia de las empresas es la innovación, lo que tiende a favorecer las condiciones para un desarrollo sectorial y un aporte al conjunto de la economía con las características de tipo virtuoso que ya describimos.

- En virtud de la creciente demanda global de software y servicios informáticos, que se presenta como ventana de oportunidad para los países emergentes con capacidades en estas áreas, el crecimiento de las exportaciones es un objetivo cada vez más generalizado en el campo empresarial, lo que promueve asimismo la innovación en función de alcanzar estándares de calidad internacionales.
- La evolución del sector local ocurrió y continúa en el marco de una industria en crecimiento a nivel nacional, lo que constituye un factor favorable a intervenciones estatales de calidad y acciones empresarias que procuren garantizar la continuidad de un crecimiento basado en cuasi-rentas tecnológicas.
- Hasta el momento se trata de un sector escasamente concentrado a nivel local en términos demográficos y de empleo, esto es, conformado en un 97% por PyMEs que albergan a más del 75% de los ocupados.
- Es amplia la disponibilidad de recursos humanos para el sector, dada la tradición industrial y universitaria de la ciudad de Córdoba, lo que favorece la conformación de PyMEs de software y servicios que efectivamente constituyen la amplia mayoría de las empresas de esta industria y albergan la mayor parte de los ocupados⁸⁷.

2.5. Estrategia metodológica y técnicas de análisis

Para el abordaje de las hipótesis formuladas nos apoyaremos en el conjunto de categorías desarrolladas a lo largo de este capítulo, a partir de una estrategia metodológica predominantemente cualitativa, en complementación con la construcción de indicadores de desempeño económico e innovativo a partir de técnicas de análisis cuantitativo. Dicha estrategia se orientará, como mencionamos en la Introducción, a los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar la calidad de la intervención estatal en el sector de SSI de la ciudad de Córdoba.
2. Analizar la orientación de la acción económica e institucional de los empresarios del sector.
3. Analizar las articulaciones público-privadas establecidas entre el Estado y los empresarios.

⁸⁷ Cabe aclarar, de cualquier manera, que existen algunas restricciones en este aspecto, a las que nos referiremos en los capítulos siguientes.

4. Analizar la evolución del desempeño económico e innovador de las empresas.

Para la aproximación cualitativa a nuestro objeto de estudio emplearemos las técnicas de análisis bibliográfico, análisis documental y entrevistas semi-estructuradas a informantes clave. Ello nos permitirá en primera instancia articular una reconstrucción histórica de la evolución del sector, a partir de la cual analizaremos el comportamiento de nuestras variables de análisis principales. Aquí seguiremos especialmente el “armado” de las políticas públicas (Chibber, 2003) que dieron lugar a la radicación, primero a partir de la instalación de la “cuestión” (Ozslak y O’Donnel, 1976) y luego en función del conjunto de intervenciones estatales y acciones empresarias que lo posibilitaron. En esta dirección, para el análisis de los acontecimientos practicaremos una suerte de “explicación retrospectiva”⁸⁸, haciendo especial énfasis en las circunstancias y decisiones que dieron lugar a los cursos de acción efectivamente adoptados, en suma, las circunstancias y decisiones que explican por qué los actores involucrados tomaron una ruta y no otra durante el proceso de negociación. A partir de esta aproximación abordaremos los objetivos específicos número 1, 2 y 3. En esta instancia de la investigación nuestras fuentes de información consistirán en estudios disponibles sobre el sector de SSI de Córdoba (entre los cuales se incluyen trabajos propios), documentos oficiales del Estado nacional y provincial, documentos institucionales de las organizaciones representativas de las empresas, sitios web de las empresas, noticias de medios de comunicación nacionales y locales, funcionarios y ex-funcionarios del gobierno provincial, directivos y/o empleados jerárquicos de las instituciones representativas de las empresas actual o anteriormente en funciones, directivos y/o empleados jerárquicos de las empresas, y representantes del sector académico actual o anteriormente en funciones en las universidades locales.

Para la construcción de indicadores de primera mano sobre el desempeño económico e innovador de las empresas utilizaremos de modo complementario técnicas de análisis estadístico como distribución de frecuencias, análisis factorial de correspondencias múltiples, análisis de *clusters*. A partir de esta aproximación estaremos en condiciones de conseguir el objetivo específico número 4. Ello será posible en la medida en que disponemos de una base de datos de 45 empresas locales del sector y 250 empresas distribuidas en el territorio argentino, obtenida a partir de investigaciones previas⁸⁹. La

⁸⁸ Lara Rivero, Arturo (2015, en comunicación personal).

⁸⁹ Ver por ejemplo Motta y Borrastero (2011), y detalles metodológicos en Capítulo 4.

muestra de empresas locales es representativa y corresponde aproximadamente al 35% de la población, por lo que su análisis proveerá información fiable.

En cada uno de los capítulos que siguen especificaremos el contenido de las variables, y las técnicas y fuentes de información utilizadas para su abordaje. El esquema general de variables se resume en el Cuadro 1:

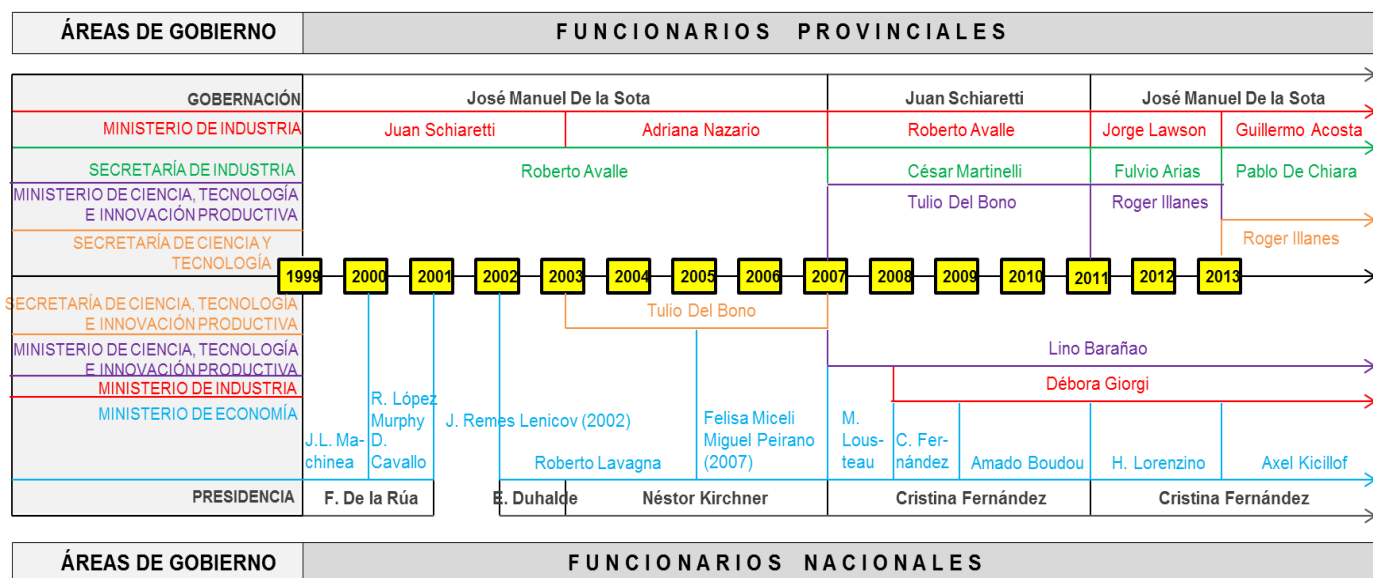
Cuadro 1. Variables, técnicas de análisis y fuentes de información para el estudio sectorial.

Variables complejas	Dimensiones	Categorías	Indicadores	Técnicas de análisis	Fuentes
PRINCIPALES					
Intervención estatal	Intervenciones económicas	Estratégicas - No estratégicas	. Contenido y destinatarios de las medidas . Destino y envergadura de las principales transferencias directas e indirectas de recursos públicos	Análisis bibliográfico y documental Entrevistas	Bibliografía Documentos oficiales Prensa Informantes clave
	Intervenciones político-institucionales	Estratégicas - No estratégicas	. Contenido y destinatarios de las medidas . Nuevos arreglos institucionales . Trayectoria de los arreglos institucionales específicos (cambios observados durante el periodo y proyección en el tiempo) . Recursos financieros gestionados . Vínculos con el sector privado y otros ámbitos del sector público (universidades)		
Acción y desempeño empresario	Perfil estructural de las empresas		. Segmentos de actividad . Edad de las empresas . Origen del capital . Tamaño de las firmas (según cantidad de ocupados y facturación) . Vinculaciones con fines comerciales y productivos	Análisis bibliográfico y documental Análisis estadístico	Bibliografía Documentos institucionales Encuesta de innovación
	Desempeño económico	Alto - Medio - Bajo	. Evolución de los indicadores económicos sectoriales: empleo, facturación y exportaciones . Evolución de los indicadores económicos macro para el sector: participación en el PBI geográfico, en el empleo a nivel provincial y en los indicadores sectoriales a nivel nacional	Análisis bibliográfico y documental Análisis estadístico	Bibliografía Documentos oficiales Prensa Encuesta de innovación
	Desempeño innovador	Alto - Medio - Bajo	. Actividades de innovación . Esfuerzos innovativos . Resultados de innovación	Análisis estadístico	Encuesta de innovación
	Acciones político-institucionales	Estratégicas - No estratégicas	. Asociación institucional . Acciones de auto-promoción . Vínculos con el sector público	Análisis documental Entrevistas	Documentos institucionales Prensa Informantes clave
CONTEXTUALES					
Dinámica del sector de SSI argentino	Desempeño económico sectorial	Alto - Medio - Bajo	. Evolución de indicadores económicos sectoriales: facturación, exportaciones, empleo . Participación de las firmas extranjeras en los indicadores económicos sectoriales	Análisis estadístico Análisis bibliográfico y documental	Documentos oficiales Series estadísticas Prensa Bibliografía

Fuente: Elaboración propia.

Para facilitar la lectura posterior de la información referida a los distintos ciclos institucionales que atravesó el sector durante el periodo de análisis que comprende la tesis, exponemos en la Figura 4 los nombres y cargos de los funcionarios estatales de la Nación y la Provincia que intervinieron en cada etapa:

Figura 4. Periodos de gestión de funcionarios públicos relevantes (1999-2013).



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en el Capítulo 3, analizaremos la relación entre intervención estatal y acción empresaria en la etapa inicial de crecimiento del sector de SSI de Córdoba (2000-2006) que va de la radicación de las primeras empresas multinacionales al crecimiento generalizado de las PyMEs en los primeros años de la posconvertibilidad. Nos concentraremos allí en la constitución de los actores centrales del sector, las disputas por los recursos del Estado y las tensiones en la articulación público-privada características de este periodo inaugural. En el Capítulo 4 abordaremos el periodo de consolidación de un modelo de promoción sectorial basado en la articulación público-privada (2007-2011) caracterizado por la institucionalización de dichas articulaciones y el fortalecimiento del tejido productivo y la innovación en las PyMEs. En el Capítulo 5, antes de presentar las Conclusiones de la tesis, mostraremos la consolidación y estabilización del crecimiento económico del sector en el marco de nuevas institucionalidades y derivas del modelo de articulación asociadas a los ciclos político-institucionales locales (2012-2013).

CAPÍTULO 3

Capítulo 3

Constitución de los actores, disputas por los recursos del Estado y tensiones en la articulación público-privada. De la radicación de las primeras multinacionales al crecimiento de las PyMEs en la posconvertibilidad (2000 – 2006).

En este capítulo analizaremos la etapa inicial del periodo de crecimiento sectorial que nos ocupa. Se trata de la secuencia de acontecimientos que va de las negociaciones para la radicación de la multinacional Motorola en el año 2000 a la radicación de Intel en 2006 en la ciudad, mediando IE y AE de diverso tipo dirigidas al fortalecimiento de las PyMEs. A su vez, analizaremos la evolución del sector de SSI argentino durante estos años, en el marco del cual se consolidó paulatinamente el crecimiento del sector local. A partir de 2001 el sector adoptó una nueva configuración con la llegada de la multinacional Motorola, comenzando a crecer notoriamente y sobre nuevas bases hacia mediados de la década de los '2000, en co-incidencia con la promulgación de la Ley Nacional de Software y diversas iniciativas locales.

3.1. El sector de SSI de Argentina: políticas sectoriales del Estado nacional y acción de los empresarios

Desde fines de la década de los '90, las organizaciones representativas del sector venían expresando una serie de demandas vinculadas a la necesidad de apoyo público a la industria de SSI, principalmente relacionadas con la mejora de las condiciones de inversión, la reducción de los costos laborales y el fomento de las exportaciones. Las organizaciones que jugaron un rol protagónico en este sentido fueron la CESSI y CICOMRA.

Desde el ámbito académico también venía observándose una ventana de oportunidad para el crecimiento del sector en aquellos años, y esto se reflejaba en distintas investigaciones sobre su nivel de desarrollo y potencialidades⁹⁰. Según la visión de estos actores, las características de un mercado doméstico deprimido y las limitaciones para exportar propias del régimen de convertibilidad, condicionaron al sector a un

⁹⁰ Estudios que dieron lugar a trabajos publicados en años posteriores como Bekerman, y Guido (2001), Chudnovsky, Daniel, Andrés López y Silvana Melitsko (2001), López, Andrés (2002) ya circulaban en aquella época.

crecimiento restringido durante la década de los '90, que podría revertirse mediante instrumentos de apoyo estatal específicos.

En este contexto, a fines del año 2000 se desarrolló una serie de reuniones entre la CESSI, CICOMRA y funcionarios del Ministerio de Economía de la Nación, con el objetivo de generar mejores condiciones para invertir en el sector y reducir los costos salariales. A partir de estos encuentros, el Estado nacional anunció una reducción en los aportes patronales de las empresas del sector informático a un valor del 9,2% que regiría desde el 1º de enero de 2001, medida apoyada por las mencionadas Cámaras. Sin embargo, la aguda recesión económica que impactaba en las cuentas del Estado y cambios en la gestión del Ministerio de Economía impidieron que este proyecto llegara a implementarse.

Luego de la fuerte devaluación del peso argentino ocurrida en el año 2002, la CESSI retomó las demandas sectoriales, inicialmente a través de distintos medios de comunicación. La demanda principal del momento tenía que ver con las elevadas contribuciones impositivas exigidas a las empresas⁹¹. De esta manera, las firmas del sector comenzaron a plantear con mayor intensidad la necesidad de políticas públicas que permitieran aprovechar la coyuntura favorable, apuntando centralmente a la creación de empleo. En segundo lugar, la CESSI también demandaba la creación de un comité mixto de políticas públicas que centralizara la acción de las distintas unidades del Estado con injerencia en el sector⁹².

En este marco, la Cámara de Diputados de la Nación, por iniciativa de distintos legisladores, comenzó a trabajar en proyectos de ley relacionados con el sector de SSI. Uno de los más relevantes era la creación de una ley que declarara como actividad industrial a la producción de software.

Ya en el año 2003, bajo el gobierno de Néstor Kirchner, se puso en marcha una batería de políticas económicas y tecnológicas que recogieron las demandas sectoriales, profundizando las condiciones favorables al crecimiento del sector. Las políticas específicas más relevantes adoptadas por el Estado nacional durante el periodo que aquí analizamos fueron las siguientes:

⁹¹ Ver por ejemplo los siguientes artículos de prensa: “Se mudan a Uruguay por falta de incentivos”, Diario *La Nación*, 20 de junio de 2002; “Los polos tecnológicos buscan exportar”, Diario *La Nación*, 20 de junio de 2002; “El software espera la ley de promoción”, Diario *La Nación*, 10 de julio de 2003; “Media sanción al proyecto de promoción de la industria del software”, Diario *La Nación*, 3 de diciembre de 2003.

⁹² Diario *La Nación*, 17 de julio de 2003.

1- En el año 2003, el Poder Ejecutivo nacional firmó un decreto por el cual la producción de software pasaba a ser considerada actividad industrial, pasible por tanto de incorporarse al régimen de promoción vigente.

2- Durante el mismo año, se creó en el ámbito de las Secretarías de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía y Producción de la Nación, el Programa de Foros Nacionales de Competitividad Industrial de las Cadenas Productivas⁹³. Dicho Programa incluyó a la industria de SSI como una de las nueve cadenas productivas estratégicas para el desarrollo de la economía nacional, a partir de lo cual se constituyó el Foro de Software y Servicios Informáticos. De este Foro⁹⁴ participaron funcionarios públicos, representantes de las entidades del sector, empresarios y académicos. Entre los participantes se contaron funcionarios de ministerios nacionales, del INTI⁹⁵, CONICET⁹⁶, gobiernos provinciales y municipales, CESSI, CICOMRA, CABASE⁹⁷, CADIEEL⁹⁸, AADS⁹⁹, ADVA¹⁰⁰, UIA¹⁰¹ y CAME¹⁰², representantes de universidades, de polos y clusters de distintas regiones del país, bancos y ONGs como SADIO¹⁰³, CENIT¹⁰⁴, Fundación Vía libre, Fundación Exportar y Links, y más. Simultáneamente se pusieron en marcha foros regionales en las ciudades de Córdoba, Rosario, Neuquén, Bahía Blanca, Tandil y Jujuy, que también convocaron a actores del sector privado, la academia y a representantes de los gobiernos provinciales y municipales. En total asistieron alrededor de 280 personas, durante 9 meses, a grupos temáticos y foros regionales. De acuerdo con datos de Gutman et. al. (2006), la mayor parte de los participantes del Foro eran representantes de empresas privadas (40%) o cámaras empresarias (20%). Alrededor del 20% de los participantes

⁹³ Resolución N° 218/2005. Disponible en <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/105000-109999/109722/norma.htm>.

⁹⁴ Para la descripción en este apartado de las acciones desarrolladas en el marco del Foro nos basamos en Gajst (2011).

⁹⁵ Instituto Nacional de Tecnología Industrial, creado en 1957 como organismo autárquico dependiente de la Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa, y desde 2009 perteneciente al Ministerio de Industria de la Nación constituido en ese año.

⁹⁶ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, instituido en 1958 como organismo autárquico bajo dependencia de la Presidencia de la Nación, y desde 2007 perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva creado en ese año.

⁹⁷ Cámara Argentina de Internet (ver <http://www.cabase.org.ar/wordpress/>).

⁹⁸ Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas (ver <http://www.cadieel.org.ar/esp/index.php>).

⁹⁹ Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas (ver <https://www.facebook.com/aads.org>).

¹⁰⁰ Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentina (ver <http://adva.com.ar/>).

¹⁰¹ Unión Industrial Argentina (ver <http://www.uia.org.ar/>).

¹⁰² Confederación Argentina de la Mediana Empresa (ver <http://www.redcame.org.ar/>).

¹⁰³ Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa (ver <http://www.sadio.org.ar/>).

¹⁰⁴ Centro de Investigaciones para la Transformación (ver <http://www.fund-cenit.org.ar/home/>):

eran representantes del sector público nacional o provincial y 15% de universidades y sector académico. No asistieron representantes del sector sindical ni trabajadores del sector¹⁰⁵. Si bien el proceso de construcción del espacio del Foro involucró a una amplia variedad de actores, los interlocutores principales y directos del Estado nacional fueron la CESSI y CICOMRA, como ya puntualizamos. Como producto de los debates en el Foro se elaboró un Plan Estratégico sectorial a 10 años con la visión de constituir a la Argentina, como país no central, en un actor relevante del mercado mundial de SSI hacia mediados de la década de 2010. Para ello se definieron diversas estrategias que comprendían: el impulso a las exportaciones, la ampliación del mercado interno, el desarrollo de los recursos humanos necesarios, de la calidad, de la asociatividad, del marco jurídico y del financiamiento, a partir de una fuerte intervención estatal en estos campos y de la articulación público-privada.

3- En el año 2004, como resultado de este intenso proceso de construcción por parte de los actores institucionales del sector, se sancionó la Ley Nacional de Promoción de la Industria del Software¹⁰⁶ a partir de un proyecto del Poder Ejecutivo nacional¹⁰⁷. La *cuestión* que pretendía resolver el nuevo Régimen de promoción era la necesidad de estimular el desarrollo de un sector productivo estratégico para la economía argentina, en tanto se trata de una industria de alto valor agregado con capacidad para generar externalidades positivas para el resto de la economía, generar divisas por aumento del comercio internacional, y brindar importantes oportunidades para la incorporación de países en desarrollo a la economía internacional (CEP, 2009). El Decreto N° 1594/2004 reglamentó la Ley N° 25.922. Allí se amplía el alcance del régimen de promoción considerando -junto a la actividad de desarrollo de software- la provisión de distintos a distintos tipos de servicios informáticos con valor agregado. A su vez, el decreto explicita que las políticas que involucra la LS surgen de los lineamientos generales del Plan Estratégico de Software y Servicios Informáticos 2004-2014 elaborado en el marco del Foro de Competitividad. De este modo se fortalecieron gradualmente distintas políticas de refuerzo de la LS, orientadas sobre todo al financiamiento de las PyMEs. Dicha Ley rige hasta nuestros días, comprendiendo los siguientes instrumentos:

¹⁰⁵ Gutman *et. al.* (2006) muestran que solamente en dos de los nueve foros (industrias culturales y madera y muebles) participaron representantes del sector sindical, con una participación menor al 10%.

¹⁰⁶ En adelante, Ley de Software o LS.

¹⁰⁷ Según Gutman *et. al.* (2006) se trató de un ejercicio de coordinación casi sin antecedentes en el diseño de políticas públicas en Argentina, a partir de un enfoque de cadenas de valor que en su momento suponía una superación de las tradicionales aproximaciones sectoriales en el diseño de políticas productivas.

- Estabilidad fiscal por 10 años para todos los tributos nacionales que las empresas del sector deban abonar.
- La posibilidad de convertir en bono fiscal el 70% de las contribuciones patronales, en los casos de empresas que realicen al menos una de las siguientes actividades durante el primer año de incorporación al régimen, y dos de ellas desde el segundo año: I+D , certificación de calidad en software, exportación de software¹⁰⁸. Mediante este bono es posible cancelar impuestos nacionales que tengan su origen en la industria del software¹⁰⁹.
- La desgravación del 60% del impuesto a las ganancias (beneficio sujeto a evaluación de la autoridad de aplicación).
- Eliminación de las restricciones al giro de divisas para importación de productos informáticos destinados a la producción de software.
- Preferencia en la adjudicación de financiamiento proveniente del FONSOFT para las empresas inscriptas en el régimen.

4- El Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) se creó en el marco de la antedicha Ley, en el ámbito de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT), con el objeto de financiar actividades de innovación de distinto tipo en las firmas de software. Este Fondo contempla cuatro grandes líneas de financiación:

- a) Aportes No Reembolsables (ANR): subsidios destinados a la certificación de calidad, desarrollo de nuevos productos y procesos de software, e investigación y desarrollo pre-competitivo de productos y procesos de software.
- b) Emprendedores FONSOFT: financia proyectos orientados a implementar actividades de innovación tecnológica acordes con los objetivos de cada llamado anual, priorizando el desarrollo de productos de software y servicios informáticos que den origen a nuevas empresas y/o consoliden las existentes con

¹⁰⁸ Detalles que brinda el decreto reglamentario 1594/2004: “Se entiende que se desarrolla actividad de investigación y desarrollo de software cuando los gastos aplicados a la misma superen el 3% del gasto total de las actividades sujetas a promoción (...) Dichos gastos serán considerados cuando exista una relación directa entre la actividad de investigación y el desarrollo de nuevos productos (o dispositivos), así como nuevos procesos o servicios, y deben constituir un proyecto específicamente dirigido a elevar el nivel tecnológico de una o más empresas. Las actividades pueden ser ejecutadas en su totalidad por los propios beneficiarios, o bien en colaboración con universidades o institutos de ciencia y tecnología públicos o privados” (art. 8º, inc. A).

¹⁰⁹ Entre ellos, el IVA. No se permite cancelar el impuesto a las ganancias ni deudas contraídas con anterioridad al ingreso al Régimen.

alto grado de innovación, que sean factibles técnicamente, rentables, posean un mercado definido y constituyan creaciones intelectuales de los participantes.

c) Créditos Exporta: financian hasta el 80% del costo total de proyectos de un año de duración, a tasas mínimas y con 2 años de gracia, destinados a asistencia técnica y/o consultoría vinculada al desarrollo de nuevos productos exportables y/o modificación de los existentes, capacitación en comercio exterior, adecuación a estándares técnicos o de calidad cuando éstos sean una barrera de acceso a los mercados de destino, promoción comercial externa, desarrollo de nuevos mercados de exportación, desarrollo del departamento o área de comercio exterior de la empresa, adquisición de bienes de capital vinculados a la ejecución del proyecto exportador.

d) ANR FONSOFT Capacitación: subsidia a instituciones públicas con aporte fiscal directo o instituciones privadas sin fines de lucro vinculadas a este sector productivo, con el objeto de sostener la permanente actualización de los recursos humanos en software.

Hacia el final de este periodo, en el año 2006, el Ejecutivo nacional presentó el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Bicentenario 2006-2010, que contenía los lineamientos para estas áreas que involucran el desarrollo de tecnologías informáticas. Dicho Plan partía de proponer la profundización de un modelo de desarrollo basado en el crecimiento económico y la justicia social, a través de los aportes de la educación, la ciencia y la tecnología a la agregación de valor en la economía nacional a partir del trabajo calificado y las capacidades endógenas de innovación. En dicho marco se planteaba la necesidad de una apertura más selectiva al comercio internacional y un aprovechamiento mayor de la fuerza de trabajo educada y capacitada, para lograr competitividad en productos y servicios sofisticados que a su vez fortalezcan al sistema productivo en general mediante el impulso a su capacidad tecnológica propia. En esta dirección se proponía la mejora de la productividad, la competitividad y las exportaciones, junto a la disminución de las vulnerabilidades de la producción nacional, atendiendo al desarrollo de todos los bienes y servicios de alto valor agregado técnico local. Para ello se apuntaba, entre otras vías, el desarrollo de empresas creadoras de empleo y de emprendimientos de alta tecnología, con creación de “nuevos” sectores e incorporación de tecnología en sectores tradicionales¹¹⁰.

¹¹⁰ Ver Plan en <http://cdi.mecon.gov.ar/bases/docelec/az1397.pdf>.

3.2. Intervención estatal y acción empresaria en la construcción de las bases del crecimiento del sector de SSI en Argentina

En relación con las intervenciones del Estado nacional durante estos años, es posible distinguir dos etapas: una primera etapa que va de 2000 a 2003, en la que predominaron intervenciones político-institucionales orientadas a articular a los actores relevantes de la industria en la definición de una política sectorial, a partir del reconocimiento de algunas de sus demandas más importantes. Dichas demandas fueron impulsadas principalmente por acciones empresarias de entidades corporativas del sector, inicialmente asentadas en tres de las prácticas que Tirado (2006) considera como vías generales de acceso de los empresarios al Estado:

- a) Acudieron al Gobierno y al Parlamento para plantear sus demandas;
- b) Las empresas particularmente interesadas en el proceso de articulación actuaron al interior de sus organizaciones representativas logrando un proceso de agregación de intereses exitoso intra e inter-Cámaras;
- c) Comparecieron de manera recurrente ante la opinión pública a través de medios de comunicación masiva para presentar y defender sus intereses (ello como estrategia habitual de generalización de dichos intereses y como estrategia de mediación orientada al Estado)¹¹¹.

A partir de la instalación efectiva de las demandas se generaron articulaciones público-privadas basadas centralmente en prácticas de colaboración, prácticas institucionalizadas de vinculación (principalmente los Foros de Competitividad) y prácticas de influencia directa sobre los espacios estatales pertinentes¹¹².

En una segunda etapa, abierta en 2003 a partir del decreto que declaraba a la producción de software como industria, predominaron las intervenciones económicas del Estado, orientadas a fortalecer el tejido empresarial local conformado y en crecimiento, principalmente a través de subsidios y créditos de acceso directo (es decir, instrumentos no mediados por las entidades corporativas). Las intervenciones político-institucionales continuaron su curso en el marco de los espacios en funcionamiento.

¹¹¹ Según las fuentes consultadas sobre los acontecimientos que analizamos en este punto, las empresas no recurrieron a vínculos con partidos políticos específicos como recurso predominante de acercamiento a los espacios estatales de definición de la política sectorial.

¹¹² En el relevamiento de fuentes acerca de este asunto no detectamos referencias a prácticas de colonización de espacios de la administración pública, prácticas colusorias o prácticas de corrupción.

Ambos tipos de intervención estatal –económica y político-institucional- se enmarcaron en una estrategia económica tendiente primero a la creación de empleo y luego a un desarrollo de la industria nacional basado en el fortalecimiento de sectores productivos con ventajas competitivas en el ámbito de los servicios. Dicha estrategia se comprende a su vez en el contexto de ciertos factores sectoriales que precipitaron la elección del sector de SSI como industria estratégica para el desarrollo nacional. Dichos factores fueron: a) la situación de Argentina como economía en crisis pero que contaba con recursos humanos formados para el trabajo intelectual y el desarrollo de intangibles en virtud de su sistema y tradición de educación superior de amplio acceso, y b) Argentina como Estado que buscaba crecer de modo acelerado y sostenido insertándose en la economía internacional como proveedora de servicios informáticos, además de las actividades económicas tradicionalmente desarrolladas en el país. Al mismo tiempo, cabe destacar que el mercado argentino de software era reducido pero desconcentrado, lo que incentivó y permitió una injerencia relevante de las PyMEs en el proceso de reformulación institucional que describimos. En este sentido observamos, en primera instancia, que el Estado mostró capacidad para aprovechar las oportunidades que ofrecía una coyuntura visiblemente negativa, en favor del crecimiento de la industria. Esto es, las limitaciones estructurales para el logro de esta finalidad que imponían a) la profunda crisis económica y política, que afectaba particularmente a la industria¹¹³ y b) las vulnerabilidades propias de un Estado reducido a su mínima expresión y un poder político deslegitimado por la sociedad; se transformaron en oportunidades a partir del despliegue de una estrategia concebida en el seno de un cambio en el horizonte cognitivo de posibilidades de los actores políticos que detentaban recientemente el poder del Estado respecto a las potencialidades de Argentina como economía de inserción internacional basada en el desarrollo de ventajas competitivas. Este cambio implicó, a su vez, una ruptura en el sendero evolutivo que venían mostrando las intervenciones estatales en el sector productivo en su conjunto en el marco del régimen de convertibilidad cambiaria.

¹¹³ No así a otros sectores de la economía –como el sector financiero y los grandes importadores de bienes de consumo- que se vieron beneficiados por las políticas de libre cambio instaladas a partir de la última Dictadura militar y profundizadas durante la década de los '90 bajo los gobiernos de Carlos Menem y Fernando De la Rúa.

A lo largo de todo el proceso de articulación entre los empresarios y el Estado en este periodo, es posible constatar tanto el despliegue de intervenciones estatales de calidad como de acciones empresarias no basadas en estrategias de tipo *rent-seeking*¹¹⁴.

Respecto a las dimensiones interna y externa de las IE, observamos que el Estado fue capaz oportunamente de generar un desempeño consistente con las necesidades y estrategias planteadas, en ambas dimensiones.

En relación con la dimensión interna, advertimos:

- a) Que se generó un desarrollo de las capacidades administrativas de las agencias estatales involucradas que permitió la convergencia necesaria a los fines de efectivizar las políticas diseñadas, en el marco de una finalidad común y una racionalidad estratégicamente orientada al crecimiento del sector (Secretaría de Industria, Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa, INTI, etc.).
- b) Que el Estado dispuso los recursos financieros, organizacionales y técnicos requeridos para el desarrollo de las distintas acciones de promoción, financiando la realización de las instancias de articulación e inyectando fondos en las empresas.

En relación con la dimensión externa de las intervenciones estatales, podemos observar:

- a) Que fue alto el grado de connivencia alcanzado entre el Estado y los empresarios en función de la estrategia de crecimiento sectorial definida conjuntamente, aun en el marco de dos condicionamientos que en principio no garantizaban una articulación virtuosa. Por un lado, la inexperiencia previa de los actores involucrados en la promoción del sector, dado el conjunto de novedades políticas y económicas de la coyuntura que describimos más arriba. Por otro lado, la situación de convulsión política y económica generalizada que caracterizó el periodo de salida de la convertibilidad, en particular i) la inestabilidad de un gobierno con una legitimidad política muy reducida y un apoyo internacional hasta ese momento indefinido, y ii) la profundización de la disputa por los recursos del Estado por parte de todos los sectores económicos, propia de las situaciones de crisis. Dicha connivencia en el contexto que describimos da cuenta de la generación de una activa dinámica autonomía-enraizamiento, asentada sobre dos pilares: la autonomía política del grupo en el Gobierno, y un tipo de enraizamiento en el sector productivo que si bien no existía previamente tuvo lugar con rapidez en virtud de la asunción por parte del

¹¹⁴ Al menos no de modo predominante.

Estado de las demandas empresariales desestimadas en la historia reciente de la industria.

- b) Por último, observamos que no fueron necesarias intervenciones estatales dirigidas al disciplinamiento de los sectores empresarios involucrados, dada la impronta colaborativa del proceso de articulación y el carácter incipiente de las políticas sectoriales diseñadas. En este punto cabe aclarar que la captación del grado de reciprocidad alcanzado en la articulación es posible para este periodo inicial sólo al nivel de las intervenciones político-institucionales (no así al nivel de las intervenciones económicas¹¹⁵).

Respecto a la acción empresaria en el sector, constatamos que durante este periodo inicial estuvo también principalmente orientada al establecimiento de arreglos institucionales en articulación con el Estado, que dieran lugar a una participación activa y regular del empresariado en la definición de la política sectorial. El empresariado PyME correspondió oportunamente los esfuerzos estatales realizados en materia de relevamiento de la situación del sector. Si bien el proceso de articulación fue exitoso, el empresariado local sostuvo sus demandas no respondidas¹¹⁶ y en este sentido se mostró muy activo en la disputa por los recursos del Estado ante otros actores empresarios que también pugnaban por ellos. Ello incluso desde tiempos anteriores a la existencia de una política pública sistemática, ganando terreno en este aspecto e incidiendo a su vez sobre la intervención estatal en el sector. En este sentido se observó durante el periodo un alineamiento claro y sostenido de las PyMEs detrás de los objetivos de crecimiento sectorial planteados.

En relación con la acción económica empresaria, dado el tamaño relativamente reducido de la población de empresas en aquellos años y la corta edad de las firmas que surgieron al calor de los acontecimientos que relatamos, no es posible para este periodo captar con precisión las acciones micro-económicas del empresariado ni su desempeño innovativo en dirección a nuestros fines de análisis específicos. De todas maneras, es posible afirmar que, dadas las evaluaciones positivas del empresariado respecto a las intervenciones estatales implementadas a partir de sus propias demandas, el impacto de

¹¹⁵ En relación con este punto avanzaremos en los próximos capítulos, en los que abordamos las características del vínculo Estado-empresarios una vez transcurridos los primeros años de implementación de las políticas.

¹¹⁶ Principalmente la relacionada con la indistinción entre PyMEs y grandes empresas en el Régimen de Promoción.

las intervenciones fue positivo en términos generales en relación con la situación anterior de ausencia de políticas.

Un último elemento que sobresale en el análisis y sustenta algunas de las afirmaciones anteriores, es el hecho de que una parte importante de las políticas demandadas y finalmente implementadas se dirigieron específicamente a apoyar la innovación en el sector. Especialmente en el caso de tres de los instrumentos creados: el bono fiscal que permite a las empresas descargar hasta el 70% de las contribuciones patronales en impuestos cuando realizan actividades innovativas o exportación de software; y los subsidios de las líneas ANR y Emprendedores FONSOFT que financian específicamente proyectos de innovación. Considerando que la financiación de los costos de innovación es el objetivo, tanto de las empresas en sus demandas como del Estado en su atención, podemos afirmar que en este caso ni las intervenciones estatales ni la acción empresaria buscaban predominantemente la generación de rentas de privilegio en el sector sino crear mejores condiciones de posibilidad para la generación de cuasi-rentas tecnológicas.

Tanto en relación con la innovación, como en el resto de los asuntos abordados en la reconstrucción de las articulaciones público-privadas, se observa una modelación recíproca de las estrategias y acciones del Estado y los empresarios dirigidas al crecimiento del sector. Sin embargo, a partir de los hallazgos de la investigación empírica en relación con las IE extra-sectoriales (principalmente las macroeconómicas), podemos atribuir al Estado una responsabilidad relativa mayor en la generación de las condiciones de posibilidad para el despliegue efectivo de la acción empresaria y el crecimiento sectorial. De todas maneras, es claro que a lo largo del periodo las articulaciones público-privadas establecidas permitieron la generación de aprendizajes institucionales de carácter interactivo en virtud del componente estratégico que caracterizó la acción de ambos actores.

Llegados a este punto cabe explicitar que, si bien no constituye el objeto central de nuestra investigación, elegimos presentar en este capítulo un análisis pormenorizado de la relación entre las intervenciones del Estado Nacional y la acción de los empresarios del sector de SSI argentino¹¹⁷. Dicha elección parte de considerar que las acciones y articulaciones promovidas a nivel nacional durante este periodo inaugural del

¹¹⁷ En los siguientes capítulos ya no nos ocuparemos de presentar un análisis de este asunto con tal nivel de detalle, sino que concentraremos la atención en las características de estos fenómenos en el sector cordobés.

crecimiento de la industria de SSI argentina, configuraron un contexto de relevancia para comprender posteriormente la evolución del sector de SSI de Córdoba.

3.3. El sector de SSI de Córdoba: políticas sectoriales del Estado provincial y acción de los empresarios

La ciudad de Córdoba, uno de los principales centros urbanos y económicos de la Argentina, fue pionera en el desarrollo del sector de SSI en el país.

En los años '80 comenzaron a aparecer pequeñas empresas de servicios informáticos, en su mayoría consultoras formadas por profesionales independientes.

En la década del '90, los cambios en el sistema nacional de telecomunicaciones y la demanda de SSI que generaron, junto al tipo de cambio vigente, permitieron una renovación tecnológica en gran parte del espectro de altos consumidores de SSI locales. Con ello, la industria informática de Córdoba experimentó un crecimiento moderado que se profundizó a comienzos de la década siguiente a partir de diversos movimientos de los actores del sector.

En el año 2000, la ciudad y la provincia de Córdoba se encontraban en vísperas de la crisis, soportando de modo particular la dinámica de profundización del desempleo que se registraba en todo el país. En aquel momento, la tasa de desempleo local venía en aumento desde los últimos tres años y las proyecciones al respecto no eran alentadoras. En efecto, entre 2000 y 2001 el desempleo en la provincia pasó de 13.4% a 24.2% respectivamente¹¹⁸, y a principios de 2002 la tasa de desocupación del Gran Córdoba (25,3%) había crecido más de 4 puntos que el promedio del resto de los aglomerados del país (EPH-INDEC¹¹⁹).

En este contexto, a fines del año 2000 Motorola anunció su intención de radicar un Centro de Desarrollo de Software (CDS) en Argentina, cuya concreción dependería de los beneficios que ofrecieran las plazas interesadas en materia impositiva y disponibilidad de recursos humanos calificados.

¹¹⁸ Primer dato en Dirección de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba extraído de Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del INDEC (ver http://web2.cba.gov.ar/actual_web/estadisticas/cc2000/empleo/empleo_desempleo.html); segundo dato proveniente del mismo organismo en su publicación "Documentos Estadísticos 2014" (disponible en http://web2.cba.gov.ar/actual_web/estadisticas/DOCUMENTOS_ESTADISTICOS_2014.pdf). A fines de 1998 la tasa de desocupación en la provincia era del 12,8%, pasando a 13,6% para fines de 1999 (INDEC). En particular, en el departamento Capital se registraban índices de desempleo muy similares para el periodo 1998-2001.

¹¹⁹ Recordemos que dicho índice era de un 21,5% a nivel nacional.

A continuación reconstruiremos en detalle el proceso de radicación de la empresa, pues lo consideramos particularmente significativo en relación con las estrategias y prácticas de los actores que protagonizaron uno de los acontecimientos que marcó inicialmente la expansión del sector. En función de estas necesidades de análisis, aquí seguiremos especialmente el *armado* de la política pública que dio lugar a la radicación, primero a partir de la instalación de la *cuestión* y luego en función del conjunto de intervenciones estatales y acciones empresarias que lo posibilitaron. Además de la relevancia de la radicación de Motorola para el sector en aquel momento, consideramos que la descripción de este acontecimiento guarda interés propio en tanto resalta particularidades que asumió el caso en el marco de un proceso incipiente de crecimiento cualitativo del sector que luego experimentó diversas mutaciones.

Según Álvaro Ruiz de Mendarozqueta, primer CEO del Centro de Desarrollo de Motorola en Córdoba, la decisión de radicarse en Argentina formó parte de la estrategia del *Global Software Group* de la empresa¹²⁰, con Centros de Desarrollo en India, Singapur, China, Rusia, Polonia, Italia, Escocia, Canadá, EEUU, México y Australia. La estrategia consistía en no instalarse en las ciudades capitales o más grandes de los países escogidos por razones de costos, sino hacerlo en ciudades de mediana escala con disponibilidad de profesionales y un “ecosistema con potencial”¹²¹. En Argentina, las alternativas que Motorola consideraba eran dos: la ciudad de Córdoba, que ofrecía principalmente la presencia de seis universidades y un entorno urbano y natural coincidente con los criterios de la empresa¹²²; y la ciudad de Pilar, que ofrecía la cercanía con la Universidad Austral, con la Capital Federal y un entorno natural propicio. Antes de la apertura efectiva del CDS y la asunción de Mendarozqueta como CEO, según él también relata, quienes motorizaron fundamentalmente la negociación para la radicación de la empresa en Córdoba fueron:

- Hugo Juri, entonces rector de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) (1998 - 2000).
- Daniel Barraco, en aquel periodo docente de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF) de la UNC y consejero por su estamento en el Consejo Directivo de la

¹²⁰ En aquel momento, la división específicamente dedicada a la producción de software.

¹²¹ Entrevista a Álvaro Ruiz de Mendarozqueta, CEO del Centro de Desarrollo de Motorola en Córdoba desde su apertura hasta el año 2012 (ver Anexo).

¹²² El modelo global de organización de Motorola incluye el esparcimiento al aire libre en sitios naturales apreciables como medio de estímulo a la creatividad, la socialización y el descanso de los trabajadores en su estrategia de organización flexible dirigida al incremento de la productividad de la mano de obra. Es por ello que los CDS suelen radicarse en ciudades no muy extensas, relativamente apacibles y con zonas rurales y paisajísticas de fácil acceso desde las instalaciones de la empresa.

Facultad, y luego Decano entre 2005 y 2011. En la FaMAF se dictan las carreras de computación más pobladas y con formación intensiva en Matemáticas, de particular interés para la empresa.

- Roberto Avalor, entonces Secretario de Industria de la Provincia.

Tanto Juri como Barraco y Avalor relatan que el proceso de negociación previo a la radicación entre las autoridades políticas de Córdoba y la empresa tuvo distintas etapas, no todas positivas para la concreción del proyecto, que finalmente se superaron en virtud de la incidencia clave de distintos funcionarios y personalidades del ámbito local. La primera oportunidad de explorar la posibilidad de radicación surgió a través de contactos personales del entonces intendente de Córdoba Germán Kammerath con Motorola, a partir de su desempeño previo en la Secretaría de Comunicaciones de la Nación bajo el gobierno de Carlos Menem¹²³ y su actividad privada como asesor político y empresarial. Kammerath gestionó una visita de Motorola a la ciudad, en la que se presentó únicamente a las universidades privadas, que son las que menores capacidades presentan en términos de cantidad de recursos humanos y calidad de la formación, entornos de trabajo e infraestructura. La negociación fracasó y Motorola definió no radicarse en Córdoba. A partir de algunos contactos personales en EEUU, las mencionadas autoridades de la UNC se enteraron de lo ocurrido y se comunicaron con el entonces Ministro de Producción de la Provincia Juan Schiaretti. El Ministro envió a su Secretario de Industria Roberto Avalor¹²⁴ a una reunión para evaluar la posibilidad de gestionar una nueva misión de Motorola con un perfil centrado en las capacidades de la región que habían sido desestimadas en la primera visita de la empresa, principalmente las que proveían las universidades públicas. A través de gestiones con Kammerath para contactar nuevamente a la empresa, se consiguió que un grupo de directivos intermedios de Motorola volviera a Córdoba en una nueva misión exploratoria. A partir de estos acontecimientos, el proceso de negociación siguió dos vías paralelas:

- Por un lado, la Universidad de Córdoba encabezó las iniciativas destinadas a fortalecer la imagen de la ciudad como la plaza con las mejores condiciones en términos de recursos humanos, infraestructura urbana, tradición cultural e

¹²³ Recordemos que ambos funcionarios fueron procesados en 2008 y 2009 respectivamente, por corrupción en la concesión del espectro radioeléctrico argentino a la empresa Thales Spectrum durante sus gestiones en la mencionada Secretaría y la Presidencia de la Nación (la primera directamente dependiente de la segunda), luego fueron sobreseídos en 2011 en un fallo dividido de la Sala Cuarta de la Cámara Federal de Casación Penal, y finalmente procesados nuevamente a comienzos de 2014 a partir de la reapertura de la causa por defraudación a la administración pública por parte de la Corte Suprema de la Nación, que continúa su curso hasta el presente (primer semestre de 2015).

¹²⁴ Ambos también con una previa relación personal con el rector Hugo Juri.

industrial y entorno natural. Las actividades se diseñaron bajo el supuesto de que lo que la empresa buscaba para garantizar sus parámetros globales de producción, además de la cuestión de los costos, eran recursos humanos formados en Matemáticas, con capacidades de pensamiento lógico y formación de base para luego capacitarlos en las herramientas de desarrollo específicas; producir bajo el máximo nivel de calidad en software, para lo cual no eran suficientes las horas de trabajo que podían alcanzar en cada plaza mundial individualmente y necesitaban trabajar con husos horarios combinados en los distintos continentes para lograr los objetivos de producción, en lo que Argentina tenía otra ventaja comparativa por su ubicación geográfica; entornos de trabajo espaciosos, seguros y silenciosos. Se realizó una reunión técnica en el Consejo Superior de la UNC, a cargo del Rector y el Decano de la FaMAF, donde se presentaron diversos contenidos informativos y promocionales¹²⁵ y se realizaron actividades como visitas al barrio estudiantil colindante con el campus de la UNC (Nueva Córdoba), a la Manzana Jesuítica donde se encuentra el viejo edificio del Rectorado de la UNC, a las sierras y ciudades serranas aledañas, a la Fábrica de Aviones, etc. En estas instancias ya se habían incorporado a las reuniones los rectores de la Universidad Tecnológica Nacional Regional Córdoba y de la Universidad Católica de Córdoba (esta última vinculada al sector electrónico a partir de proyectos propios). Además de las condiciones ya existentes, las universidades asumieron públicamente su compromiso para la adecuación gradual de la formación que brindaban a las necesidades de la empresa en las carreras afines, y el desarrollo de todas las iniciativas que se requirieran tendientes a la satisfacción de las demandas de personal de la empresa. Motorola quedó conforme con la presentación y comunicó que volvería en una nueva misión encabezada por la cúpula mundial de la compañía.

- Por otro lado, en el marco de la competencia aún no resuelta con Pilar por la radicación del CDS, el Gobierno de la Provincia¹²⁶ definió impulsar fuertemente la radicación en la ciudad capital con el argumento público principal de la necesidad de generar puestos de trabajo¹²⁷. En diciembre de 2000 el gobernador

¹²⁵ Como *dossiers* y videos.

¹²⁶ En adelante, el Gobierno.

¹²⁷ En el marco del mismo tipo de políticas, el Gobierno provincial venía otorgando desde fines de la década pasada condiciones impositivas y financieras excepcionales a empresas internacionales de servicios de *call center*.

José Manuel De La Sota publicitó su intención de “mejorar cualquier oferta” para concretar la radicación¹²⁸. Para ello se elaboró una propuesta básica de grandes beneficios financieros, impositivos y de infraestructura junto a la Municipalidad de Córdoba.

Las dos vías que siguió el proceso de negociación eran paralelas pero estaban integradas, en el marco de una estrategia general conjunta encabezada por la conducción del área de Industria de la Provincia y las autoridades participantes de la UNC. Dicha estrategia se centraba, como ya sugerimos a través de distintos elementos, en la atracción de inversiones extranjeras en el sector tecnológico de Córdoba, en particular a través de la radicación en la ciudad capital de empresas líderes en el ámbito del software y los servicios informáticos y de telecomunicaciones. En relación con esta estrategia y la factibilidad de su concreción, en la investigación empírica resaltan en particular los vínculos personales previos que mantenían entre sí los funcionarios a cargo de los espacios mencionados. Los entrevistados coinciden en su relato y su visión sobre este asunto, pero tomaremos aquí como referencia una extensa declaración del entonces Secretario de Industria de la Provincia Roberto Avalle, que consideramos especialmente representativa de lo que hemos sugerido:

[1999] Con Schiaretti empezamos a trabajar este tema. Los dos teníamos una relación previa, personal, con Hugo Juri, en el caso de Schiaretti por haber sido compañeros del Liceo Militar General Paz, y en el caso mío porque yo tuve una trayectoria de muchos años en la dirigencia gremial empresaria y alguna vez formamos, junto con Hugo Juri y otras personas del ámbito empresarial de Córdoba, una fundación que lo que intentaba, allá por la década del '80, era ir levantando las cosas que después pudimos hacer a partir de 2000, es decir, relevar y presentar a Córdoba como una provincia, y particularmente una ciudad, que ofrecían condiciones muy importantes desde el punto de vista de la formación de su gente y consecuentemente para el desarrollo industrial y la aplicación de nuevas tecnologías. La cuestión es que cuando me toca como Secretario este tema de Motorola, lo primero que nos surgió como idea para ordenar un poco la cosa, tanto a Schiaretti como a mí, fue ir a conversar con Juri, que en ese momento era rector de la Universidad de Córdoba, para que fuera desde la Universidad de Córdoba, la propia Universidad de Córdoba la que concitara la atención de las otras universidades radicadas en Córdoba, y bajo su tutela hacer un relevamiento general de qué es lo que había en Córdoba, para decirles “señores, vean”, Motorola o el que fuera, “estas son las potencialidades”, y aparte iba a ser de gran utilidad para nosotros, para nuestra propia gestión de gobierno, saber de qué estábamos hablando, con números reales y concretos, primero: qué cantidad de estudiantes universitarios tiene Córdoba, o tenía en ese momento, tanto en la capital como en la provincia, relevar también cuáles eran las carreras que tenían una importante base de Matemática en su formulación porque eso era en última instancia lo que nos habilitaba, o lo que nos podía llegar a dar una gran oportunidad de presentar

¹²⁸ Diario La Voz del Interior, 2/11/2010.

a Córdoba como una tierra apta, un lugar para el desarrollo de estas empresas de la nueva economía, como se les llamaba en aquella época... la industria electrónica, pero particularmente nosotros pensábamos y focalizábamos mucho nuestra atención en el software, porque la industria de la electrónica está ya muy desarrollada en otros países del mundo, y hay ámbitos, especialmente en el Asia, donde están habilitados por distintos tipos de circunstancias para producir grandes series, series muy largas, en las cuales Argentina no, siendo un país de menor población, en el que además nuestra ubicación geográfica tampoco nos favorece mucho para la exportación de determinados tipos de productos manufacturados. Entonces dijimos “bueno, qué es lo que nos puede llegar a significar, por un lado, introducir fuertemente el desarrollo de un nuevo sector industrial en Córdoba”. Córdoba tenía un sesgo particularmente muy marcado por la industria metalmecánica, y dentro de la metalmecánica todo lo que tuviera que ver con la automotriz... yo provengo de ese sector, familiarmente, mi padre ha sido uno de los primeros industriales que se radicaron acá en la década del '50, pero Córdoba siempre estuvo signada y muy marcada por la industria metalmecánica, entonces decíamos “hay que dar un impulso fuerte a algún sector para empezar a diversificar con más fuerza también a la industria local”, y nos parecía que la industria del software era una gran posibilidad a partir de este relevamiento que hicimos con la universidad (Ing. Roberto Avalle, Ex Ministro y Secretario de Industria de la Provincia de Córdoba, entrevista realizada el 29/7/201, ver Anexo).

Consideramos que los vínculos aludidos y el diagnóstico realizado por los referentes de las instituciones involucradas posibilitaron en gran medida la evolución del curso de acontecimientos que cristalizó en la radicación de la empresa¹²⁹.

A partir de las iniciativas que expusimos, la instalación de Motorola en Córdoba se transformó en “cuestión de Estado”¹³⁰, nucleando a los rectores de todas las universidades locales y a la conducción del área de Industria del Gobierno provincial.

Como es de suponer, este proceso de agregación de intereses de las instituciones públicas involucradas, si bien resultó exitoso en el cumplimiento de su objetivo inicial, no estuvo exento de conflictos. En el ámbito universitario, los espacios políticos en disputa con la gestión del Rectorado¹³¹ cuestionaron fuertemente la iniciativa, principalmente en oposición a los riesgos de mercantilización de la educación pública que para ellos implicaba este proyecto de estrecha vinculación universidad-empresa. Finalmente, la iniciativa obtuvo el respaldo necesario en los cuerpos de gobierno de la universidad, en virtud de la mayoría con que contaba la gestión vigente y sus alianzas. En el ámbito político, la propuesta generó un conflicto breve pero intenso con la oposición al Gobierno en la Legislatura, principalmente porque el convenio significaría

¹²⁹ Cabe aclarar aquí, como dato complementario, que los tres entrevistados pertenecen a su vez a espacios políticos distintos y no habitualmente aliados (Partido Justicialista, Unión Cívica Radical y Partido Socialista).

¹³⁰ Como surge principalmente de las entrevistas realizadas a Hugo Juri, Roberto Avalle y Daniel Barraco (ver Referencias bibliográficas y Anexo).

¹³¹ Principalmente las agrupaciones de izquierda.

para las cuentas de la Provincia una erogación de \$14 millones¹³² sólo durante los tres primeros años de vigencia. Sin embargo, el partido de gobierno contaba con mayoría legislativa y sorteó las disputas políticas y mediáticas que se produjeron en torno a la radicación. Incluso desde el punto de vista de las autoridades universitarias involucradas en el proceso de radicación, y según la versión coincidente del CEO de Motorola, los beneficios económicos ofrecidos por el Gobierno resultaban exagerados respecto a las supuestas necesidades y expectativas de la empresa. En el ámbito de las firmas locales, los dueños de la reducida población de PyMEs que existía en aquel momento se oponían tanto a la financiación de la radicación por parte del Estado provincial como a la radicación en sí misma. Lo primero, por considerar que esos recursos estatales debían dirigirse al estímulo del tejido empresarial local. Y lo segundo, porque diagnosticaban que la escasez de profesionales en el sector se agudizaría con la llegada de una gran empresa, que además pagaría salarios elevados en discordancia con los parámetros locales. Esta visión se refleja en los medios de comunicación del momento, y es reconocida a su vez por los actores protagonistas:

Yo lo veo como el comienzo de algunos sectores, me he cansado de ver realmente la importancia de esto. Nos criticaban porque decían que cómo podía ser que nosotros le pusiéramos plata en el bolsillo a compañías multinacionales... primero creo que desconocían totalmente la realidad inclusive de la historia del desarrollo industrial de Córdoba, acá cuando se instala en la década del '50 FIAT y la Ika Renault también el Estado pone plata, es más, los Estados nacionales compiten entre sí para la captación de inversiones, entonces es una tontería eso, en primer lugar. Segundo, nosotros no le poníamos plata en el bolsillo a Motorola, Motorola por un subsidio a la ocupación de mano de obra... ese no era un elemento decisivo a la hora de hacer una inversión de ese tipo. Es como yo le decía recién, ellos sí observaban este tipo de actitudes por parte del Estado provincial para ver si realmente el gobierno tenía interés o no en la radicación de este tipo de compañías, para ver si en última instancia el Estado tenía interés o no en el desarrollo de un nuevo sector industrial, que es lo que ellos más aprovechaban (Ing. Roberto Avalle, Ex Ministro y Secretario de Industria de la Provincia de Córdoba, entrevista realizada el 29/7/201, ver Anexo).

La empresa queda conforme y decide volver en nueva misión de la cúpula mundial. Viene el vicepresidente a nivel mundial, chino-americano. En esa última reunión están todos, gobierno y universidades. No los empresarios locales porque estaban disconformes con la iniciativa. (...) El gobierno de la provincia había ofrecido grandes subsidios, y alquilarles oficinas en el edificio de Irigoyen. Eso a la empresa no le interesaba, primero porque eran migajas para ellos, aunque significaran erogaciones enormes para el Estado. Segundo por diversas necesidades vinculadas a las condiciones de trabajo. El dinero en sueldos altos para los profesionales ya tenían planificado gastarlo de todas maneras porque así se manejan a nivel global. Necesitaban recursos humanos formados en Matemáticas, con capacidades de pensamiento lógico, con formación de base, ellos luego los formaban en lo específico y

¹³² En ese entonces equivalentes a U\$S14 millones.

en eso invertían mucho dinero, tanto dentro de la empresa como llevándolos al extranjero –EEUU, México- un tiempo, en relación con el cual lo ofrecido por la Provincia era un porcentaje mínimo y siempre descartaban de plano que en un país del tercer mundo algún Estado pudiera ofrecerles más dinero que el que ellos ya tenían para invertir. (...) Todas estas ventajas ya las habían evaluado más allá de las transferencias de dinero que el Estado pudiera hacerles, y si confirmaban que la concentración de recursos humanos era la adecuada se iban a quedar lo mismo. (...) Los subsidios millonarios que ofreció el gobierno sólo hicieron ruido, no aportaban nada, por los motivos mencionados y porque sólo generaban quejas en sectores que los veían como injustos (empresarios locales, oposición política, actores sociales con diferencias ideológicas). El gobierno aportó iniciativa, la visión de la importancia de la radicación, y eso fue más importante que el dinero (Dr. Hugo Juri, Ex Rector de la Universidad Nacional de Córdoba, entrevista realizada el 16/7/2013, ver Anexo).

Yo creo que en ningún momento tuvieron previsto cumplirlo. Porque era directamente un horror... (...) porque era realmente un regalo total. Había sí, y eso es importante que lo sepas, había una decisión política fuertísima de la radicación de servicios en Córdoba (Dr. Daniel Barraco, Ex Decano de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la Universidad Nacional de Córdoba, Mesa Sectorial TIC, entrevista realizada el 12/7/2013, ver Anexo).

En 2001 comienza Motorola, en 2003 en realidad empiezan a crecer las multinacionales, lo cual en un inicio creó mucho ruido, celos, problemas de recursos humanos, competencia, pero en definitiva pasaron los años y todo el mundo coincidió en que fue muy positivo para Córdoba que las multinacionales hubieran venido, elevó el nivel del sector, elevó el nivel de los recursos humanos, posicionó un polo tecnológico con una composición mucho más interesante a nivel global (LB, Mesa Sectorial TIC y empresa financiera, entrevista realizada el 8/7/2013, ver Anexo).

En términos generales los aportes económicos que proponía la provincia no se cumplieron, y se preveían como incumplibles porque eran desproporcionados en relación con las cuentas reales de la provincia. A la empresa no le interesaban particularmente, a excepción de los subsidios al empleo ya que la necesidad principal son los recursos humanos (Álvaro Ruiz de Mendarozqueta, Ex Gerente del Centro de Desarrollo de Motorola en Córdoba, entrevista realizada el 26/7/2013, ver Anexo).

Finalmente, la tercera misión de Motorola acordada con el Gobierno y las universidades se concretó pocos meses después de la anterior. Las negociaciones con la empresa prosperaron y a mediados de 2001 el CDS se inauguró en un edificio alquilado por la Municipalidad, donde comenzó a funcionar con unos 20 ingenieros cordobeses contratados bajo un programa de subsidios provinciales. De las aspiraciones originales de los actores que incidieron en la radicación, la que no se concretó fue la de instalar el CDS en alguno de los campus universitarios que contaban con mayor cantidad de estudiantes en carreras afines: en primer lugar el de la UNC, por los conflictos políticos relacionados principalmente con las fuerzas estudiantiles; y en el de la UTN por impedimentos legales en relación con los terrenos.

En el Cuadro 2 se observan en forma resumida las características del convenio firmado con Motorola, según las responsabilidades asumidas por cada actor-parte.

Cuadro 2. Compromisos asumidos por el Estado provincial, el Municipio y Motorola para la radicación de un Centro de Desarrollo de Software en la ciudad de Córdoba.

Convenio	Actores parte	Compromisos	Grado de cumplimiento
Provincia / Municipio / Motorola JULIO 2001 ¹³³	Provincia	<ul style="list-style-type: none"> . Subsidio por 9 años del 7.5% del costo anual por cada puesto de trabajo creado, hasta un total de U\$S 10 millones. . Entrega en comodato por 50 años de dos edificios a construir por la Municipalidad en predios del ex Batallón 141, libres de impuestos inmobiliarios. . Exención por 10 años de los tributos contemplados por el régimen de promoción industrial¹³⁴. . Beneficios del Plan Primer Paso (PPP)¹³⁵. . Gestión para la reducción de tributos nacionales a la importación de bienes de capital. . Gestión para la cooperación de las universidades de la Provincia en la formación de recursos humanos. . Creación del Instituto Argentino de Calidad del Software. . Rol de garante absoluto sobre las obligaciones de la Municipalidad. . Compromiso de resguardar para la empresa la propiedad intelectual exclusiva de los desarrollos del CDS. 	<p>TOTAL</p> <p>NULO</p> <p>TOTAL</p> <p>TOTAL</p> <p>ALTO</p> <p>ALTO</p> <p>NULO</p> <p>TOTAL</p> <p>TOTAL</p>
	Municipio	<ul style="list-style-type: none"> . Construcción de 2 edificios para 500 personas y 2 edificios accesorios para administración y servicios complementarios. . Alquiler de 2 pisos en una torre céntrica de primera categoría hasta la entrega de los inmuebles definitivos, por U\$S 9.000 mensuales. En caso de incumplimiento en la entrega de los nuevos edificios, continuidad del alquiler más gastos asociados y compensación a Motorola por U\$S 6 millones por cada edificio no entregado. . Eximición por 10 años de todas las contribuciones municipales. 	<p>NULO</p> <p>BAJO</p> <p>NULO</p>
	Empresa	<ul style="list-style-type: none"> . Creación de 500 puestos de trabajo para ingenieros en 8 años (hasta 2009)¹³⁶. 	<p>BAJO</p>

¹³³ Ley provincial n° 8948. Consultar en http://www.legiscba.gov.ar/Det_Proj.asp?ID_Asunto=16804&btn=Textos&NRO_ASUNTO=10814&ID_TPROYECTO=3.

¹³⁴ Ingresos brutos, impuesto inmobiliario urbano, impuesto a los sellos, y toda tasa futura sobre la actividad de este tipo de empresas.

¹³⁵ Consistía en un subsidio a las empresas que contrataran a jóvenes de entre 16 y 25 años sin experiencia laboral, para trabajar un mínimo de 20 horas semanales por el monto de \$300 mensuales en concepto de beca (es decir que los participantes no se encontraban en relación de dependencia, por lo tanto la empresa no abonaba cargas laborales y los jóvenes no accedían a los beneficios de la seguridad social).

		. Inversión de U\$S 17 millones en 8 años, sujeto al mantenimiento de las condiciones de negocio vigentes al momento de la radicación. . Colaboración con las universidades locales.	Sin datos BAJO
--	--	---	-------------------------------------

Fuente: Elaboración propia, en base al contrato suscripto por las partes.

Unos meses después de firmado este acuerdo, la Municipalidad renunció a sus responsabilidades aduciendo incapacidad económica, y la Provincia –como garante del contrato- debió asumirlas casi en su totalidad. En este marco, el Gobierno encaró nuevas negociaciones con Motorola que resultaron en la firma de un convenio de reformulación¹³⁷: la Provincia construiría un edificio para 250 personas en el mismo predio previsto en el primer acuerdo y donaría el terreno a la empresa; y la Municipalidad continuaría abonando el alquiler hasta 2006 o hasta la entrega del mencionado edificio. El resto de las cláusulas originales continuaba vigente. Hasta la actualidad, muchos de los puntos más importantes del acuerdo no se han cumplido, como se observa en el cuadro de compromisos. El subsidio al empleo fue desembolsado regularmente por la Provincia, pero sobre un total de 250 puestos de trabajo que son los que la empresa creó efectivamente desde su radicación hasta su cierre¹³⁸, es decir, la mitad de los previstos por el contrato. En relación con esto, Motorola señaló históricamente la escasez de profesionales con la calificación requerida para incorporarse a los proyectos del CDS¹³⁹. La construcción de los edificios prometidos nunca comenzó¹⁴⁰. El Gobierno provincial continuó pagando el alquiler previsto desde 2006 (momento en que la Municipalidad dejó de hacerlo) y ha compensado económicamente a la empresa por los incumplimientos en este punto. Los incumplimientos por parte de la empresa nunca fueron sancionados.

Tal como se observó en el Cuadro 2, al momento de la radicación la Provincia otorgó a la empresa los beneficios impositivos contemplados en el Régimen de Promoción Industrial vigente. Para ello, el Gobierno declaró ese año a la producción y desarrollo de

¹³⁶ La empresa podía crear más puestos por su cuenta, pero era ésta la cobertura máxima del subsidio provincial.

¹³⁷ Ley n° 9214, 2001. Ver http://www.legiscba.gov.ar/Det_Proj.asp?ID_Asunto=40384&btn=Textos&NRO_ASUNTO=6720&ID_TPROYECTO=3.

¹³⁸ Revista *Punto a Punto*, edición Córdoba, 20/11/2009. Sobre el cierre de la empresa ver Capítulo 5 del presente trabajo.

¹³⁹ Ver por ejemplo Diario *Clarín*, 18/8/2008 y entrevista al CEO de Motorola en Anexo.

¹⁴⁰ Uno de los obstáculos para su ejecución temprana fue la declaración del predio del Ex Batallón 141 como espacio verde por parte del Concejo Deliberante de la ciudad de Córdoba, en el marco de un conflicto político por la autorización para edificar sobre esos terrenos (Diario *La Voz del Interior*, 27/11/2007).

software como actividades industriales, lo que posibilitó su inclusión efectiva en el régimen. En una primera instancia la Secretaría de Industria emitió la Resolución N° 16/01 que incluía a la producción y suministro de programas de informática dentro de los beneficios de la Promoción Industrial. Al poco tiempo, a través del Decreto N° 2074/01 el Gobierno de la Provincia pasó a considerar también como actividades industriales el diseño, creación, producción y suministro de programas y sistemas operativos de informática, comunicación y procesamiento electrónico de datos. A partir de estos antecedentes, todas las empresas pertenecientes al sector pudieron acceder a los beneficios del Régimen¹⁴¹.

También durante 2001 se formó en Córdoba la Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina (CIIECA), que nuclea principalmente a empresas de electrónica y a algunas de software.

En este contexto general, impulsados por el dueño de una reconocida consultora de Córdoba (MKT), algunos empresarios locales del sector de SSI comenzaron a evaluar la posibilidad de asociarse con el objeto de fortalecer a las PyMEs ante los desafíos que planteaba la llegada de una transnacional como Motorola. El grupo inicial estaba formado por los responsables de 10 empresas medianas desarrolladoras de software, relativamente importantes en el mercado cordobés. A comienzos de 2001, este grupo decidió dar forma institucional a sus intenciones de asociación y fundó el Cluster Córdoba Technology (CCT). Ese mismo año el CCT co-fundó junto a las seis universidades de Córdoba¹⁴² el Instituto Tecnológico Córdoba (ITC), cuyo objetivo era potenciar la vinculación universidad-industria. En el marco del ITC se conformó un laboratorio de alta tecnología, se firmaron acuerdos con grandes empresas para proyectos de desarrollo, y se promueve hasta hoy la implementación de currículas de grado y postgrado basadas en los requerimientos de las empresas.

El CCT es la organización empresaria que motorizó la mayoría de las iniciativas más importantes del sector privado para el fortalecimiento de la industria local de SSI, y fue durante muchos años –además de las ET- un interlocutor central del Gobierno en la definición de la política sectorial. Entre las principales acciones específicas del Cluster a lo largo de su trayectoria durante este periodo se destacan las orientadas al desarrollo del mercado exportador.

¹⁴¹ En este aspecto la Provincia fue también precursora, considerando que, como relatamos más arriba, la Nación tomó esta determinación en el año 2003.

¹⁴² Entre ellas, las públicas son: UNC, Universidad Tecnológica Nacional (UTN), e Instituto Universitario Aeronáutico; y las privadas son: Universidad Católica, Blas Pascal y Universidad Empresarial Siglo XXI.

A partir de esos dos primeros años de movimientos en el sector, fue sucediéndose una serie de acontecimientos relevantes que marcaron su expansión.

En 2004 la Provincia lanzó el Programa de Desarrollo de Cadenas Productivas, y definió a la cadena de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como una de las principales. Se trataba de un convenio inter-institucional, del que participaban la Agencia Córdoba Ciencia, el Ministerio de Producción y Trabajo de la Provincia, la Agencia para el Desarrollo Económico de la ciudad de Córdoba (ADEC)¹⁴³, la Subsecretaría de Desarrollo Económico de la Municipalidad de Córdoba y la Cámara de Comercio Exterior de Córdoba, con financiación parcial del Banco Interamericano de Desarrollo. El Programa se dedicaba a la asistencia técnica a grupos asociativos de PyMEs para fortalecer la cooperación y facilitar el acceso a tecnologías y a mercados locales e internacionales. El presupuesto de la cadena TIC estaba destinado especialmente a las empresas asociadas al CCT y/o a la CIECCA que fabrican software y/o hardware. Durante el periodo que nos ocupa, el Programa asistió a una cantidad relativamente importante de empresas en temas de planificación empresarial, mejora de calidad y certificación CMM¹⁴⁴, se estableció un centro de montaje y gestión de créditos nacionales FONTAR, un centro de compras conjuntas de 32 firmas, y se realizaron capacitaciones y gestiones comerciales. Ello supuso una mayor disponibilidad de recursos económicos e institucionales en favor de las empresas locales de software cuyas necesidades comenzaban gradualmente a ser consideradas por parte del Estado provincial.

Por su parte, como iniciativa del CCT se creó en 2006 el Córdoba Software Factory (CSF), un consorcio de fabricación y exportación de software y de asistencia para la producción bajo normas CMM y la certificación internacional de calidad, que reunía a 11 de las empresas líderes locales, de mediano y gran tamaño. Además de su actividad específica, el CSF era uno de los principales grupos de *lobby* sobre el gobierno provincial para el desarrollo de planes de "compre Córdoba" favorables al sector local. La iniciativa recibió ayuda del Programa de Cadenas Productivas de la Provincia.

¹⁴³ Institución sin fines de lucro que promueve la articulación del sector privado con el sector público para el desarrollo económico y social de la micro-región del Gran Córdoba. Esta institución estaba a cargo de la ejecución del Programa. Ver www.adec.org.ar.

¹⁴⁴ Se trata de la certificación en software más importante a nivel internacional. CMM (Capability Maturity Model) es el "Modelo de Madurez de Capacidades" creado por el Software Engineering Institute de la Universidad Carnegie Mellon ligada al MIT de EEUU, para diagnosticar las fortalezas y debilidades del proceso de desarrollo. El nivel 5 es el más alto.

Según relata un integrante histórico del CCT, fue durante estos años que la relación entre el Cluster y el Gobierno se profundizó:

La mayor vinculación del Cluster con el Gobierno provincial había comenzado alrededor de 2005, con Jorge Mansilla como secretario de Industria. En 2005 y 2006 se habían intensificado las acciones de promoción en el sector, se desarrollaban principalmente dos, impulsadas por el Cluster y la CIIECCA: el PROFOCO¹⁴⁵, concebido y diseñado por el Cluster, de perfil desarrolladores, y el COMCAL¹⁴⁶: el Cluster lideraba la iniciativa pero se realizaba con fondos del Estado provincial, nacional y el CFI¹⁴⁷. Este proyecto fue muy exitoso: la provincia podía derivar dinero a las empresas para que realizaran capacitaciones, 690 egresados, una gestión eficiente y transparente, la plata que sobró se devolvió, la administraba el Cluster. Las empresas compraron equipamiento informático y muebles para el Centro (MC, Cluster Córdoba Technology, entrevista realizada el 3/10/13, ver Anexo).

En 2006 se produjo otro acontecimiento de envergadura: el Gobierno acordó con la firma Intel Software Argentina la instalación de un CDS en la ciudad de Córdoba, que trabaja hasta la actualidad en el desarrollo de proyectos de alta complejidad sobre plataformas Intel. Dicho convenio ya no involucraba a la Municipalidad¹⁴⁸. A partir de vínculos previos de directivos de Intel con espacios de investigación de las universidades locales (principalmente la FaMAF de la UNC y la Universidad Católica), ya habían comenzado a generarse proyectos de colaboración que involucraron la donación de equipos de alta complejidad por parte de la empresa. Dos de estos laboratorios informáticos pasaron a la órbita del ITC cuando la institución se hubo consolidado. Por lo cual, si bien Intel no tenía una presencia empresarial fuerte ni difundida en Córdoba hasta ese momento, venía desarrollando iniciativas académicas en el medio local que dieron lugar a la intención de radicar un CDS en la ciudad¹⁴⁹. A partir de un proceso similar al ocurrido con Motorola, aunque exento de conflictos con la intensidad de los antes relatados¹⁵⁰, la firma y el Gobierno acordaron la radicación. El convenio con Intel contemplaba beneficios similares a los otorgados anteriormente a Motorola, incluyendo aportes más importantes por parte de la empresa, como la financiación de un programa de postgrado y la constitución de un fondo de becas de

¹⁴⁵ Programa de Formación por Competencias, consistente en cursos de capacitación en informática y programación.

¹⁴⁶ Centro de Residencias en Informática, destinado al desarrollo de actividades de capacitación.

¹⁴⁷ Consejo Federal de Inversiones.

¹⁴⁸ En efecto, la Municipalidad no volvió a participar de ninguno de los acuerdos posteriores con las grandes empresas.

¹⁴⁹ Como surge de la entrevista realizada al Dr. Daniel Barraco (ver Anexo).

¹⁵⁰ A excepción de la cuestión de la radicación dentro del campus universitario, cuyo devenir fue idéntico.

estudio e investigación. Sus características y las atribuciones de las partes se observan en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Compromisos asumidos por el Estado provincial e Intel para la radicación de un Centro de Desarrollo de Software en la ciudad de Córdoba.

Convenio	Actores parte	Compromisos	Grado de cumplimiento
Provincia / Intel MARZO 2006 ¹⁵¹	Provincia	<ul style="list-style-type: none"> . Subsidio por 8 años del 7.5% del costo anual por puesto de trabajo (hasta 2014), y de \$1.545.000 anuales durante 3 años para la compra de materiales y servicios. . Construcción de un gran edificio a entregar en comodato por 50 años junto con el terreno. Hasta tanto, entrega de un inmueble provisorio y un monto máximo de U\$S 9.000 mensuales para alquilar espacio adicional. En caso de demoras en la construcción, extensión del alquiler más pago a Intel de multa diaria de U\$S 100 y un monto máximo de U\$S 12.000 al mes para espacio adicional. . Exención impositiva total por 10 años y gestión de la eximición de los impuestos municipales. . Extensión de los beneficios presentes en caso de radicación de otro Centro de Intel. . U\$S 300.000 para constituir un Fondo de Estudios Avanzados e Investigación (EAI)¹⁵². . Compromiso de resguardar la propiedad intelectual exclusiva para la empresa de los desarrollos del CDS. 	<p>TOTAL</p> <p>MEDIO</p> <p>TOTAL</p> <p>Sin datos</p> <p>TOTAL</p> <p>TOTAL</p>
	Empresa	<ul style="list-style-type: none"> . Contratación de 430 personas en 5 años (hasta 2011). . U\$S 300.000 en efectivo para el Fondo EAI. . U\$S 120.000 para un Fondo de Becas Académicas para la finalización de licenciaturas y doctorados en campos afines. 	<p>BAJO</p> <p>TOTAL</p> <p>TOTAL</p>

Fuente: Elaboración propia, en base al convenio suscripto por las partes.

Los actores protagónicos de esta radicación fueron los mismos que en el caso de Motorola, si bien algunos de los funcionarios ocupaban otros espacios institucionales: el ex rector de la UNC ya no formaba parte de las autoridades de la universidad pero colaboró activamente en el proceso de radicación, y el docente y consejero de la FaMAF era ahora Decano de la Facultad; el Secretario de Industria de la Provincia continuaba en su cargo. Además de este tipo de continuidad, los cambios observados en el proceso de negociación con Intel que facilitaron la radicación se basaron en otros dos

¹⁵¹ Ley n° 9295, sancionada el 17/03/2006. Ver http://www.legiscba.gov.ar/Det_Proj.asp?ID_Asunto=42707&btn=Textos&NRO_ASUNTO=9041&ID_TPROYECTO=3.

¹⁵² Contemplaría un programa de postgrado en estudios de especialización, becas para estudiantes universitarios y subsidios para investigación y docencia.

elementos: por un lado, el tiempo transcurrido desde la instalación de Motorola, un periodo productivo en términos de intervenciones estatales y acciones empresarias que impulsaron un crecimiento incipiente pero ya perceptible en el sector a esa altura de los acontecimientos; y por otro lado, el aprendizaje generado a partir de la radicación de Motorola, cuestión en la que los entrevistados coinciden y se expresa en resumidas cuentas en palabras del entonces Secretario de Industria:

Finalmente después Motorola fue vendida a una importante compañía de origen local, nacional, pero la estructura inicial fue lo que después nos permitió la radicación de otras compañías como es el caso de Intel. (...) Después vino la española Indra, que fue un proceso bastante parecido, por supuesto, una vez que uno adquiere la práctica de cómo son las discusiones, cómo piensan este tipo de compañías todo se hace mucho más rápido. La verdad que el aprendizaje fuerte para nosotros fue con Motorola. Tuve aparte la responsabilidad de llevar adelante una negociación que no fue fácil, porque hay que entender esto: las compañías multinacionales siempre están buscando beneficios, y es lógico, esto lo plantea un sindicato en una paritaria a la patronal y siempre quiere algo más. Y el tema está en saber decir hasta dónde se puede realmente dar o no, hasta donde se puede decir que sí y hasta dónde no se puede, y cuál es el punto en el cual hay que parar y a partir de ahí empezar a decir no. La verdad que fue una gran experiencia para todos, para nosotros como gobierno, para los propios empresarios privados locales... (Ing. Roberto Avalle, Ex Ministro y Secretario de Industria de la Provincia de Córdoba, entrevista realizada el 29/7/201, ver Anexo).

Desde el punto de vista de los entrevistados de Intel, el proceso de radicación de esta firma fue menos conflictivo por motivos que también incluyen el tipo de vinculación establecida entre la empresa y el medio local y aprendizajes posteriores a la radicación de Motorola:

Intel se caracteriza por priorizar la contratación de profesionales posgraduados, apuesta a fortalecer la “senioridad” de los profesionales, no necesariamente prioriza por edad sino por calificación académica. Se estimula la continuidad de la inserción de los profesionales en la academia, una cultura académica. En el CDS el 80% de los ingenieros son a la vez docentes universitarios. (...) Hay un encargado de “desarrollo del ecosistema”, para generar vinculaciones. Y hay mucho desarrollo de proveedores locales. Por lo general se trabaja con las consultoras pero a través de proyectos, no sólo para las contrataciones (Vates, Taller Technologies, Manpower, Neosur, Creativos unidos¹⁵³), proyectos dirigidos por Intel y desarrollados a medias con programadores provistos por otras empresas. (...) Al comienzo había negatividad por parte de las empresas locales y de las universidades, pero ya no se ve así: la exigencia subió sobretudo por la influencia sobre el desarrollo de proveedores y por el impacto en las universidades de la presencia de Intel, en el tema del inglés por ejemplo (Dan Hirsch, Ingeniero Senior del Centro de Desarrollo de Intel en Córdoba, entrevista realizada el 14/8/2013, ver Anexo).

¹⁵³ A excepción de Manpower, se trata de empresas de software locales.

Motorola marcó un hito en el desarrollo del sector. (...) La radicación de empresas y el fortalecimiento del ecosistema como política de Estado es un dato cualitativo que aporta a la valoración de la empresa. Se realizó una evaluación sobretudo a nivel local, pero también teniendo en cuenta la Ley de Software y las principales políticas macro del Estado nacional. Si hablan con el gobernador, o las autoridades máximas de la locación se lo toman en serio, otro dato cualitativo. Los beneficios económicos acordados no fueron centrales en la decisión. Hay otras plazas que ofrecían u ofrecen subsidio del 25% a la mano de obra como Irlanda, China tiene enormes edificios ya construidos que ofrece regalar, etcétera. (...) La creatividad y la iniciativa o el carácter “rebelde” de los argentinos también es un diferenciador, más que los costos que son mucho menores en otras plazas (India, China, Colombia). (...) El Gobierno subsidió el 7,5% del empleo, fue cumplido y positivo. El alquiler por U\$S9000 mensuales no fue cumplido en un cien por ciento sino discontinuo, hubo muchos problemas burocráticos además de los económicos de la provincia. De todos modos no es una cifra significativa para la empresa y el incumplimiento no afectó las operaciones ni fue un criterio para abandonar la plaza o cambiar de estrategia en la relación con el gobierno. Intel hace operaciones por U\$S20 millones por lo que U\$S 100 mil al año son monedas. Construcción de edificios: incumplido. No es del todo problemático no tener edificio pero sí las postergaciones en la decisión y el no aviso a la empresa, cuatro años duraron las promesas hasta que la última gestión sinceró la situación y admitió que es imposible cumplir esa cláusula, mientras tanto la empresa descartó, postergó o perdió posibilidades de inversión en ese sentido y se trabajó en oficinas precarias esperando el edificio. El gobierno no hace obras para privados por lo que no tiene experiencia en eso, hubo una intención genuina y varias iniciativas, pero por falta de capacidad en su momento, y luego de fondos, no se concretaron. Esas cosas más que en lo económico pesan en el humor de los que toman las decisiones en la empresa (Felipe Richard, Gerente Financiero del Centro de Desarrollo de Intel en Córdoba, entrevista realizada el 23/8/2013, ver Anexo).

Como se vio en el Cuadro 3, y como se observa en las apreciaciones de los entrevistados y se detallará en el próximo capítulo, el grado de cumplimiento de los compromisos asumidos por las partes fue mayor en el caso del convenio con Intel que en el caso de Motorola.

3.4. Desempeño del sector de SSI de Córdoba

En cuanto al desempeño sectorial, los datos de demografía empresarial muestran con contundencia la expansión del sector en estos años. En 2001 se registraban unas 30 empresas operando (Informe de ADEC, Marzo de 2002), en su mayoría PyMEs con un nivel medio de desarrollo tecnológico, algunas de ellas exportadoras (Pujol, 2006:3; López, Ramos y Starobinsky: 2009: 40). Para el año 2006, estas firmas cordobesas ya participaban con un 5,9% en la distribución territorial del sector de SSI argentino (CESSI, 2006).

Con respecto a los puestos de trabajo el crecimiento fue considerable: en 2001, el sector local de informática junto al de electrónica empleaban en total a unas 800 personas, cifra que ascendió a 10.000 para 2008¹⁵⁴.

Si tomamos en cuenta la participación de los diversos tipos de actores en la generación de empleo, los datos de desempeño se vuelven especialmente significativos entre las empresas pertenecientes al CCT¹⁵⁵. La cantidad de empresas asociadas aumentó de 10 en 2001 a 96 en 2007 (López, Ramos y Starobinsky, 2009:41).

En cuanto al empleo de recursos humanos calificados, la cantidad de técnicos e ingenieros contratados por las empresas del Cluster creció de 180 a 3000 entre 2001 y 2006 (López, Ramos y Starobinsky, 2009:41).

Los datos de facturación también muestran avances considerables: en 2003, el total facturado fue de U\$S 27,5 millones, y pasó a U\$S 32 millones en 2006 (Ibídem)¹⁵⁶.

Las operaciones de exportación crecieron a un ritmo mayor entre 2003 y 2007, pasando de U\$S 2,2 millones a U\$S 14,7 millones respectivamente¹⁵⁷. Dichas operaciones representaron un 8% de la facturación de 2003, y un 42% en 2007¹⁵⁸ sobre un total de ventas de U\$S 70 millones¹⁵⁹.

A nivel provincial, tanto el Valor Bruto de Producción (VBP) como el Valor Agregado (VA) para el sector han crecido en forma constante desde el año 2000, con una caída fuerte pero breve entre 2002 y 2003. En este plano la evolución del sector ha sido positiva¹⁶⁰. Como proporción del Producto Bruto Geográfico de la Provincia de Córdoba (PBG), la participación del sector de SSI se ha mantenido en torno al 0,2%¹⁶¹, lo que indica que el crecimiento sectorial, si bien fue intenso, no logró modificar la matriz productiva de la Provincia.

¹⁵⁴ Revista *Mercado*, Mayo de 2008.

¹⁵⁵ Nos interesa destacar el desempeño de estas firmas, porque actualmente constituyen la mayoría en el sector y porque son las directamente beneficiadas por las políticas del sector público y privado que venimos describiendo.

¹⁵⁶ En rigor, cabe considerar algunas diferencias importantes sobre este punto en los datos disponibles en distintas fuentes, ya que los valores se duplican en dos casos: para 2006 el CCT calculó una facturación de U\$S 56 millones, y para 2007 el informe de *Infobae* estimó un total de U\$S 70 millones. Para mantener cierta homogeneidad en los parámetros de evolución interanual, decidimos también aquí tomar únicamente los datos de las fuentes más reconocidas.

¹⁵⁷ Ibídem.

¹⁵⁸ Ibídem.

¹⁵⁹ *Infobae*, 10/9/2008.

¹⁶⁰ Estos datos resultan significativos porque el sector SSI provincial presenta un alto grado de concentración geográfica, de manera que la gran mayoría de las empresas productoras del sector se encuentran en la ciudad de Córdoba.

¹⁶¹ PBG Provincial a dos dígitos y Cuenta de Inversión de la Provincia. Disponibles en www.cba.gov.ar.

Cuadro 4. Evolución de la participación del sector informático en el PBG de la Provincia de Córdoba. 2000 – 2006.

Indicador	VBP*	PBG*	VBP / PBG (%)	VA*
2000	40.208	21.433.000	0.19	25.936
2001	42.534	20.640.000	0.20	27.436
2002	46.350	19.818.000	0.23	29.897
2003	39.113	20.625.000	0.19	25.229
2004	49.830	21.235.000	0.23	32.142
2005	50.893	23.744.000	0.21	32.827
2006	51.924	24.870.000	0.20	33.493

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del PBG provincial a dos dígitos y la Cuenta de Inversión de la Provincia.

* En miles de pesos constantes de 1993, a precios de productor.

Para este periodo no existen datos acerca de los indicadores de innovación de las empresas. Sin embargo, a partir de las descripciones generales del sector que se encuentran en las fuentes secundarias y primarias que hemos citado, es posible afirmar que el nivel de complejidad tecnológica de los desarrollos y servicios en la mayoría de las firmas era reducido en los primeros años (compra y venta de licencias de software importado, desarrollo de software administrativo a medida para pequeñas empresas, servicios informáticos a pequeñas empresas, bajo nivel de vinculaciones de Motorola con el entorno y bajo desarrollo de proveedores, y demás características observadas), y fue creciendo a la par de la densificación del tejido empresarial y las vinculaciones establecidas entre los agentes (principalmente en relación con el acceso a instrumentos de financiación pública de la innovación antes inexistentes, con la generación de proveedores en torno a las multinacionales y con la rotación de personal entre las firmas).

3.5. Intervención estatal y acción empresarial en la construcción de las bases del crecimiento del sector de SSI de Córdoba

La reconstrucción diacrónica de la evolución del sector local en el periodo analizado en este capítulo, muestra coincidencias y divergencias con lo ocurrido a nivel nacional. En primer lugar, es preciso señalar que los acontecimientos que marcaron inicialmente la expansión sectorial tuvieron lugar también en el marco de una estrategia político-económica general del Gobierno de la Provincia centrada en la necesidad de combatir el desempleo. Sin embargo, a diferencia de la implementada por el Gobierno Nacional, la estrategia inicial del Gobierno de Córdoba se basó principalmente en la atracción de

inversiones extranjeras en sectores de servicios con ventajas comparativas en la región, como telecomunicaciones, electrónica e informática (ventajas basadas principalmente en infraestructura y disponibilidad de recursos humanos calificados). En este sentido, si bien la crisis económica constituyó también una oportunidad coyuntural a aprovechar, las limitaciones estructurales de un Estado provincial desfinanciado y la continuidad observada en el sendero evolutivo de las IE características de la década anterior operaron con más fuerza que en el caso nacional en dirección a privilegiar en primera instancia al sector trasnacional por sobre las PyMEs locales. Para ello se impulsaba el posicionamiento de Córdoba como plaza mundial para el desarrollo de software y servicios asociados, ofreciendo mano de obra formada –actual y potencial- de bajo costo en dólares, a la par de la concesión de importantes beneficios económicos para las ET, provenientes del erario público.

A ello es preciso agregar, como singularidad del proceso local, la convergencia de esas necesidades políticas generales con los intereses particulares de funcionarios que ocupaban en aquel momento posiciones relevantes para las estrategias de desarrollo regional (como el intendente Kammerath).

También es importante recordar aquí que la estrategia local se desarrolló en un marco temporal diferente del que señalamos para el caso de la industria nacional: el contexto de crisis era el mismo pero la devaluación monetaria aún no había ocurrido y el sector de SSI argentino no mostraba todavía tendencias visibles al crecimiento (más allá del desarrollo general de la infraestructura de telecomunicaciones y la mayor disponibilidad de profesionales formados en el área que ya señalamos). Sí constituyó un factor sectorial común el crecimiento de la industria de SSI a nivel global. En este sentido, cabe reconocer el carácter estratégico que asumió la IE del Estado provincial orientada al desarrollo de este sector productivo cuando las condiciones de posibilidad para ello eran aún ciertamente limitadas.

En consonancia con la estrategia político-económica desplegada, el Estado provincial realizó durante los dos primeros años de este periodo (2000-2001) una serie de intervenciones político-institucionales dirigidas a establecer arreglos institucionales propicios para la radicación de ET: principalmente articulaciones con las universidades locales, con otros espacios de gobierno como la Municipalidad de Córdoba, y reformas al interior del aparato estatal de mediana envergadura pero significativas para el proceso encarado (como la resolución de considerar a la producción del sector de SSI como actividad industrial).

Las intervenciones económicas del Estado provincial estuvieron destinadas principalmente a la fracción transnacional del capital privado del sector, si bien hacia mediados de esta etapa las PyMEs comenzaron a recibir apoyo financiero estatal.

Específicamente en relación con la dimensión interna de la calidad de las intervenciones estatales, observamos:

- c) Que se generó un desarrollo de las capacidades administrativas de las agencias estatales involucradas, que permitió la convergencia necesaria a los fines de efectivizar las políticas diseñadas, en el marco de una finalidad común y una racionalidad estratégicamente orientada al crecimiento del sector (Secretaría de Industria, Legislatura provincial).
- d) Que el Estado dispuso los recursos financieros, organizacionales y técnicos necesarios para el desarrollo de distintas acciones de promoción, financiando la realización de las instancias de articulación e inyectando fondos en las empresas.

En relación con la dimensión externa de las intervenciones estatales, advertimos:

- c) Que fue alto el grado de connivencia alcanzado entre el Estado y los empresarios en función de la estrategia de crecimiento sectorial definida conjuntamente, aun en el marco de condicionamientos que en principio no garantizaban una articulación virtuosa. Por un lado, la inexperiencia previa de los actores locales involucrados en la promoción del sector. Por otro lado, la disputa por los recursos del Estado entre el empresariado transnacional y el empresariado PyME. La connivencia identificada en el contexto que describimos da cuenta de la generación de una activa dinámica autonomía-enraizamiento, asentada en este caso sobre dos pilares: la continuidad política del grupo en el Gobierno a lo largo del periodo, y un tipo de enraizamiento en el sector productivo que si bien no existía previamente tuvo lugar con relativa celeridad en virtud de la asunción por parte del Estado de las demandas del empresariado PyME desestimadas durante los primeros años de esta etapa.
- d) Que fue alto también el grado de connivencia alcanzado entre el Estado provincial y las instituciones públicas y privadas no pertenecientes al empresariado involucradas en las estrategias de promoción sectorial, como las universidades nacionales localizadas en la ciudad (centralmente la UNC).
- e) Que el grado de reciprocidad alcanzado entre las IE y la AE fue diverso en el caso de las PyMEs que en el caso de las ET. En el caso de las PyMEs no fueron necesarias intervenciones estatales dirigidas al disciplinamiento del

empresariado, dada la impronta colaborativa del proceso de articulación y el carácter incipiente de las políticas sectoriales diseñadas. En este punto cabe aclarar que la captación del grado de reciprocidad alcanzado en la articulación es posible para este periodo inicial sólo al nivel de las intervenciones político-institucionales (no así al nivel de las intervenciones económicas¹⁶²). En cuanto a las ET, es claro que el grado de reciprocidad alcanzado fue mucho menor, en una asimetría favorable a estas últimas y desventajosa para el Estado. En tal sentido, es importante recordar que en las ocasiones de incumplimiento de los acuerdos por parte de estas empresas el Estado no realizó intervenciones dirigidas a su disciplinamiento. En este plano la calidad de las IE se vio disminuida, aunque sin afectar de manera determinante el curso de los acontecimientos que finalmente marcaron el crecimiento efectivo del sector durante estos años.

La acción empresaria institucionalizada fue protagonizada por las PyMEs, principalmente en términos de la instalación pública de las demandas del empresariado local y sus estrategias de influencia en la definición de las políticas públicas a partir de acciones corporativas. La instalación de las demandas se dio primero al interior del propio empresariado, que generó a partir de ello nuevas instituciones representativas. Y luego a través de los medios de comunicación masiva y del diálogo directo con los funcionarios del Gobierno provincial. Al igual que a nivel nacional, constatamos que durante este periodo inicial la AE de las PyMEs locales se orientó principalmente al establecimiento de arreglos institucionales en articulación con el Estado, que dieran lugar a una participación activa y regular del empresariado en la definición de la política sectorial. Si bien el proceso de articulación fue finalmente exitoso, el empresariado local sostuvo durante un tiempo considerable demandas no respondidas por el Estado relacionadas con la obtención de recursos financieros para el sostenimiento y crecimiento de sus empresas. En este sentido, dicha fracción del empresariado se mostró muy activa y homogénea en la disputa por los recursos del Estado ante los actores empresarios transnacionales que también pugnaban por ellos. Consideramos que esta característica de la acción empresaria involucró un componente estratégico de relevancia y procesos de aprendizaje institucional significativos, en tanto la

¹⁶² En relación con este punto avanzaremos en los próximos capítulos, en los que abordamos las características del vínculo Estado-empresarios una vez transcurridos los primeros años de implementación de las políticas.

contundencia y la perseverancia en las demandas dirigidas al Estado durante este periodo, partiendo de una capacidad de presión muy reducida, dieron como resultado la asunción de responsabilidades específicas hacia el sector por parte de un Estado en un principio menos permeable a sus demandas. En este sentido podríamos decir que el empresariado operó como *activador* de las capacidades y poderes de un Estado provincial que a su vez consiguió superar con éxito algunas de las vulnerabilidades que lo caracterizaban, en dirección al crecimiento del sector.

En el caso de las ET, primaron las prácticas de influencia directa e individual como vías de articulación con el Estado, obteniendo importantes beneficios con independencia de la acción del resto de los actores del empresariado.

En ambos casos, la mayoría de las decisiones relevantes surgidas de las negociaciones fueron refrendadas legalmente a partir de la sanción de decretos y leyes por parte del Poder Ejecutivo y la Legislatura provincial. Ello da cuenta de una paulatina aunque aún débil institucionalización de los resultados de las articulaciones, que se dio principalmente en favor de las ET (recordemos sobretodo la sanción con fuerza de ley de los contratos establecidos con estas últimas).

Las tensiones generadas al interior del empresariado, en función del contraste entre la orientación hacia las ET de las primeras intervenciones del Estado provincial y la acción de los pequeños y medianos empresarios, fue uno de los rasgos característicos de este periodo. Dicho conflicto evidencia, a su vez, la heterogeneidad de intereses existente durante los primeros años de este periodo entre ambas fracciones empresarias. Hacia mediados de esta etapa, una vez obtenida la atención del empresariado PyME por parte del Estado, los conflictos manifiestos en este sentido se diluyeron (de ello da cuenta especialmente la serenidad en la que transcurrió la radicación de Intel). Esto último muestra un proceso de agregación de intereses costoso aunque finalmente exitoso al interior del conjunto del empresariado.

En relación con la acción empresaria de tipo económico, dado el tamaño relativamente reducido de la población de empresas en aquellos años y la corta edad de las firmas que surgieron al calor de los acontecimientos que relatamos, no es posible para este periodo captar con precisión las acciones micro-económicas del empresariado ni su desempeño innovativo en dirección a nuestros fines de análisis específicos. De todas maneras, es posible afirmar que dadas las evaluaciones positivas del empresariado respecto a las intervenciones estatales implementadas a partir de sus propias demandas, el impacto de

las intervenciones fue positivo en términos generales en relación con la situación anterior de ausencia de políticas.

Las políticas demandadas y finalmente implementadas se dirigieron centralmente a la absorción de los costos laborales y de infraestructura de las empresas, no así a la promoción de la innovación específicamente. En este sentido, y dadas las diferencias de orientación y envergadura del capital público transferido a las dos fracciones del empresariado, podemos afirmar que durante este periodo las IE locales generaron condiciones de posibilidad para la generación de rentas de privilegio entre las ET dada su amplia capacidad de inversión.

Una particularidad de la dinámica sectorial local durante esta etapa, es el rol de relevancia que cumplieron las universidades en términos de intervenciones institucionales que posibilitaron la radicación de las grandes empresas. En este sentido es de interés notar la incidencia de un “tercer actor” en el devenir efectivo del vínculo Estado-Empresarios definido en términos restringidos¹⁶³.

En suma, se trató de una etapa de *construcción* del sector, marcada por:

- La constitución de sus actores protagonistas y la definición de sus roles.
- Intervenciones estatales y acciones empresarias de relevancia en torno a la cuestión del crecimiento sectorial, canalizadas a través de intensas articulaciones público-privadas que en ocasiones dieron lugar a distintos tipos de conflictos que se resolvieron oportunamente y en términos generales generaron externalidades positivas para el crecimiento sectorial.
- El advenimiento de efectos no previstos de articulaciones público-privadas que en principio aparecían como espurias, pero finalmente tuvieron un peso relevante en la serie de acontecimientos provechosos para el crecimiento del sector que se observó a partir de mediados de esta etapa.

En suma, observamos que las características sobresalientes de este ciclo de construcción de un nuevo perfil estructural del sector, dan cuenta de la no imposición unilateral de la voluntad de ninguno de los actores en cuanto a las direcciones a seguir, sino de la naturaleza relacional de la acción de cada uno y sus resultados, en el marco de determinados factores coyunturales.

¹⁶³ Más adelante volveremos sobre esta cuestión.

CAPÍTULO 4

Capítulo 4:

Consolidación de un modelo de promoción sectorial basado en la articulación público-privada. Institucionalización, fortalecimiento del tejido productivo y la innovación en las PyMEs (2007 – 2011).

En este capítulo analizaremos la paulatina consolidación de un modelo de promoción sectorial basado en la articulación público-privada. A nivel local, la etapa se abre con la firma en 2007 de un convenio entre el gobierno de la provincia, el CCT y la CIIECCA para extender los beneficios otorgados a las PyMEs, y continúa con la radicación de nuevas empresas informáticas multinacionales, la creación de nuevas instituciones mixtas de conducción de la política sectorial y la formulación de un Plan Estratégico para el crecimiento del sector. Ello en el contexto de un crecimiento sensible del desempeño económico e innovador del sector de SSI argentino.

4.1. El sector de SSI de Argentina: políticas del Estado nacional, acción de los empresarios y crecimiento del desempeño sectorial

Durante este segundo periodo de crecimiento del sector de SSI argentino, el contexto económico nacional se modificó sensiblemente respecto a lo relatado para la etapa anterior¹⁶⁴. Por un lado, la economía del país presentaba elevados indicadores de crecimiento macroeconómico, producto de las políticas económicas implementadas bajo la gestión del presidente saliente, que continuaron y se profundizaron bajo el primer mandato de la presidenta Cristina Fernández iniciado a fines de 2007 (crecimiento exponencial del PBI y el empleo, fuerte incremento de las exportaciones, fuerte reducción de la deuda externa, entre otros). En este marco, comenzaron a observarse a nivel sectorial los resultados de la implementación de las políticas públicas implementadas durante el periodo anterior. De manera que a diciembre de 2009, por ejemplo, el sector facturaba unos U\$S3.000 millones, contaba con unos 56.700 puestos de trabajo directos, y las exportaciones representaban más de U\$S600 millones¹⁶⁵.

Para esta etapa se observó una continuidad en la implementación de políticas sectoriales basadas en el financiamiento, y una predominancia de acciones empresarias de tipo

¹⁶⁴ Principalmente para los años 2000-2004.

¹⁶⁵ *Argentina.ar*, 21/12/2009. En 2000 se habían registrado U\$S 25 millones (*Revista Punto a Punto*, 9/10/2006).

económico, consolidadas ya las bases institucionales del proceso de articulación público-privada. Es por ello que en este apartado concentraremos la atención en el desempeño económico e innovador del sector¹⁶⁶. Focalizaremos exclusivamente en la incidencia de la Ley de Software, el FONSOFT y el FONTAR, puesto que se trata de las políticas más relevantes a nivel nacional y en ellas se basó nuestro relevamiento fuente¹⁶⁷.

En primer lugar comenzó a observarse durante estos años una alta presencia de PyMEs, que expresa una densificación en este segmento de la industria. el dato es ampliamente relevante en tanto es dicho segmento el que más empleo genera al interior del sistema productivo argentino. Como se observa en el Cuadro 5, más del 70% de las empresas tenía menos de 40 empleados.

Cuadro 5. Tamaño de las empresas del sector de SSI de Argentina (según cantidad de ocupados, 2010).

Tamaño	Total	%
Micro (1-9 empleados)	42	22,58%
Pequeñas (10-39 empleados)	91	48,92%
Medianas (40-199 empleados)	44	23,66%
Grandes (200 o más empleados)	9	4,84%
Total firmas	186*	100%

Fuente: Elaboración propia.

* Valores perdidos: 2.

Respecto al *comportamiento exportador* de las empresas, se observaron indicadores de desempeño significativos:

¹⁶⁶ Para analizar dicho desempeño con mayor precisión al nivel de las firmas, disponemos de una muestra representativa de 188 empresas surgida de un relevamiento realizado en Argentina para el periodo 2008-2010 por investigadores de la Universidad Nacional de General Sarmiento y la Universidad Nacional de Córdoba¹⁶⁶. Para el análisis de los datos emplearemos una metodología cuantitativa, basada en el análisis estadístico de los indicadores seleccionados. Para analizar la cobertura de las políticas y el perfil estructural de las firmas beneficiarias recurriremos a la estadística descriptiva. Y para analizar la relación entre adhesión a las políticas y desempeño económico e innovador en las firmas realizaremos un Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples (AFCM) que nos permitirá corroborar la existencia de vinculación entre la recepción de subsidios y los resultados de innovación.

¹⁶⁷ Cabe destacar, no obstante, que no detectamos hasta este momento intervenciones estatales destinadas a estimular la demanda en el sector que puedan ser consideradas políticas públicas en función de su sistematicidad, focalización y difusión sectorial. Es decir, han existido acciones puntuales del Estado dirigidas a estimular la compra de software por parte del propio Estado o de privados (como misiones comerciales o compra de paquetes informáticos específicos a empresas locales) pero consideramos que no merecen atención en el presente trabajo dado el objetivo de analizar intervenciones estatales evidentemente significativas.

Cuadro 6. Exportaciones de las empresas de SSI de Argentina sobre sus ventas totales (2010).

Exportación sobre ventas	Total	%
No exporta	87	47,03%
Baja (0,5-29%)	51	27,57%
Media (30-69%)	30	16,22%
Alta (70% o más)	17	9,19%
Total firmas	185*	100%

Fuente: Elaboración propia.

* Valores perdidos: 3.

En el Cuadro 6 observamos que más del 50% de las firmas exportaba parte de su producción, y el restante 47,03% estaba constituido por empresas que vendían en el mercado interno.

Al sistematizar los *esfuerzos de innovación* que realizaron las empresas obtuvimos los datos que siguen:

Cuadro 7. Esfuerzos de innovación de las firmas de SSI de Argentina¹⁶⁸.

Esfuerzos de Innovación	Total	%
Altos	25	13,30%
Medios	106	56,38%
Bajos	57	30,32%
Total firmas	188	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el Cuadro 7 se observa que un 30,3% de las firmas realizaba altos esfuerzos, el 56,38% realizaba esfuerzos medios, y un 13,3% realizaba bajos esfuerzos de innovación.

En el Cuadro 8 podrán apreciarse los *resultados de innovación* que obtuvieron las firmas argentinas entre 2008 y 2010, medidos según la importancia de las innovaciones introducidas:

Cuadro 8. Importancia de las innovaciones introducidas por las firmas (2008-2010)¹⁶⁹.

Importancia de las innovaciones	Productos	Productos + Procesos
Alta	29,79%	31,38%
Media	28,19%	37,23%
Baja o nula	42,02%	31,38%
Total firmas	100%	

¹⁶⁸ Para conocer la composición de este indicador, ver Apéndice metodológico, punto 1.

¹⁶⁹ Ver Apéndice metodológico, punto 2.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los datos del Cuadro 8, considerando en forma conjunta las innovaciones de producto y de proceso que las firmas introdujeron, se presenta una distribución proporcionada del resultado innovador por ellas obtenido: el 31,4% de las empresas presenta un alto nivel de innovación, un 37,2% innovación media y otro 31,4% muestra bajos resultados de innovación. Ello implica que el nivel general de innovación se encuentra en valores promedio o superiores para un 68,6% de las firmas. Respecto a la cobertura de las políticas sectoriales implementadas, en primer lugar observamos que una proporción importante de las empresas ha sido beneficiaria de alguna de las tres políticas seleccionadas:

Cuadro 9. Cantidad de firmas beneficiarias de la Ley de Software, FONSOFT y/o FONTAR.

Cobertura de las políticas	Total	%
Firmas beneficiarias	126	67,02%
Firmas no beneficiarias	62	32,98%
Total firmas	188	100%

Fuente: Elaboración propia.

Cuando distinguimos las firmas beneficiarias según el instrumento al que accedió, vemos que la mayor parte de ellas obtuvo subsidios o créditos del FONSOFT (más de la mitad) y una proporción importante se inscribió en la LS (más de un tercio):

Cuadro 10. Cantidad de firmas beneficiarias según instrumento

Firmas beneficiarias por instrumento	Total	%¹⁷⁰
Ley de Software	65	34,57%
Fonsoft	96	51,06%
Fontar	43	22,87%
Total firmas	188	

Fuente: Elaboración propia.

Hasta aquí registramos sencillamente el nivel de acceso de las empresas de la muestra a los instrumentos nacionales de promoción. Pero como planteamos al inicio de este capítulo, nos interesa explorar qué incidencia ha tenido dicho acceso en el desempeño

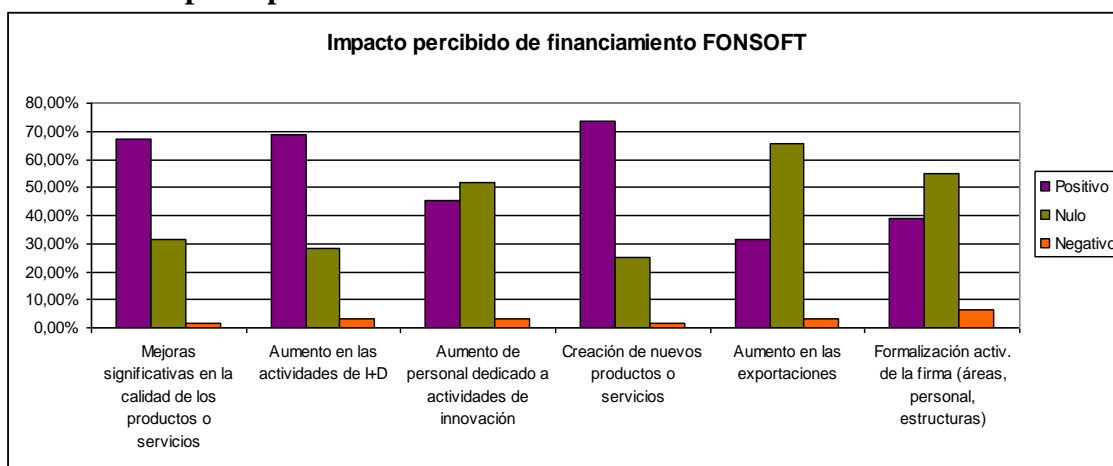
¹⁷⁰ Nótese que los instrumentos no son excluyentes entre sí, por lo que cabe la posibilidad de que una empresa reviste en más de una categoría, de allí que la cantidad de respuestas positivas no sume el 100% de las empresas.

de las empresas. Una primera aproximación en este sentido resulta de observar el impacto de las actividades derivadas del financiamiento recibido, en distintos aspectos del desempeño de las empresas, según la percepción de los empresarios.

Con respecto al impacto de la Ley de Software, observamos que la mayoría de las respuestas relacionadas con impactos positivos se concentraron en dos aspectos: mejoras en la calidad (36,67% de las firmas perciben impactos positivos en este aspecto) y aumento de personal (el 30% de las empresas indicó haber aumentado su personal a partir de su inscripción en el Régimen)¹⁷¹.

El impacto percibido de las actividades derivadas del financiamiento del FONSOFT se aprecia en el Gráfico 1:

Gráfico 1. Impacto percibido del financiamiento del FONSOFT¹⁷².



Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo el Gráfico 1, fueron mínimos los impactos negativos de esta política según la percepción de los empresarios. En tres de los aspectos medidos el impacto percibido fue claramente positivo: mejoras significativas en la calidad de los productos o servicios (67,19% de los casos), aumento en las actividades de I+D (68,75%) y creación de nuevos productos o servicios (73,44%). Y en los restantes tres aspectos la mayor parte de los empresarios percibió que los impactos del FONSOFT fueron nulos: aumento de

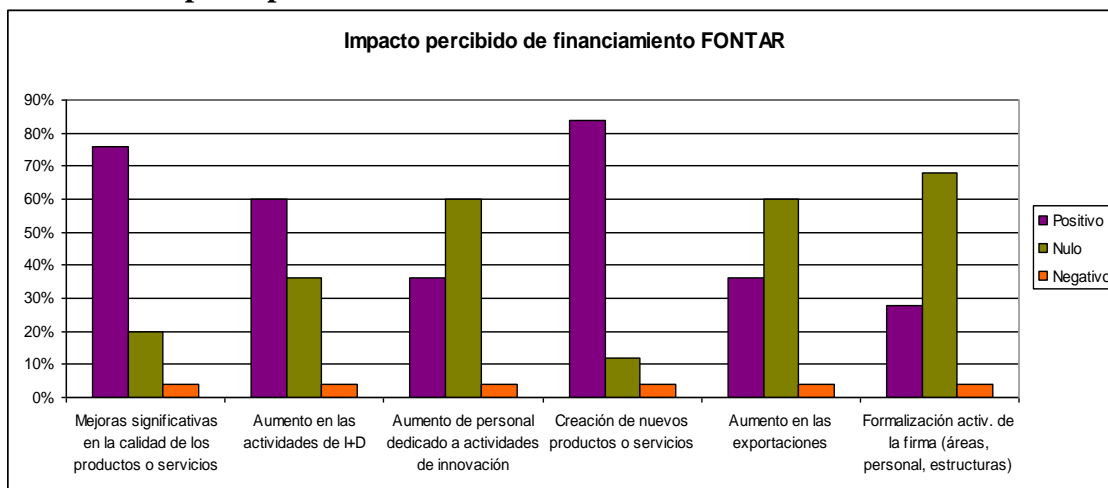
¹⁷¹ Cabe señalar que en el cuestionario utilizado en el relevamiento, la pregunta por el impacto de la Ley de Software es abierta, por lo que hemos debido agrupar las respuestas en diez tipos de impactos, habiendo obtenido porcentajes menores de respuestas afirmativas en los restantes ocho aspectos que no mencionamos: Innovación en productos/procesos (3,33%), Reinversión de utilidades (6,67%), I+D (3,33%), Importación a bajos aranceles (3,33%), Aumento de clientes (3,33%), Capacitación de los RRHH (3,33%), Reducción de costos (6,67%), Mejora de salarios (3,33%).

¹⁷² Consultar Apéndice metodológico, punto 3.

personal dedicado a actividades de innovación (51,56% de los casos), aumento en las exportaciones (65,63%) y formalización de las actividades de la firma (54,69%).

Con respecto al impacto percibido de las actividades derivadas del financiamiento del FONTAR, se observa una percepción muy similar a la anterior por parte de los empresarios:

Gráfico 2. Impacto percibido del financiamiento del FONTAR¹⁷³.



Fuente: Elaboración propia.

Si tomamos en cuenta el comportamiento de las empresas de la muestra en relación con distintas variables de capacidades y desempeño económico, considerando al mismo tiempo si reciben los beneficios públicos relevados, observamos que en términos generales las empresas inscriptas en la Ley de Software o que accedieron a financiamiento del FONSOFT o FONTAR presentaron indicadores más elevados que las que no recibieron ningún tipo de subsidio.

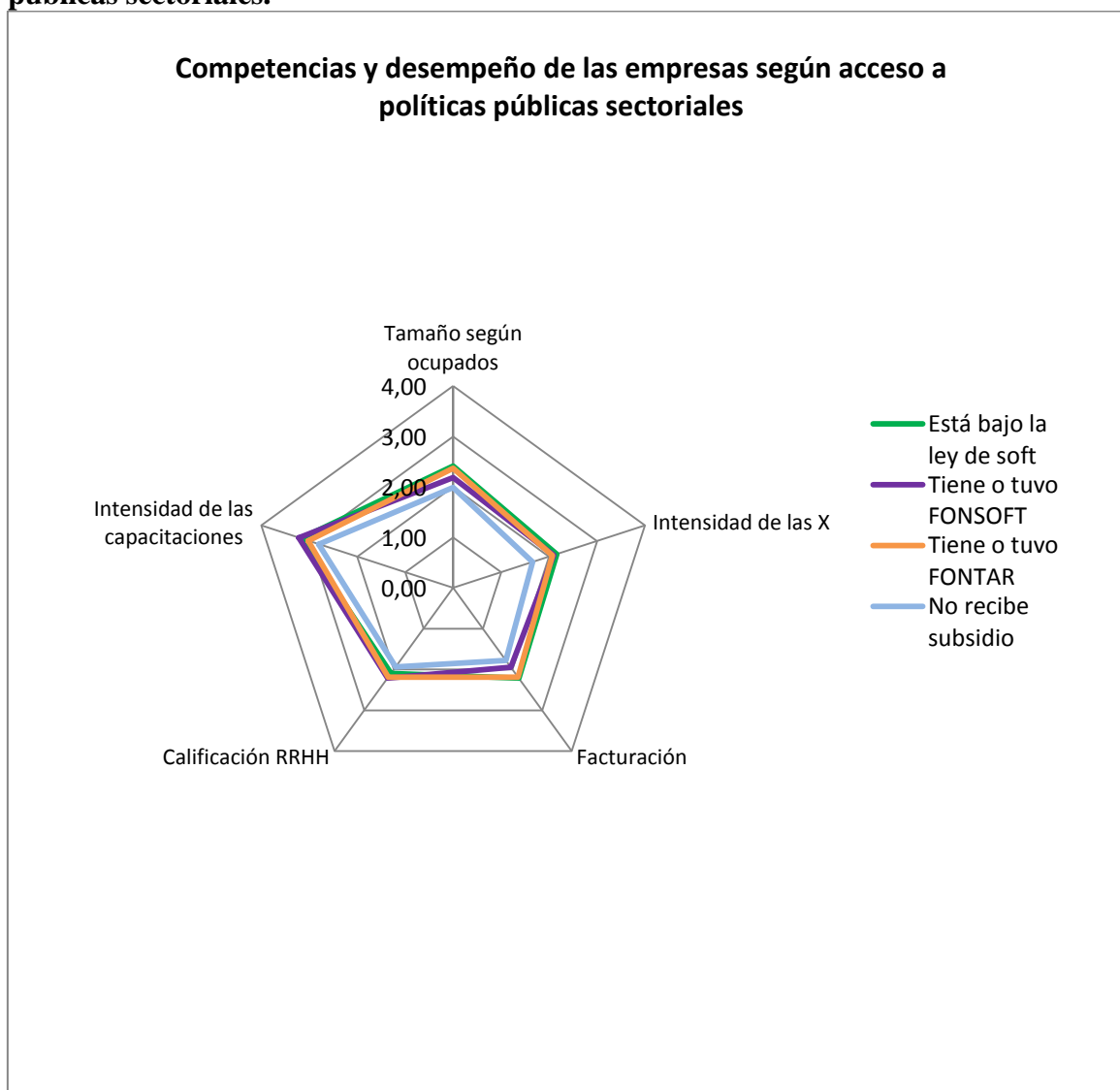
El Gráfico 3 a continuación es un esquema radial que muestra los resultados de la comparación entre los promedios muestrales de cada indicador, por subgrupos de empresas según su acceso a las políticas analizadas (4 sub-grupos¹⁷⁴) para los indicadores de: tamaño, intensidad de las capacitaciones realizadas en las empresas, nivel de calificación de los trabajadores, facturación e intensidad de las exportaciones¹⁷⁵.

¹⁷³ *Ibidem.*

¹⁷⁴ 1) Está bajo la Ley de Software, 2) Tiene o tuvo FONSOFT, 3) Tiene o tuvo FONTAR, 4) No recibe subsidio.

¹⁷⁵ Este Gráfico debe interpretarse del siguiente modo: en cada uno de los vértices se representa uno de los indicadores mencionados (5 vértices), y cada una de las líneas de color indica el promedio que alcanzan las empresas de cada sub-grupo para cada indicador. Mientras más alejada del origen se

Gráfico 3. Competencias y desempeño de las empresas según acceso a políticas públicas sectoriales.



Fuente: Elaboración propia.

Según se observa en el Gráfico anterior, para todos los indicadores, el desempeño de las empresas que no accedieron a los beneficios de ninguna de las tres políticas analizadas fue más bajo en términos relativos que el de las empresas que sí accedieron a ellas. Vemos allí que, para el indicador de tamaño, las empresas inscriptas en la Ley de Software fueron en promedio las más grandes, seguidas por las que recibieron financiamiento del FONTAR y por último del FONSOFT. En relación con las

encuentre la línea, mayor será el promedio de empresas de cada sub-grupo que presentan los valores más altos para cada indicador. Como se verá, la línea verde representa a las empresas inscriptas en la Ley de Software, la línea azul a aquellas que recibieron subsidios FONSOFT, la línea naranja representa a las firmas beneficiarias del FONTAR, y la línea celeste más cercana al origen muestra el comportamiento de las empresas que no recibieron ningún tipo de subsidio.

capacidades de las empresas, podemos apreciar que las que tuvieron ayuda del FONSOFT fueron, en promedio, las que capacitaron a una mayor cantidad de trabajadores, seguidas de cerca por las empresas bajo la Ley de Software y luego por las que accedieron a un subsidio o crédito del FONTAR. En cuanto a la calificación de los trabajadores, observamos que también las empresas subsidiadas por el FONSOFT presentaron en promedio mayor cantidad de empleados con mayor nivel de educación formal, seguidas por aquellas que recibieron ayuda del FONTAR y luego por las inscriptas en la Ley de Software. Si comparamos los grupos de empresas según la intensidad de sus exportaciones, vemos que las que más exportaron en promedio fueron las beneficiarias de la Ley de Software, seguidas por las que obtuvieron financiamiento del FONSOFT y por último del FONTAR. Respecto a la facturación, las firmas bajo la Ley de Software presentaron en promedio los indicadores más altos, luego las empresas financiadas por el FONTAR en valores promedio similares, y luego el grupo de las que recibieron ayuda del FONSOFT con un promedio de facturación menor¹⁷⁶.

A partir de un Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples (AFCM) realizado sobre la misma muestra es posible otorgar mayor robustez a los resultados ya obtenidos acerca de la relación positiva entre el acceso a instrumentos públicos de promoción y el desempeño innovador de las empresas¹⁷⁷. El análisis de *clusters* en base a las variables

¹⁷⁶ Sobre la construcción de los indicadores utilizados en esta medición, consultar Apéndice metodológico.

¹⁷⁷ Este método posibilita corroborar si existe relación entre variables, si bien no permite establecer causalidades, conformando grupos o *clusters* de individuos (en nuestro caso, empresas) en función de las modalidades de determinadas variables activas que los identifican y constituyendo grupos con alta homogeneidad interna y alta heterogeneidad entre ellos en relación con las modalidades seleccionadas (análisis de *clusters*). A partir de este análisis es posible revelar las características particulares de cada grupo a través de la observación del comportamiento de determinadas variables ilustrativas. Finalmente, el AFCM indica qué modalidades de las variables consideradas están sobre o sub-representadas respecto a los valores muestrales promedio, a determinado nivel de significación estadística. Esto es, por cada *cluster* considerado señala los casos en que la proporción que adquieren las distintas modalidades de los indicadores alcanza niveles significativamente diferentes a la proporción que adquieren en la muestra. Una modalidad estará sobre-representada en un grupo cuando su importancia en él sea estadísticamente superior a la que tiene en la muestra, y estará sub-representada cuando tenga una importancia estadísticamente inferior en el grupo que en la muestra. Se trata de un *test* de diferencia de proporciones. Cabe aclarar aquí que en el presente trabajo no se realiza una evaluación de impacto de los programas, sino un análisis exploratorio, a partir de una técnica que busca identificar la vinculación entre el acceso a los programas públicos de promoción sectorial y el desempeño de las empresas. Los métodos de evaluación tipo *PSM*, por ejemplo, suponen definir grupos de control y de experimentación, analizar si ambos grupos son estadísticamente similares, construir escenarios contrafactuales, lo cual no es el objetivo del presente trabajo. Para el primer aspecto definimos como activas 3 variables: inscripción en la Ley de Software, recepción de financiamiento del FONSOFT y recepción de financiamiento del FONTAR. Como variables ilustrativas definimos un total de 10 variables: antigüedad de las empresas, tamaño según ocupados, intensidad de las exportaciones, facturación, asociación institucional, esfuerzos de calidad, esfuerzos de innovación, más tres indicadores de resultado innovador: participación de los productos y servicios nuevos en las ventas, importancia de los productos nuevos introducidos e importancia de los productos y procesos nuevos. Cabe aclarar que para comprobar la robustez del modelo

de políticas públicas y desempeño innovador permitió conformar 4 grupos de empresas, cuyas características principales se resumen en el Cuadro 11:

Cuadro 11. Tipologías de empresas según acceso a políticas públicas.

VARIABLES GRUPOS	Beneficiarias Ley de Soft	Beneficiarias FONSOFT	Beneficiarias FONTAR	Resultado Innovador	Esfuerzos de Innovación
Grupo 1 (22,87 %)	Si	Si	Si	Alto	Altos
Grupo 2 (22,34 %)	Si	Similar al promedio muestral	No	Similar al promedio muestral	Similar al promedio muestral
Grupo 3 (22,81 %)	No	Si	No	Medio	Medios
Grupo 4 (32,98 %)	No	No	No	Bajo	Bajos

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Las cifras consignadas en la primera columna indican el porcentaje de empresas de la muestra que pertenecen a cada grupo.

El Cuadro 11 exhibe, para cada variable, las modalidades que se encuentran sobre-representadas en cada grupo, y en los casos en que los valores promedio para cada modalidad dentro del grupo no se diferencian significativamente de los promedios muestrales lo indicamos con la leyenda “Similar al promedio muestral”. Un análisis global de estos resultados muestra evidencias en favor de la incidencia positiva del acceso a los instrumentos estatales de promoción sectorial en el desempeño empresarial. El Grupo 1 está conformado por firmas beneficiarias de las tres políticas analizadas, y allí están sobre-representadas las empresas que exhiben altos resultados de innovación y altos esfuerzos innovativos. Ello contribuye a concluir que se trata de un grupo altamente innovador y, en ese sentido, a respaldar la hipótesis de una co-incidencia positiva entre acceso a políticas y nivel de innovación. El Grupo 2 está formado por empresas que no reciben los beneficios del FONTAR pero sí del FONSOFT y de la Ley de Software, y allí los indicadores de innovación se encuentran en niveles cercanos a la media muestral. Las empresas del Grupo 3 sólo reciben financiamiento del FONSOFT, y allí se destacan las firmas con resultados y esfuerzos medios de innovación. En el Grupo 4 se encuentra la totalidad de las empresas que no reciben los beneficios de ninguna de las políticas analizadas, y allí observamos que están sobre-representadas las

de análisis factorial que construimos, realizamos una medición invirtiendo la función de las variables, es decir, utilizamos como variables activas los indicadores de innovación, obteniendo resultados coherentes con los aquí presentados (para una visión exhaustiva de la construcción de todos los indicadores señalados consultar Apéndice Metodológico).

firmas con indicadores de bajos resultados y esfuerzos de innovación. Se presentan en este grupo entonces mayores evidencias en favor de nuestra hipótesis sobre la existencia de una relación directa y positiva entre el acceso de las empresas a las políticas públicas de promoción sectorial y su desempeño innovador¹⁷⁸.

Por último, nos interesa destacar un indicador descriptivo pero relevante en cuanto a un análisis posible de la acción empresaria en el sector a nivel nacional. El Cuadro 12 exhibe el comportamiento asociativo de las empresas:

Cuadro 12. Asociación institucional de las empresas de SSI de Argentina (2010).

Asociación institucional	Total	%
Asociadas	121	65,05%
No asociadas	65	34,95%
Total firmas	186*	100%

Fuente: Elaboración propia.

* Valores perdidos: 2.

Como se aprecia en el Cuadro 12, la mayoría de las firmas (65%) estaba asociada a alguna entidad representativa sectorial: Cámara, Cluster o agrupación formal. A nivel nacional, las empresas se encuentran afiliadas en su mayoría a la CESSI (Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos de Argentina), y a la CIIECCA aquellas vinculadas al mismo tiempo a la industria electrónica y radicadas en la región central del país (Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina). En este sentido, es posible afirmar que las acciones empresarias encabezadas por estas entidades corporativas sectoriales han sido representativas del tejido de empresas, en función del alto nivel de asociatividad que exhiben las firmas en este aspecto.

A partir del análisis estadístico realizado podemos inferir, en primer lugar, que es amplia la cobertura de las políticas analizadas entre las empresas de la muestra. Ello nos inclina a concluir que en términos generales las firmas conocen los beneficios disponibles, son capaces de acceder a ellos y muestran predisposición a vincularse con el Estado en torno a sus necesidades de financiamiento y apoyo institucional. Dicho acceso, a su vez, es percibido como positivo en términos generales por los empresarios, que no atribuyen impactos negativos a las actividades derivadas de estos financiamientos o lo hacen con una frecuencia muy menor, y les atribuyen impactos

¹⁷⁸ Para un análisis en profundidad en este plano, consultar Anexo Metodológico, punto 5.

positivos en los aspectos más directamente vinculados con la innovación. Otra constatación derivada del análisis cuantitativo es que las empresas que accedieron a los instrumentos considerados muestran capacidades más elevadas que las que no accedieron. Lo mismo sucede cuando se observa el comportamiento diferencial de las firmas en relación con los indicadores de tamaño, facturación e intensidad de las exportaciones. El AFCM permitió corroborar, además, que el grupo de empresas con mayor cobertura de políticas públicas resulta ser el más innovador, tanto en términos de esfuerzos como de resultados de innovación, y el grupo sin acceso a ningún instrumento es el menos innovador de la muestra. Entre ambos suman más del 50% del total de empresas, y allí la asociación estadística planteada es muy clara, como vimos más arriba. En suma, observamos que en términos generales son coincidentes las percepciones de los empresarios, el análisis de la asociación entre acceso a las políticas-capacidades-desempeño económico, y el análisis de la asociación entre acceso a las políticas-desempeño innovador.

De acuerdo con estos resultados, podemos afirmar la existencia de una asociación directa y positiva entre el acceso a los beneficios de la Ley de Software, el FONSOFT y el FONTAR y el desempeño económico e innovador de las empresas de SSI argentinas. En función de ello sólo sugeriremos aquí que intervenciones de calidad del Estado nacional contribuyeron de manera significativa al crecimiento de una industria tecnológica con un importante potencial de desarrollo para la economía argentina como es el sector de SSI. En particular, se destacan durante este periodo las intervenciones económicas destinadas a impulsar o fortalecer el desarrollo de innovaciones en las empresas, que son aquellas que contribuyen de manera más directa al desarrollo sectorial con valor agregado. A su vez, la intervención estatal fue correspondida en el sector empresario con comportamientos microeconómicos tendientes a la innovación y por ello proclives a la generación de cuasi-rentas tecnológicas, frente a la posibilidad de obtener beneficios generadores de rentas de privilegio. En esta dirección, podemos afirmar que las articulaciones público-privadas establecidas durante el periodo anterior resultaron en una elevación ostensible, generalizada y sostenida del desempeño económico e innovador de las firmas del sector a nivel nacional¹⁷⁹.

¹⁷⁹ En el apartado final de este capítulo reflexionamos sobre las implicancias más relevantes de lo observado a nivel nacional para el crecimiento del sector en Córdoba.

4.2. El sector de SSI de Córdoba: políticas del Estado nacional, acción de los empresarios

A nivel local, para los primeros años de este periodo (2007-2008) se observa, por un lado, la continuidad de la política de atracción de inversión extranjera que señalamos en el capítulo anterior y, por otro lado, la implementación de políticas orientadas al crecimiento de las PyMEs de una envergadura económica e institucional mucho mayor que las realizadas en el periodo anterior.

Dos mil siete fue un año particularmente activo en la dinámica del sector. En continuidad con la política de atracción de multinacionales tecnológicas, durante ese año (todavía bajo el mandato del gobernador De La Sota) el Gobierno provincial firmó acuerdos con Electronic Data Systems (EDS, hoy parte del grupo HP Company) y Gameloft para la radicación en Córdoba de sus Centros de Desarrollo y Servicios: el de EDS dedicado al desarrollo de software de gestión y a la provisión de servicios de soporte y certificaciones; y el de Gameloft especializado en el *testing* de videojuegos para celulares. Dichos acuerdos terminaron de posicionar a Córdoba a nivel mundial como una plaza de referencia para la radicación de multinacionales tecnológicas. Si bien la orientación general de los nuevos convenios era similar a la prevista en los firmados con Motorola e Intel, suponían erogaciones estatales de menor cuantía (principalmente en función de la menor duración de los subsidios al empleo), no contemplaban inversión pública en infraestructura para las empresas e incluían cláusulas de permanencia cuyo incumplimiento se declaraba pasible de sanciones. No obstante, no contemplaban mayores contrapartes de las empresas que para el caso de Intel.

En el Cuadro 13 se aprecia un resumen de las cláusulas principales del convenio con EDS-HP:

Cuadro 13. Cuadro de compromisos asumidos por el Estado provincial y Electronic Data Systems para la radicación de un Centro de Desarrollo de Software en la ciudad de Córdoba.

Convenio	Actores parte	Compromisos	Grado de cumplimiento
Provincia /	Provincia	. Subsidio por 6 años por puesto de trabajo	ALTO

EDS-HP MAYO 2007¹⁸⁰		creado hasta un total de 1500, que ascendería gradualmente de \$300 mensuales por empleado a \$476 (para 2013). . Exención impositiva total por 10 años. . Beneficios de PROFOCO.	TOTAL TOTAL
	Empresa	. Creación de 1500 empleos directos de personal calificado en 4 años (hasta 2011). . Obligación de mantener el Centro en funcionamiento por 5 años como mínimo. . En caso de incumplimiento, reembolso del monto de los tributos eximidos.	ALTO TOTAL Sin datos

Fuente: Elaboración propia, en base al contrato suscripto por las partes.

Durante el primer año de presencia de EDS en Córdoba, la empresa contrató unos 740 empleados, bajo el programa de subsidios provinciales¹⁸¹. Muchos de ellos, los menos calificados, fueron capacitados a través del programa PROFOCO. Respecto a la inversión realizada por la empresa, en 2008 se estimaba que EDS llevaba gastados unos U\$S15 millones en Córdoba¹⁸². En 2009, la firma inauguró un nuevo edificio construido con aportes parciales que la Provincia ejecutó mediante algunas modificaciones en el presupuesto anual¹⁸³, y en 2010 anunció la incorporación gradual de 600 nuevos trabajadores, con los que llegaría durante 2011 a la cantidad comprometida en el convenio original.

La radicación de EDS no generó mayores conflictos a nivel político, aunque sí resistencias en el empresariado local que preveía un nuevo cuello de botella en la disponibilidad de recursos humanos, dada la cantidad de empleados que tomaría la empresa, en su mayoría programadores.

La radicación de Gameloft pasó más desapercibida públicamente al momento de la generación del acuerdo, pero tuvo resonancias posteriores por los motivos que exponemos más abajo. En el Cuadro 14 se exhibe el contenido central del convenio firmado:

Cuadro 14. Cuadro de compromisos asumidos por el Estado provincial y Gameloft para la radicación de un Centro de Desarrollo de Software en la ciudad de Córdoba.

Convenio	Actores parte	Compromisos	Grado de cumplimiento
Provincia	/ Provincia	. Subsidio por 1 año de \$300 mensuales por	ALTO

¹⁸⁰ Ley provincial n° 9394, sancionada el 23/05/2007. Ver http://www.legiscba.gov.ar/Det_Prov.asp?ID_Asunto=44342&btn=Textos&NRO_ASUNTO=10676&ID_TPROYECTO=3.

¹⁸¹ Diario *Clarín*, 19/8/2008.

¹⁸² Revista *Mercado*, Mayo de 2008.

¹⁸³ Ver nota en el sitio oficial de la Provincia <http://www.cba.gov.ar/vernota.jsp?idNota=197942>

Gameloft OCTUBRE 2007¹⁸⁴		puesto de trabajo, y \$350 en los siguientes 4 años. . Exención impositiva total por 10 años.	ALTO
	Empresa	. Creación de 445 puestos de trabajo en 5 años. . Obligación de mantener el Centro en funcionamiento por 5 años como mínimo.	NULO NULO

Fuente: Elaboración propia, en base al contrato suscripto por las partes.

El caso de Gameloft es el más significativo en la historia del sector en términos de incumplimientos de contrato por parte de una empresa multinacional. En mayo de 2010, sin pronunciarse oficialmente al respecto, la firma decidió el cierre de sus operaciones en Córdoba. Según la prensa económica local, los motivos aducidos eran el incremento general de los costos de operación en Argentina, las pujas salariales y el valor del dólar, que implicarían una pérdida de competitividad frente a otras plazas mundiales. Sin previo aviso, Gameloft despidió a los 100 empleados que había contratado hasta el momento bajo el programa de subsidios provinciales¹⁸⁵, y extendió a algunos de ellos una oferta de recontractación en la sede que la empresa ya tenía en la ciudad de Buenos Aires. Apenas ocurrido el cierre, el Gobierno habría considerado iniciar acciones legales contra la firma¹⁸⁶, pero hasta el momento el incumplimiento del contrato no ha sido sancionado (primer semestre de 2015).

Además de la política de estímulo a las grandes empresas, a instancias del empresariado local el Gobierno comenzó a formalizar su apoyo a las PyMEs y emprendió una iniciativa de relevancia en tal sentido: la firma en agosto del mismo 2007 de un convenio con el Cluster Córdoba Technology y la CIIECA -que venían demandándolo desde hacía varios años- para extender los beneficios económicos a las empresas cordobesas y generar instancias de capacitación de recursos humanos. El acuerdo, bajo el título de *Plan Estratégico de Formación de Recursos Humanos para la Industria Informática y Electrónica*, se firmó en el marco del lanzamiento del Programa "Software y Electrónica" que estimulaba también la radicación de nuevas empresas vinculadas a estas áreas. El acuerdo con las entidades representativas de las PyMEs contemplaba un subsidio mensual de \$400 por cada nuevo empleado registrado durante un año, \$400 mensuales por cada persona capacitada en el Centro de Residencias (COMCAL) que contara con el compromiso de una empresa para contratarlo y \$200

¹⁸⁴ Ley provincial n° 9432, sancionada el 24/10/2007. Ver http://www.legiscba.gov.ar/Det_Prov.asp?ID_Asunto=45140&btn=Textos&NRO_ASUNTO=11474&ID_TPROYECTO=3.

¹⁸⁵ Esto es, un 20% del total previsto, habiendo transcurrido más de la mitad del plazo acordado para ello desde la radicación.

¹⁸⁶ Diario *Comercio y Justicia*, 27/5/2010.

mensuales durante seis meses para personas de bajos recursos con interés en capacitarse en competencias afines¹⁸⁷. Sumado a ello, se anticipó la continuidad del Programa de Formación por Competencias (PROFOCO II) a reabrirse próximamente, y la refuncionalización del COMCAL con un aporte del sector privado de cerca de \$650.000 en infraestructura y maquinarias sumados a las instalaciones y servicios del Centro aportadas por el Gobierno. El Plan preveía formar un total de 2250 personas en tres años. Complementariamente se anunció la próxima creación de la especialidad en Informática en cinco escuelas provinciales, se difundió la oferta existente de posgrados universitarios en el área, se ratificó la continuidad hacia 2008 del Plan de becas 500 x 500¹⁸⁸ y se lanzó el plan 500 x 300¹⁸⁹. En la misma ocasión, el Gobierno formalizó la convocatoria a constituir una Mesa Sectorial TIC conformada por el Ministerio de Producción y Trabajo y el Ministerio de Educación de la Provincia, las universidades locales, el Clúster, la CIIECA y las empresas multinacionales. La Mesa comenzó a funcionar de manera gradual a través de reuniones de las que participaban referentes de las instituciones representadas para generar un diagnóstico común de la situación del sector y generar alternativas de fortalecimiento¹⁹⁰.

Durante 2007 se generó también una de las iniciativas privadas de mayor envergadura orientadas al fortalecimiento del sector de tecnología y servicios: la creación del Parque Empresarial Aeropuerto (PEA)¹⁹¹, en el marco de la cual se rubricó un convenio entre el Gobierno, el Banco de Córdoba, el CCT y la CIIECA, que a través de diversos instrumentos como subsidios y descuentos incentivaría la radicación de empresas del sector en las instalaciones del Parque. El PEA comenzó a construirse aquel año en las afueras de la ciudad y la finalización de las primeras fases de desarrollo demandó unos dos años.

¹⁸⁷ El Plan se orientaba principalmente a la formación en lenguajes de programación e inglés técnico, las áreas más demandadas por las empresas.

¹⁸⁸ Consistente en becas de \$500 a los 500 mejores promedios de carreras universitarias afines en toda la provincia.

¹⁸⁹ Que involucraría 500 becas de \$300 pesos mensuales a los mejores estudiantes de carreras técnicas afines de institutos terciarios públicos o privados.

¹⁹⁰ Diario *Comercio y Justicia*, 28/08/2007. Volveremos especialmente sobre este punto más adelante.

¹⁹¹ Se trata de un complejo ubicado en un terreno de 46 hectáreas frente al Aeropuerto Internacional. La iniciativa surgió de cuatro grandes firmas locales, con el objetivo de reunir a empresas de alto perfil tecnológico, empresas de servicios y grandes emprendimientos comerciales para “generar sinergias positivas” al interior del tejido empresarial de mayor nivel en la región. Por convenio con el gobierno, el Banco de Córdoba y las asociaciones del SSI, la firma dueña del Parque -PEASA- ha donado varios metros cuadrados de terreno para la radicación de las empresas y entidades locales vinculadas al sector de software.

Durante el año 2008, el Gobierno -ya bajo el mandato de Juan Schiaretti- creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Provincia (MINCYT), el primero en su tipo a nivel de los estados provinciales¹⁹². Cabe aclarar en este punto que muchas de las áreas de la administración pública provincial habían pasado a funcionar como agencias mixtas durante la gestión del anterior gobernador José Manuel De La Sota. Se trataba en particular de áreas consideradas no prioritarias en el esquema de financiamiento estatal, entre ellas, el área de Ciencia y Tecnología administrada por la entonces Agencia Córdoba Ciencia¹⁹³. Dichas Agencias recibían una parte de su presupuesto del Estado provincial, y además admitían y en parte dependían de la gestión de financiamiento privado para el desarrollo de los proyectos bajo su órbita. Como decíamos, bajo el mandato del gobernador Schiaretti el área de Ciencia y Tecnología pasó a rango de Ministerio con presupuesto íntegramente estatal. Junto a la dirección de la política científico-tecnológica, dicho Ministerio tenía a su cargo las relaciones con el sector productivo a través de la Secretaría de Vinculación Tecnológica (SecVIT), que desde el comienzo generó lazos estrechos con los empresarios del sector de SSI a través del CCT y la CIIECCA. Desde su creación y hasta la finalización del mandato del gobernador Schiaretti (2011) el Ministerio fue conducido por el Ing. Tulio Del Bono, quien fuera Secretario de Ciencia y Tecnología de la Nación durante los primeros años de la presidencia de Néstor Kirchner. Bajo el mandato de Del Bono como Secretario nacional se creó una gran parte de los programas de financiación y estímulo a la ciencia y la innovación que hasta la actualidad administra el MINCYT de la Nación. Algunos de estos programas fueron replicados y/o administrados a nivel regional durante su mandato al frente del Ministerio provincial, así como los fuertes vínculos establecidos con las empresas del sector tecnológico e industrial.

Durante 2008, el Gobierno firmó un convenio con la última de las grandes empresas extranjeras que se radicó en la ciudad, la española Indra Company, líder a nivel mundial en soluciones para la industria y los servicios. Del proceso de radicación participó también activamente el ex rector de la UNC Hugo Juri, a partir de contactos personales y políticos previos con allegados a la empresa¹⁹⁴. Indra instaló en Córdoba un CDS de

¹⁹² Ley Provincial N° 9454.

¹⁹³ El resto de las áreas recibió la misma denominación, sumando la referencia al área en cuestión: Agencia Córdoba Cultura, Turismo, Deportes, Córdoba Joven.

¹⁹⁴ Como surge de las entrevistas realizadas a Daniel Barraco y Hugo Juri (ver Referencias bibliográficas y Anexo).

aplicaciones de gestión empresarial y contrató a 100 profesionales locales. En el Cuadro 15 se observan en forma estilizada los compromisos asumidos por las partes:

Cuadro 15. Cuadro de compromisos asumidos por el Estado provincial e Indra para la radicación de un Centro de Desarrollo de Software en la ciudad de Córdoba.

Convenio	Actores parte	Compromisos	Grado de cumplimiento
Provincia / Indra MARZO 2008 ¹⁹⁵	Provincia	. Subsidio por 3 años por puesto de trabajo creado, que ascendería de \$324 por mes por empleado a \$378 en el último año (2010). . Exención impositiva total por 10 años.	TOTAL TOTAL
	Empresa	. Creación de 500 puestos de trabajo en 3 años. . Obligación de mantener el Centro en funcionamiento por 5 años como mínimo.	BAJO ALTO

Fuente: Elaboración propia, en base al contratos suscripto por las partes.

El contrato con Indra funcionó hasta su finalización sin conflictos. Sin embargo, vale señalar que, habiendo transcurrido casi la totalidad del plazo del convenio original, la empresa creó el 20% de los puestos de trabajo previstos, situación sobre la cual el Gobierno nunca actuó ni se pronunció oficialmente. Por otra parte, como una iniciativa surgida por fuera de las cláusulas de contrato, en septiembre de 2010 Indra creó junto a la FaMAF de la UNC una Cátedra de Tecnologías Accesibles con el objeto de fomentar el desarrollo de soluciones de accesibilidad para personas discapacitadas¹⁹⁶.

En 2008 se crearon también dos programas de fomento sectorial a cargo del MINCYT de la Provincia, mediante una inversión de U\$S4 millones¹⁹⁷: Córdoba Crea Empresas de Base Tecnológica -un mix de créditos estatales no reembolsables y fondos privados de capital de riesgo- y el Fondo Tecnológico Córdoba (FONTEC) que a través de la SecVIT financiaba los emprendimientos de las empresas que no accedían a los créditos del FONTAR de la Nación.

Además, se formalizó con la firma PEASA, el CCT y la CIIECA un acuerdo para extender los beneficios a las PyMEs que se radicasen en el PEA, que implicaba: financiar con U\$S200 cada metro cuadrado de construcción en el predio (hasta un máximo de U\$S 4 millones); ampliar a 5 años el pago parcial de los sueldos de los empleados a tiempo completo; y subsidiar en un porcentaje importante el consumo de

¹⁹⁵ Ley provincial n° 9473 sancionada en 2008. Ver http://www.legiscba.gov.ar/Det_Proj.asp?ID_Asumto=45373&btn=Textos&NRO_ASUNTO=1&ID_TP_ROYECTO=3.

¹⁹⁶ Revista *Punto a Punto*, 9/9/2010.

¹⁹⁷ Diario *Comercio y Justicia*, 27/11/2008.

energía eléctrica de estas empresas durante 3 años. La Universidad Tecnológica Nacional acordó también con la firma PEASA instalar dependencias académicas en el predio del Parque.

Por su parte, el empresariado local representado centralmente por el CCT creó durante el mismo año otros dos consorcios de exportación de cinco empresas cada uno, apoyados económicamente por las Fundaciones Standard Bank y ExportAR.

En 2009 se inauguró el Parque Empresarial Aeropuerto. A partir del convenio antes mencionado con el Gobierno, el Banco de Córdoba y las asociaciones sectoriales, la firma dueña del Parque donó parte del terreno para la radicación de las empresas y entidades locales vinculadas al sector. En particular, PEASA se comprometió a transferir a la Provincia sus derechos sobre 19.500 m² de su terreno para la radicación de PyMEs, 15.800 m² para la radicación de Motorola (hecho que estaba en conversación desde el año anterior¹⁹⁸) y 17.900 m² para el desarrollo de emprendimientos por parte de la Provincia. Además acordó construir en su predio un edificio de al menos 200 m² para entregar en comodato al Banco de Córdoba por 10 años, libre de expensas e impuestos. Hasta enero de 2009, se estimaba que PEASA llevaba invertidos unos U\$S 8 millones, previendo gastar un total de U\$S 45 millones hasta 2013¹⁹⁹. Además, la Legislatura provincial sancionó con fuerza de ley el Acta Acuerdo firmada en 2008 entre el Gobierno, el Banco de la Provincia de Córdoba y las empresas para la constitución del polo tecnológico en el PEA. Durante 2009 se concretaron las capacitaciones anunciadas en el marco de PROFOCO, formando un total de 700 profesionales.

Durante el mismo año, la Provincia co-organizó con el Cluster la primera Ronda de negocios latinoamericanos de TICs, un encuentro del empresariado local con los principales referentes de los polos tecnológicos de Latinoamérica, el Caribe y España, para establecer alianzas y vínculos comerciales.

También en 2009 el Cluster convocó en Córdoba a la Cumbre de empresarios IT de América Latina, una ronda de negocios de 4800 empresas organizada por la Red Latinoamericana de Cluster que preside el CCT, orientada a buscar acuerdos comerciales y alianzas para captar el 1% de las importaciones de software de EEUU (unos U\$S 2320 millones por año). Conjuntamente, comenzó a desarrollarse el Proyecto de Catálogo de Oferta de Software Latino para el mercado norteamericano, que

¹⁹⁸ Diario Comercio y Justicia, 12/11/2008.

¹⁹⁹ Diario Comercio y Justicia, 16/1/2008.

involucra un relevamiento de *clusters* de América Latina, la evaluación de potencialidades de oferta a EEUU, y la elaboración de un catálogo. Ese mismo año, se lanzó el Proyecto PTI-COMEX, la Plataforma Tecnológica Innovadora para el Comercio Exterior destinada a centralizar y facilitar las operaciones de exportación del sector, que en 2010 accedió a un importante financiamiento del BID. Además de las iniciativas comerciales, el CCT viene desarrollando desde sus comienzos programas anuales de capacitación tecnológica y empresarial.

Hasta el año 2009 la Provincia continuaba desembolsando el subsidio al empleo convenido años antes con Intel. La empresa había contratado a unos 150 profesionales que trabajaban en un inmueble que continúa siendo alquilado por la Provincia como sustituto de los edificios que no fueron entregados. La empresa señaló históricamente que a causa del incumplimiento en este aspecto no ha podido concretar el esquema de contratación de personal calificado previsto por el contrato²⁰⁰, situación que no ha sido penada hasta el momento. La última oferta de la Provincia -que Intel aceptó en 2009 y se efectivizaría en 2011- consistía en la inversión de más de \$30 millones, con igual contraparte de la empresa, para su instalación en el PEA en un terreno de 18 mil metros cuadrados²⁰¹. Los Fondos *EAI* y Becas Académicas fueron efectivamente constituidos, y se puso en marcha en la FaMAF de la UNC un programa de postgrado a cargo de Intel²⁰².

Por su parte, hasta el año 2009 la Mesa Sectorial se encontraba en una primera etapa de diálogo entre los actores y no constituía un espacio de toma de decisiones. Pero a fines de ese año comenzó un proceso de institucionalización de la participación del sector privado en la definición de la política pública sectorial, y el Gobierno contrató un consultor gestor externo (un ingeniero perteneciente al ITC²⁰³) encargado de la coordinación general de las acciones de la Mesa, con la misión específica de proponer un documento base para la elaboración del Plan Estratégico de Software a 10 años (en adelante, el Plan).

Como parte de la gestión de dicho coordinador, se solicitó que de la Mesa participaran únicamente los referentes máximos en Córdoba de las instituciones vinculadas al sector, es decir, los actores con capacidad de tomar decisiones a partir de las discusiones del

²⁰⁰ Revista *Punto a Punto*, 2/6/2010.

²⁰¹ Revista *Punto a Punto*, 5/10/2010.

²⁰² Se trata de una Especialización en Sistemas y Servicios Distribuidos. La mayor parte de la inversión de dichos fondos ha sido destinada por la empresa a iniciativas en articulación con la FaMAF. Ver http://www.famaf.unc.edu.ar/carreras/posgrado/posgrado.html#posgrado_especializaciones .

²⁰³ Instituto Tecnológico Córdoba.

espacio. Desde aquel momento, en las reuniones de la Mesa comenzaron a participar: los Ministros provinciales de Industria y Comercio, de Ciencia y Tecnología, y de Educación, y eventualmente el Gobernador de la Provincia; los CEOs de Motorola e Intel; los Presidentes del CCT y la CIIIECCA; el decano de la FAMAFA, y con menor asiduidad el decano de la FCE de la UNC y los rectores del resto de las universidades locales. Como fruto de esta reestructuración se presentó el documento base del Plan Estratégico, que fue aprobado por todos los actores. Paralelamente, el Gobierno explicitó su intención de institucionalizar legalmente la participación del sector privado en la definición y ejecución de las políticas sectoriales. Desde el punto de vista del Ejecutivo provincial ello incrementaría la capacidad burocrática para el diseño e implementación de las políticas, ganando en dinamismo y relegando parte de la autonomía del Estado en la toma de las decisiones estratégicas. Para esta nueva iniciativa, el Gobierno también preveía compartir la financiación de las acciones sectoriales, criterios que fueron aceptados sin objeciones por parte del sector privado. En respuesta a la alternativa planteada, el sector privado a través de su referente (el coordinador de la Mesa Sectorial) elevó al Gobierno una propuesta de creación de una Agencia mixta, o algún tipo de organismo similar, de cuyo financiamiento y estructura burocrática participarían en igual proporción el Ejecutivo provincial y el sector privado. Dicha Agencia estaría destinada a centralizar la totalidad de las acciones vinculadas al sector (inclusive la gestión territorial de los programas de financiamiento del Estado nacional)²⁰⁴. Las previsiones sobre la utilidad de un organismo de este tipo se fundaban en una serie de estimaciones económicas proyectadas sobre la matriz insumo-producto de la Provincia: si en el plazo de 10 años el Gobierno invertía unos \$445 millones y continuaba su política de acción conjunta con el sector empresarial, en 2020 el sector pasaría a facturar \$4.000 millones, de los cuales se exportaría el 40 %, los puestos de trabajo ascenderían a 35.000 y se recaudarían unos \$50,6 millones en Ingresos Brutos²⁰⁵.

Durante el año 2010 el Gobierno continuó ampliando la oferta de recursos materiales e institucionales dirigidos al fortalecimiento del entramado de PyMEs del sector. Según declaraciones del Gobierno durante ese año, el Estado provincial pondría a disposición unos \$110 millones en créditos y subsidios totales para la construcción de los edificios

²⁰⁴ La información sobre la situación de la Mesa sectorial fue brindada en comunicación personal por el mencionado coordinador.

²⁰⁵ Plan Estratégico de Software.

del Cluster y la CIECCA, que ocuparían 16 mil metros cuadrados de oficinas y 6 mil de cocheras. La financiación sería doble: el Ministerio de Industria otorgaría subsidios por U\$S 4 millones (que representarían un 30% del monto necesario) y el Banco de Córdoba ofrecería líneas de crédito accesibles por un total de U\$S 24 millones.

La cadena TIC del Programa de Cadenas Productivas continuaba vigente en 2010 y nucleaba aproximadamente a 80 empresas con una facturación estimada en \$160 millones anuales²⁰⁶.

A principios del mismo año se pusieron en marcha negociaciones para la instalación de Motorola en el PEA, en un terreno que aportaría la Provincia. En principio, el edificio ocuparía unos 16 mil metros cuadrados en ese predio y la Provincia aportaría más de \$30 millones para su construcción, previendo finalizar las obras entre fines de 2011 y mediados de 2012. Por el momento, el Gobierno continúa pagando el alquiler previsto desde 2006, y ha compensado económicamente a la empresa por los incumplimientos de su parte. Los incumplimientos por parte de la empresa no han sido sancionados.

También en 2010, el Ministerio de Industria, Producción y Comercio participó junto al CCT y la CIECCA de una presentación oficial de la oferta tecnológica de software y hardware local a la industria aeronáutica, ante la Fábrica Argentina de Aviones radicada también en Córdoba. A su vez, firmó con la CIECCA un convenio de capacitación para el desarrollo de nuevas tecnologías, el Programa "Saber más. Trabajar mejor". Además, durante 2010 se concretó un número importante de misiones comerciales internacionales impulsadas por el Gobierno, de las que las entidades del sector –y algunas empresas individualmente- participaron activamente.

Respecto a la formación de recursos humanos, el Estado articuló también acciones con el ámbito universitario. A partir de un consorcio integrado por el MINCYT provincial, la Universidad Nacional de Córdoba, la Universidad Tecnológica Nacional, la UVITEC²⁰⁷ y el Cluster Córdoba Technology, se creó el posgrado Especialización en Gestión de Tecnologías Innovadoras (co-financiado a su vez por la Agencia Nacional de

²⁰⁶ Ver <http://www.adec.org.ar/biblioteca/cadenas-productivas.html>

²⁰⁷ Unidad de Vinculación Tecnológica Córdoba. Fundación creada por tres instituciones representativas del sector empresarial de Córdoba: la Bolsa de Comercio, la Cámara de Comercio Exterior y la Unión Industrial de Córdoba, con la finalidad de promover la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas de la región y su vinculación con el sistema científico tecnológico. Desde 2008, UVITEC trabaja en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, desempeñando el rol de la Unidad de Vinculación Tecnológica reconocida por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (ver <http://www.uvitec.org.ar/index.asp>).

Promoción Científica y Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación)²⁰⁸.

Además de las políticas sectoriales específicas, durante 2010 el Gobierno provincial impulsó algunas iniciativas destinadas a fortalecer la infraestructura en TICs y el sistema científico-tecnológico regional (como la instalación de nodos wi-fi de acceso público, el proyecto de creación de la carrera de investigador a nivel provincial, y la ampliación de los laboratorios de informática destinados a la capacitación de recursos humanos).

A partir de las negociaciones en torno a la creación de un nuevo organismo de conducción de la política sectorial en conversación desde 2009, se acordó y elaboró un proyecto de ley que ingresó en la Legislatura provincial para ser tratado durante el primer semestre de 2011²⁰⁹. La principal novedad que suponía el proyecto de ley era la efectiva distribución del financiamiento del plan de acción sectorial, que contemplaba el esquema propuesto originalmente por el sector privado. En total, se preveía un presupuesto anual de \$44,5 millones entre 2011 y 2020. El 60% de dicho presupuesto estaría destinado a la capacitación de recursos humanos -principal carencia del sector- a través de planes de becas, incubadoras de empresas y estrategias de internacionalización, entre otras. El proyecto involucraba la creación de un nuevo organismo encargado de conducir la política sectorial: la Fundación Córdoba TIC, una entidad mixta sin fines de lucro. Este nuevo espacio estaría conformado por ocho representantes aportados por el Cluster, la CIIECCA, los Ministerios de Industria, MINCYT, Educación, la Agencia ProCórdoba²¹⁰ y dos universidades, todos con igual representación. Finalmente, el proyecto de ley se aprobó en marzo de 2011, acompañado por la mayoría de las bancadas de la Legislatura provincial (a excepción de la UCR que objetó las condiciones de transparencia de la administración de los fondos estatales destinados a la promoción sectorial²¹¹). En función de ello el Ejecutivo provincial dispuso los medios para financiar la creación de la Fundación, se definieron

²⁰⁸ Diario *Comercio y Justicia*, 30/4/2010.

²⁰⁹ Sitio oficial del Gobierno de la Provincia, 4/2/2011, <http://www.cba.gov.ar/vernota.jsp?idNota=252797&idCanal=56540>.

²¹⁰ Ente mixto orientado a la promoción de las exportaciones locales.

²¹¹ Actas de la 11° Reunión, 10° Sesión Ordinaria, Legislatura Unicameral de la Provincia de Córdoba, 30 de marzo de 2011.

las autoridades²¹² y la iniciativa se presentó públicamente en el mes de septiembre de 2011 bajo el mandato del aún gobernador Juan Schiaretti²¹³.

Durante el mes de agosto del mismo año se habían realizado las elecciones ejecutivas provinciales, resultando ganador el ex gobernador José Manuel De La Sota, que tomó posesión del cargo en diciembre de 2011. A partir de este nuevo cambio de gestión se produjeron diversos virajes en las políticas sectoriales del Estado provincial y nuevos vínculos con el empresariado, que analizamos en el siguiente capítulo.

4.3. Crecimiento económico e innovativo del sector de SSI de Córdoba

Durante este periodo comenzaron a observarse altos indicadores de desempeño económico en las empresas e indicadores de innovación que acompañaron el crecimiento generalizado.

En 2001, el sector de informática y electrónica empleaba en total a unas 800 personas, cifra que ascendió a 10.000 para 2008²¹⁴. Entre ellas, se estima que en 2010 unos 3.600 eran ingenieros y técnicos dedicados específicamente a la producción de software²¹⁵. Según datos de la prensa especializada, el sector de SSI es uno de los mayores generadores de empleo en la Provincia²¹⁶. Para el año 2008 el sector lideraba el mercado nacional de desarrollo de software con un 10 % de la participación (que 4 años antes era de la mitad) y contaba con la mayor cantidad de empresas con certificación CMM en el país²¹⁷. En 2010, el sector creció a una tasa del 10% interanual²¹⁸.

Al interior del CCT²¹⁹, la cantidad de empresas aumentó de 10 en 2001 a 96 en 2007 (López 2009:41). Los clientes de las firmas eran en su mayoría grandes empresas tecnológicas y automotrices, y en menor medida empresas y organismos públicos (Ibídem). Con respecto al destino de la producción, se encontraba en primer lugar el mercado nacional y en segundo lugar el mercado externo. En 2007 el primero

212 El directorio sería presidido por un representante del sector empresarial.

213 Diario *La Voz del Interior*, 15/1/2012.

214 Revista *Mercado*, Mayo de 2008.

215 Plan Estratégico de Software.

216 Revista *Mercado*, Mayo de 2008. Como punto de comparación, el mismo informe señala que el sector automotriz –uno de los más desarrollados de la industria cordobesa- habría generado hasta 2010 unos 6.000 puestos de trabajo.

217 Un total de 11 (ídem anterior).

218 Sitio oficial del Gobierno de la Provincia.

219 Nos interesa destacar el desempeño de estas firmas, porque actualmente constituyen la mayoría en el sector y porque son las directamente beneficiadas por las políticas del sector público y privado que venimos describiendo.

representaba el 67% de las ventas y un 33% correspondía a exportaciones. El mercado latinoamericano lideraba la exportación con un 28%; en segundo lugar se ubicaba Europa con el 3%, seguido de EEUU con el 2% restante²²⁰. Por lo general, los proveedores de las firmas locales eran grandes empresas tecnológicas, 80% ubicadas en el mercado nacional, y el restante 20% ubicadas en el extranjero (Kantis 2005:44). Hacia fines de 2010, se estimaba que el sector gozaba de una tasa de desocupación cero y que se necesitaría incorporar unos 2.500 profesionales más para funcionar a pleno potencial²²¹. Para ese mismo año se estimaba que la facturación había crecido en 10 veces desde la creación del Cluster, representando casi U\$S 50 millones²²². Durante el mismo año, las exportaciones representaron el 18% de la facturación de las empresas del Cluster, y se estima que en el total de la década las exportaciones del sector pasaron de \$2,5 a \$17,5 millones²²³.

Los datos disponibles sobre las empresas multinacionales muestran que en 2010 éstas empleaban a 1.500 personas²²⁴ y facturaban unos U\$S 62,5 millones, representando la exportación el 80% de sus ventas.

En el Cuadro 16 observamos en forma integrada los grandes indicadores del sector para el año 2010:

Cuadro 16. Grandes indicadores sectoriales para las empresas de software y servicios informáticos (2010).

Sector	Empleos	Facturación*	Exportaciones*	Exportaciones s/ Facturación
CCT	3.600	U\$S 100	U\$S 17,5	18 %
Multinacionales	1.500	U\$S 62,5	U\$S 50	80 %
Total	5.100	U\$S 162,5	U\$S 67,5	41 %

* En millones de dólares.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Plan Estratégico de Software.

Por último, a nivel agregado podemos apreciar en el Cuadro 17 la evolución de la participación del sector informático en el Producto Bruto Geográfico de la Provincia entre 2007 y 2009²²⁵:

²²⁰ Informe anual CCT, edición 2007 (disponible en www.cordobatechnology.com.ar).

²²¹ Revista *Punto a Punto*, 18/9/2010.

²²² Revista *Punto a Punto*, 18/9/2010; Plan Estratégico de Software de la Provincia de Córdoba.

²²³ Plan Estratégico de Software de la Provincia de Córdoba.

²²⁴ Sin contabilizar los 600 nuevos puestos anunciados por EDS.

²²⁵ Último valor disponible.

Cuadro 17. Evolución de la participación del sector informático en el PBG de la Provincia de Córdoba (2007–2009).

Indicador	VBP*	PBG*	VBP / PBG (%)	VA*
2007	52.479	27.500.000	0.19	33.851
2008	53.402	29.243.000	0.20	34.446
2009	54.742	29.243.000	0.19	35.311

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del PBG provincial a dos dígitos y la Cuenta de Inversión de la Provincia.

* En miles de pesos constantes de 1993, a precios de productor.

Allí observamos que la participación relativa del sector en el PBG no varió sustancialmente respecto al periodo anterior, y el Valor Agregado continuó incrementándose en forma sostenida.

Hasta aquí observamos los indicadores de desempeño a nivel sectorial o agregado. Para analizar el desempeño económico e innovador al nivel de las firmas (microeconómico), contamos con una muestra que consta de 45 casos²²⁶, que incluye tanto a 3 subsidiarias de las empresas transnacionales radicadas en la ciudad como a las PyMEs y microempresas de capital total o mayoritariamente nacional²²⁷.

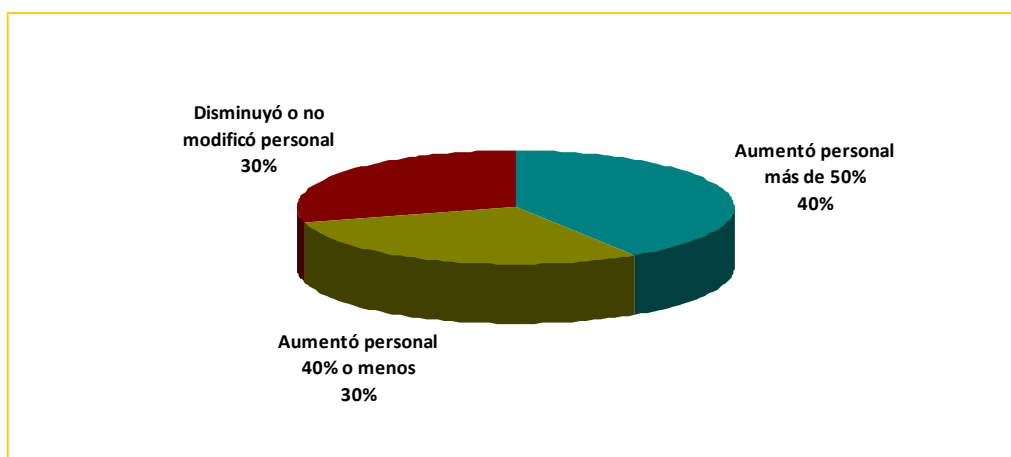
4.3.1. Desempeño económico de las firmas

Tamaño de las empresas y evolución del empleo. En primer lugar, se presenta el tamaño de las empresas según la cantidad de ocupados. Si bien se encuestaron tres empresas multinacionales y dos de las nacionales de mayor tamaño, en general las empresas de la muestra son PyMEs. Del total de la muestra, sólo el 22% de las empresas tenía, a inicios del 2011, 40 o más ocupados, el 53% correspondía a firmas que empleaban entre 10 y 39 personas, y otro 22% estaba conformado por empresas con 9 o menos ocupados. Los datos sobre la dinámica del empleo resultan especialmente significativos:

²²⁶ Cubriendo aproximadamente un tercio de la población. El 51% de las firmas cordobesas encuestadas son miembros del Cluster Córdoba Technology. El elevado porcentaje de rechazos a la encuesta entre las empresas inicialmente contactadas, sumada a la inexistencia de una base de datos que incluyera a todas las empresas del sector, imposibilitó trabajar con una muestra aleatoria de empresas, si bien esa era la intención inicial. En cambio, dado el número y la diversidad de empresas encuestadas es de suponer que los resultados obtenidos tienen un adecuado nivel de representatividad y describen las características del sector de SSI en Córdoba.

²²⁷ La base de datos fue construida a partir de la información provista por la Encuesta de Innovación que ya mencionamos en apartados anteriores. Cabe recordar que buena parte de los datos reseñados en esta sección fueron publicados en Motta y Borrastero (2011).

Gráfico 4. Crecimiento del Empleo (2008-2010).



Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en el Gráfico 4, un 40% de las empresas aumentó más del 50% su personal entre 2008 y 2010; y entre ellas, el 50% lo duplicó o más que duplicó. El 29% de las firmas aumentó su cantidad de empleados en un 40% o menos, y un porcentaje similar no registró cambios o disminuyó su personal. En promedio para el total de empresas encuestadas, la tasa de crecimiento del empleo entre 2008 y 2010 fue del 8% anual.

Antigüedad de las empresas. Otro dato relevante surgido del análisis cuantitativo es que la actividad de SSI en la ciudad de Córdoba y alrededores tuvo una alta tasa de creación de nuevos emprendimientos. La mayoría de las empresas encuestadas eran relativamente nuevas: el 62% inició sus actividades en el período posconvertibilidad, y el restante 38% antes del año 2001²²⁸.

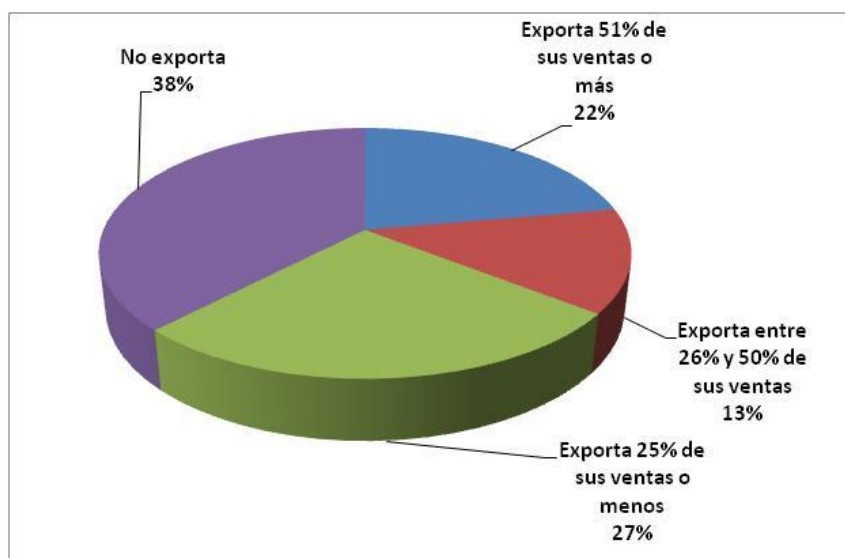
Actividades productivas. La mayoría de las firmas se concentraban en tres tipos de actividades productivas: desarrollo de software a medida (el 58% de las empresas del sector realizaba esta actividad, y para un 30% se trataba de la actividad principal); desarrollo de software enlatado, actividad que realizaba el 51% de las empresas y que un 25% consideraba su actividad principal; y servicios de actualización y puesta a punto de software propio (el 53% los brindaba y para un 19% se trataba de su actividad principal). Además, una proporción importante de las firmas brindaba servicios de consultoría y capacitación en productos propios (33%), pero éstos no representaban un porcentaje importante de sus ventas. Otro dato a destacar es que el 53% de las empresas

²²⁸ En el caso de empresas ya constituidas que posteriormente establecieron una oficina o sucursal en la Ciudad de Córdoba, se tomó como año de nacimiento el correspondiente a su radicación en esta ciudad.

realizaba algún tipo de actividad que representaba el 50% de sus ventas o más, y un 47% realizaba actividades muy variadas, lo que indica un grado de especialización productiva aún incipiente.

Desempeño exportador. Tal como se observa en el Gráfico 5, las firmas del sector local se caracterizaron por un buen desempeño exportador durante el periodo analizado. El 62% de las empresas exportó parte de su producción en el año 2010. Un 22% tuvo un alto desempeño exportador (lo exportado representó más del 51% de su facturación), un 13% mostró un desempeño medio (sus exportaciones representaron entre 26 y 50% de sus ventas), y el 27% tuvo un bajo desempeño exportador (exportando 25 % o menos de sus ventas). El 38% de las empresas de la muestra no exportó.

Gráfico 5. Desempeño exportador de las empresas de la muestra (porcentaje de exportaciones sobre ventas, 2010).



Fuente: Elaboración propia.

Otro dato significativo es que el 65% de las empresas exportadoras nació después de 2001, porcentaje muy similar al de las empresas instaladas en Córdoba después de esa fecha, lo que indica que el hecho de que la empresa exporte o no, es independiente de la antigüedad de la empresa, y que tal como lo sugiere la literatura más moderna sobre internacionalización de empresas, en esta actividad en la región hay empresas que “nacieron globales” (Aranda y Montoya, 2006). Por el contrario, el desempeño exportador sí está afectado por el tamaño de las empresas. Las empresas más grandes tienden a exportar un porcentaje mayor de su producción. Entre las empresas encuestadas de más

de 40 ocupados, el 60% tuvo un alto desempeño, exportando más del 50% de lo que facturaba. Entre las que ocupaban entre 10 y 39 personas (que representan la mitad del panel) el 18% tuvo un alto desempeño exportador, y más de un tercio de las firmas no exportó (36%). Entre las firmas de menos de 10 ocupados, el porcentaje que no exportó se eleva hasta el 70%; el restante 30% exportó en su mayoría en un porcentaje inferior al 25% de sus ventas. En cuanto al principal destino de las exportaciones de las firmas instaladas en Córdoba, América Latina²²⁹ aparece como el destino más importante (61% de las firmas)²³⁰, seguido de EEUU (29%) y en menor medida España (14%). El resto de las exportaciones se repartió en proporciones muy menores entre Canadá, Puerto Rico y otros países europeos.

4.3.2. Capacidades, competencias y cooperación en las empresas

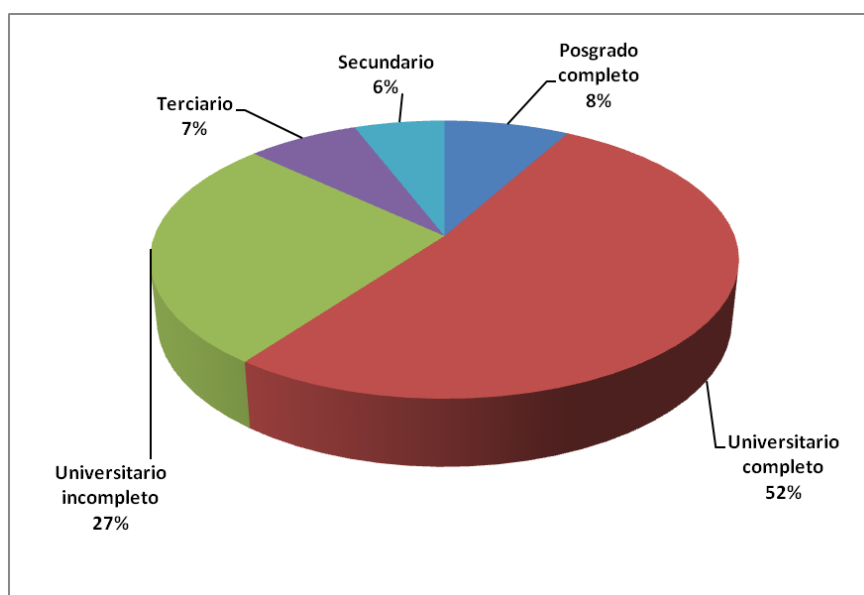
Capacidades y competencias. El desempeño de las empresas y, en particular, su capacidad de innovación dependen en una medida importante del nivel y tipo de competencias y conocimientos que poseen. En un sector intensivo en tecnología y mano de obra como el de SSI, dichas competencias están fuertemente relacionadas con el nivel de calificación de los recursos humanos y la importancia de las actividades de capacitación.

Con respecto al nivel de calificación del personal, constatamos que el sector local emplea abundante mano de obra calificada, muy por encima de prácticamente cualquier otro sector productivo. De acuerdo a la muestra, en el año 2010 aproximadamente el 60% de los ocupados tenía, como mínimo, estudios universitarios completos y, de ellos, el 8% posgrados concluidos. Otro 27% de los empleados estaba cursando estudios de nivel universitario, un 7% había finalizado estudios terciarios, mientras que el 6% contaba con estudios secundarios completos:

²²⁹ Incluye Uruguay, Brasil, Paraguay, Bolivia, Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, México y El Salvador.

²³⁰ Cabe aclarar que para este indicador sólo se tuvo en cuenta el número de empresas que exportan a cada destino independientemente del volumen exportado.

Gráfico 6. Niveles educativos alcanzados por las empresas de la muestra (2010).



Fuente: Elaboración propia.

Las tareas de capacitación son muy frecuentes entre las firmas cordobesas. Aproximadamente el 80% de las empresas encuestadas realizó capacitaciones internas o externas para su personal entre 2008 y 2010, y entre las que realizaron estas actividades el 53% disponía de un área o de una persona específicamente dedicada a organizarlas. Adicionalmente, el 51% de las empresas afirmaron que es frecuente que los trabajadores se capaciten por su cuenta.

Cooperación con otras empresas e instituciones. La cooperación y las relaciones con otros agentes vinculados al sistema productivo que van más allá de simples acciones de compra-venta pueden ayudar a las empresas, tanto a obtener conocimientos de distinto tipo como a realizar acciones productivas y/o comerciales que estarían vedadas o serían muy riesgosas de actuar aisladamente. De allí la importancia para el desempeño de la empresa de establecer sólidas vinculaciones no comerciales con otros agentes, sean éstos empresas o instituciones. De los resultados de la encuesta se desprende que las firmas del sector han comprendido el carácter estratégico de este tipo de acciones. Sólo 5 empresas del panel tienden a actuar aisladamente, sin vinculaciones con otras organizaciones. En el formulario de la encuesta se definieron cuatro objetivos para establecer vinculaciones de cooperación. Para tres de esos objetivos, asistencia técnica, gestión de calidad y acciones comerciales conjuntas, el 51% de las empresas de la muestra declaró haber desarrollado vinculaciones, mientras que para el objetivo restante

-la realización de actividades de I+D- el porcentaje de empresas vinculadas fue del 38%.

4.3.3. Entorno de negocios e incidencia de las políticas públicas sectoriales

Obstáculos e incentivos del entorno al desarrollo de la actividad. En cuanto a los factores del entorno percibidos como negativos para la marcha de las empresas, los más citados fueron la relativamente escasa cantidad de recursos humanos especializados generados en el país, las carencias de la infraestructura de TI del país y el tipo de cambio. En el otro extremo -el de los factores más positivos para el desarrollo de la actividad- los encuestados destacaron la existencia de la Ley Nacional de Software, el rol del gobierno local respecto al sector y el rol del gobierno nacional.

La incidencia de las políticas públicas. Un dato significativo para evaluar el comportamiento de las empresas cordobesas en su relación con las políticas nacionales de estímulo financiero, es la cantidad que ha recibido ayudas de los programas ya citados²³¹: el 36% ha recibido subsidios del FONSOFT, un 31% de las firmas cordobesas se inscribió en la Ley de Software y el 14% recibió subsidios del FONTAR. Entre las primeras, sólo una empresa manifestó haber registrado impactos negativos derivados de ese financiamiento. El resto evaluó muy positivamente el aporte de los subsidios para mejorar la calidad de los productos o servicios, aumentar el personal dedicado a innovación, generación de innovaciones y aumentar las exportaciones.

En términos globales, resulta significativo que un 47% de las firmas está inscripto en alguno de los tres programas sectoriales y cuenta con los estímulos correspondientes.

Por último, resulta llamativo observar que de las empresas que participan en alguno de estos tres programas, el 86% está asociada al CCT. Dado que en la muestra apenas poco más del 50% de las empresas pertenecen al Cluster, la correlación indica que formar parte de dicha institución estimula o facilita de alguna manera la participación de las empresas en los programas nacionales de apoyo sectorial.

4.3.4. Desempeño innovador

²³¹ Cabe aclarar que para este indicador la muestra se reduce a 35 empresas.

Esfuerzos por innovar. Uno de los datos más significativos surgidos del relevamiento, es que la totalidad de las empresas hace algún tipo de esfuerzo orientado a la introducción de innovaciones. En esta dirección se pueden distinguir los esfuerzos *incorporados y desincorporados*²³². Entre las empresas de la muestra que declararon haber realizado algún tipo de esfuerzo incorporado, el 58% adquirió licencias relacionadas con productos y/o procesos nuevos o mejorados, el 51% adquirió software genérico o enlatado, y un 35% compró software específico para la empresa. Y los esfuerzos desincorporados más frecuentes fueron el diseño de nuevos productos o procesos (los realizó el 93% de las empresas), las actividades de I+D interna (75%), el 69% implementó programas de mejora continua y el 67% de las empresas realizó capacitaciones orientadas a la introducción de nuevos productos o servicios.

Resultados de innovación. Se trata de un sector muy innovador. El 98% de las empresas manifestó haber introducido alguna innovación de producto, servicio y/o proceso entre 2008 y 2010. Pero más significativo resulta el hecho de que el 41% de las empresas declaró haber introducido productos o servicios nuevos para el mercado mundial durante ese periodo. También resulta relevante que para un porcentaje similar de empresas (41%) la participación de los productos y/o servicios nuevos (o sustancialmente mejorados) introducidos a partir del 2008 representaron el 25% o más de sus ventas en el año 2010.

Impactos y beneficios de la innovación. En el periodo 2008–2010, los mayores impactos de las innovaciones introducidas por las firmas se registraron en los siguientes aspectos, según la visión de los empresarios: en primer lugar, las innovaciones permitieron adecuar los productos a las exigencias regulatorias y/o de los clientes (para un 76% de las firmas). En segundo lugar, las innovaciones permitieron aumentar la gama de productos o servicios en un 71% de los casos. Un 67% de las empresas afirmó que la innovación permitió una mayor especialización en nichos o segmentos de mercado, y,

²³² Esfuerzos *incorporados* son los que se basan en innovaciones de terceros, en donde el nuevo conocimiento viene “dentro” de alguna plataforma que se puede comprar y vender. El ejemplo típico de esto es una máquina: tiene mucho conocimiento en su interior, que la empresa “adquiere” al concretar la compra y comenzar a usar el nuevo bien. Estas acciones se consideran esfuerzos de innovación debido a que a partir de la incorporación de estas novedades, la empresa puede introducir productos y/o servicios nuevos o mejorados, o porque se modifica la dinámica productiva de la firma por medio de cambios en la organización de la producción (nuevos/diferentes procesos). Estas modificaciones derivadas de la adquisición de conocimiento incorporado impactan en la firma obligándola a hacer las cosas de forma diferente a como las venía realizando. Por su parte, los esfuerzos *desincorporados* son los realizados por la propia firma con el objetivo de generar nuevo conocimiento, mejorar el existente y/o adaptarlo a sus necesidades. La literatura especializada destaca que los mejores resultados en materia de introducción de innovaciones normalmente requieren de una adecuada combinación de esfuerzos incorporados y desincorporados (Lugones, Suárez y Le Clech, 2007).

por último, un porcentaje equivalente aumentó su participación en el mercado a partir de las innovaciones introducidas. Además, se consultó acerca de las consecuencias para la firma, en términos de participación en el mercado, de la introducción de innovaciones²³³. En este sentido, el 39% declaró que las innovaciones introducidas permitieron a la firma crecer internacionalmente, un 50% logró crecer a nivel local y un 11% de las empresas declaró que las innovaciones introducidas sólo le permitieron subsistir frente a la competencia²³⁴.

4.4. Intervención estatal y acción empresaria en el crecimiento acelerado del sector de SSI de Córdoba

En relación con la acción sectorial del Estado nacional, observamos durante este periodo una continuidad de las intervenciones económicas dirigidas al fortalecimiento de las PyMEs mediante la reducción de sus costos de operación e innovación. En este plano se consolidó el vínculo directo del Estado nacional con las empresas, sin sobresalir particularmente la mediación de las entidades representativas del empresariado, como señalamos más arriba.

Dados los resultados obtenidos por las empresas en términos económicos e innovativos a partir del acceso a los instrumentos de promoción, consideramos que fue alta la calidad de las intervenciones. En particular, en la dimensión interna concerniente a las capacidades de administración, los recursos y la coherencia institucional necesaria para la eficacia lograda por las políticas. Pero así también en su dimensión externa, en tanto se sostuvieron los grados de enraizamiento y reciprocidad con el sector productivo ya alcanzados durante el periodo anterior, materializados ahora en indicadores ostensibles. A través de estos indicadores se manifiesta un alto grado de reciprocidad entre las IE y la acción económica e innovativa del empresariado del sector de SSI argentino. Dicha correspondencia aparece con fuerza en el caso de las empresas cordobesas que accedieron a los subsidios y créditos nacionales.

En la misma dirección, advertimos que la calidad de las intervenciones fue posible, a su vez, en el marco de la continuidad de la estrategia político-económica desplegada por el Estado Nacional. Dicha estrategia estuvo centrada en sostener el impulso a la

²³³ Cabe aclarar que para este indicador la muestra se reduce a 36 empresas.

²³⁴ Corresponde aclarar aquí que para el caso del sector local no es posible realizar un Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples ni un Análisis de Clusters dada la magnitud de la muestra. Para obtener resultados fiables en este tipo de análisis estadísticos se requiere una base de al menos 100 individuos.

producción de SSI, principalmente de las PyMEs, en vistas a la generación de empleo calificado y al desarrollo de capacidades en este tipo de servicios basados en el conocimiento²³⁵.

Por su parte, las intervenciones del Estado provincial se orientaron principalmente hacia un mayor grado de institucionalización de las acciones de promoción sectorial y de la articulación público-privada, así como a una mayor transferencia de recursos económicos hacia el sub-sector de las PyMEs. Desde este punto de vista, la trayectoria y proyección de la Mesa Sectorial y el tipo de políticas generadas desde este espacio, es una de las claves principales para comprender el carácter asumido por las IE.

Dichas IE se desarrollaron, a su vez, en el marco de una estrategia distinta a la desplegada por el Estado provincial durante el periodo anterior, lo que da cuenta de una fisura (no así de una ruptura) del carácter *path dependent* de la intervención estatal por parte del grupo político en el gobierno. Vista ya la capacidad de generación de empleo en las PyMEs y la capacidad de presión de esta fracción del empresariado, la atracción de inversión extranjera directa pasó a un plano secundario (aunque sin descuidarse al presentarse oportunidades concretas) y la estrategia político-económica sectorial se concentró en el fortalecimiento del tejido empresarial local. Ello no sólo en términos económicos, sino fundamentalmente en términos de una profundización de la autonomía relativa del empresariado para la gestión de las políticas sectoriales y los recursos destinados a ellas, sobretudo hacia finales del periodo. Consideramos que en estas transformaciones, el cambio de gestión de la gobernación (en particular, la cabeza del Ministerio de Industria) tuvo un impacto moderado pero relevante. Al mismo tiempo, en este punto es preciso reconocer los condicionamientos generados a partir de la profundización del enraizamiento: en este sentido podemos afirmar que al haberse profundizado las IE dirigidas a las PyMEs, el poder del Estado provincial quedó a su vez más estrechamente sujeto a la acción de la fuerza empresarial. Esto es, que en ningún sentido podría decirse que los cambios de dirección observados en las IE dependieron exclusiva o primordialmente de la estrategia y las capacidades estatales de aprovechamiento de la coyuntura, sino que estuvieron en buena medida asociados a nuevas condiciones estructurales de la acción estatal derivadas de la vinculación con aquella fuerza social exterior al aparato del Estado.

²³⁵ Cabe recordar aquí que durante casi todo el periodo que analizamos en este capítulo, las políticas implementadas por el Ministerio de Industria y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación se mantuvieron en el marco de los lineamientos del Plan Estratégico Bicentenario que describimos en el capítulo anterior.

De manera que la fracción empresaria local fue adquiriendo un protagonismo cada vez mayor en la toma de decisiones, respaldado por la institucionalización creciente de la articulación público-privada. En efecto, la creación de la Fundación Córdoba TIC constituyó el punto cúlmine en este sentido a lo largo de la totalidad del periodo comprendido en este trabajo. Este acontecimiento da cuenta, a su vez, de los cambios de mayor envergadura en la arquitectura institucional del Estado producidos durante esta etapa en especial²³⁶.

En relación con la orientación de la intervención estatal hacia las PyMEs del sector, si bien nuestro trabajo no es de carácter comparativo, nos interesa señalar aquí una cuestión que consideramos relevante en dirección a reafirmar este hallazgo de la investigación empírica. Si observamos la orientación histórica de las intervenciones del Estado provincial en el sector productivo en su conjunto, principalmente desde fines de los años '80, veremos que sobresalen las orientadas a las fracciones más concentradas del capital²³⁷. Como caso característico podemos citar la inclinación de los gobiernos provinciales de las últimas dos décadas en favor del gran capital agropecuario. De ello da cuenta, por ejemplo, el congelamiento de la base imponible del impuesto inmobiliario rural cuyo valor no se ha incrementado desde 1993, junto al hecho de que la exigua recaudación tiene afectación específica a la infraestructura rural, por lo que su impacto fiscal en términos del conjunto de la economía es nulo. En este sentido es preciso considerar que se trata de un sector “de bajo nivel de agregación, con bajísimos niveles de mano de obra, altísimos niveles de precarización e informalidad y muy altos niveles de concentración”²³⁸. Al mismo tiempo, si se analiza la composición actual del PBG al interior del sector de servicios, se observa que el más importante es el de *Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler*, con predominancia de las primeras (que representan un 90% del sub-sector aproximadamente). En las últimas décadas, el alto dinamismo del sector inmobiliario local ha estado intrínsecamente vinculado a la circulación de los excedentes financieros generados en el sector agropecuario de la región: la propiedad inmueble se ha constituido en unidad de ahorro y reserva de valor de este sector, que ha presentado históricamente una alta aversión al riesgo y destina sus ahorros a sectores seguros en términos de conservación del

²³⁶ Recordemos también como acontecimiento relevante la elevación a rango de Ministerio del área de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

²³⁷ Para desarrollar este punto nos basamos en los conceptos vertidos en entrevista por el Economista José María Rinaldi, profesor de la UNC especialista en tributación (ver Anexo).

²³⁸ Rinaldi (2015, citado arriba).

capital²³⁹. Si bien este fenómeno tiene que ver sin dudas con una distorsión estructural de la economía argentina, en el caso de Córdoba adquiere rasgos peculiares en tanto la participación del sector agropecuario en el producto es mucho mayor que la media nacional²⁴⁰ y ha sido promovida activamente mediante acciones o inacciones de relevancia del Estado provincial que tuvieron continuidad durante los periodos analizados en este trabajo.

Esta diferencia que observamos entre el tratamiento dirigido a los sectores económicos tradicionales de la región y las IE del Estado provincial en el sector de SSI características del periodo 2007-2011, da cuenta de un nivel de dispersión importante en la acción de las distintas agencias y funcionarios estatales. En este sentido, es claro que las IE del Estado provincial en nuestro sector, fueron encaradas por grupos específicos de políticos y funcionarios al interior de ámbitos específicos del aparato estatal, y no podrían ser atribuidas *al Estado* como un espacio monolítico que actúa en forma homogénea. Dicha dispersión resultó en este caso claramente positiva para la formulación e implementación de las políticas sectoriales. Al mismo tiempo, las acciones finalmente encaradas desde los ámbitos estatales involucrados dependieron también de las prácticas micro-políticas del empresariado organizado. Dicha interdependencia, si bien limitó en parte la coherencia del Estado provincial como un todo, permitió incrementar sensiblemente el grado de enraizamiento alcanzado en el sector de SSI local.

En este marco, la AE político-institucional de las PyMEs se orientó de manera notoria a la consolidación de su mayor protagonismo en la definición de la política sectorial. En este sentido es clave la expansión del CCT, tanto en términos institucionales como en su capacidad de negociación con el Estado. De manera que advertimos como uno de los rasgos característicos de este periodo un empoderamiento progresivo de la fracción estructuralmente más débil del empresariado del sector.

La acción económica del empresariado local tendió a una ampliación de la inversión en las acciones de promoción sectorial, y a decisiones microeconómicas que coadyuvaron al crecimiento económico e innovador de las empresas. En esta dirección, en función del análisis de los indicadores sectoriales de desempeño económico e innovativo,

²³⁹ Según plantea Rinaldi (2015), “todo ello nos permite concluir, aunque de manera indirecta, que el principal sector productor de servicios es una <<extensión>> del proceso de agriculturización provincial” (conceptos obtenidos en entrevista, consultar Anexo).

²⁴⁰ Esta diferencia llegó a duplicar durante algunos periodos la media nacional, tanto a precios constantes como corrientes (Rinaldi, 2015, obtenido en entrevista).

podemos afirmar que la obtención de mayores beneficios a partir de las negociaciones con el Estado no habilitó en términos predominantes comportamientos de tipo *rent seeking*.

De manera que observamos un alto grado de reciprocidad entre las IE y la AE del empresariado local, que da cuenta de una profundización de los niveles de enraizamiento que venían observándose en la etapa anterior.

En el caso de las ET, el grado de reciprocidad alcanzado continuó siendo relativamente bajo. Aunque en esta ocasión, no únicamente en relación a los incumplimientos empresarios sino también a los compromisos incumplidos por parte del Estado, que dieron lugar a cambios de dirección en algunas de las decisiones tomadas con anterioridad. Las ET participaron activamente de los espacios de concertación sectorial, aunque con un peso menor dada a) la prevalencia en dicho espacio de las estrategias de promoción dirigidas a las PyMEs, b) la capacidad de negociación individual de las ET, y c) la continuidad de la permeabilidad del Estado a las demandas de estas últimas, aun en el marco de la estrategia antedicha.

Las universidades se ubicaron como actores de soporte del crecimiento del sector durante esta etapa.

Por último, advertimos que el incremento notorio del empleo y la innovación desde los inicios del ciclo de crecimiento sectorial en correlación con las IE y AE analizadas, manifiesta el alto potencial de desarrollo que continuaba albergando el sector, como así también la capacidad de los actores de aprovechar la coyuntura macroeconómica nacional favorable que se presentó durante estos años. Sin embargo, la matriz productiva de la provincia no se modificó, lo que da cuenta de limitaciones estructurales de la economía regional y nacional que restringieron el poder de los actores del sector para producir transformaciones más profundas en este plano.

CAPÍTULO 5

Capítulo 5:

Nuevas institucionalidades y derivas del modelo de articulación. Consolidación del crecimiento económico sectorial y ciclos político-institucionales (2012-2013).

En este capítulo analizaremos la etapa final del periodo que comprende nuestra tesis, caracterizada por la posibilidad de establecer una mirada retrospectiva y global sobre la curva de crecimiento del sector y su relación con el devenir de las intervenciones de los actores.

5.1. La continuidad de las políticas sectoriales nacionales en un marco de crisis

Durante este último periodo que comprende nuestra tesis, en el plano nacional se destacan dos acontecimientos relevantes en términos de articulaciones público-privadas exitosas que permitieron sostener el impulso al desarrollo del sector de SSI argentino: a) la extensión del Régimen Nacional de Promoción de la Industria del Software y Servicios asociados dirigido a las PyMEs del sector; b) la implementación del programa EmplearTec de formación de recursos humanos en conjunto con la CESSI. Más abajo especificamos su contenido, pero es de interés señalar primero las características del contexto económico y político en el marco del cual se desarrollaron las políticas sectoriales nacionales en esta etapa.

Durante el año 2012 la economía argentina estuvo signada por el impacto tardío de la crisis financiera internacional suscitada entre 2007 y 2008²⁴¹. Si bien desde fines de este último año hasta mediados de 2009 se registró un breve bache en el crecimiento de la economía nacional producto de la abrupta caída del comercio mundial y la incertidumbre generada por la crisis, la Argentina registró un crecimiento elevado y sostenido durante casi toda la primera década de la posconvertibilidad. Sin embargo, a fines de 2011 la economía de los países centrales entró nuevamente en recesión, dando lugar a una retracción significativa del comercio internacional y el flujo de capitales hacia las economías emergentes. De manera que el país volvió a experimentar una desaceleración de su crecimiento, asentada principalmente en la reducción de las exportaciones, con su consecuente incidencia regresiva en la economía doméstica: disminución del ingreso de divisas provenientes de la venta externa de *commodities*

²⁴¹ Para la descripción de los datos referidos a este plano hasta 2012 nos basamos en Porta y Sanches (2012) y Tortul (2011), excepto que se indique lo contrario.

agrícolas (agudizada por la baja mundial del precio de la soja), reducción de la producción industrial exportable (particularmente sentida en el sector automotriz) y perspectivas poco alentadoras de recuperación del comercio internacional. Otras variables macroeconómicas de relevancia -como la desaparición del superávit fiscal, la restricción externa, la inflación y las restricciones a la importación en el marco de las políticas de protección de la industria nacional- afectaron también negativamente la dinámica del mercado interno. Entre las preocupaciones principales de los empresarios figuraban la inflación y el aumento de los costos laborales. En particular, durante 2013 se sumó al cuadro la devaluación progresiva del peso²⁴², a partir de la agudización de la problemática estructural de la restricción externa en la economía argentina. Dicha problemática estuvo alimentada a su vez, en esta oportunidad, por los embates de los grandes sectores exportadores contra la moneda nacional en aras de una depreciación que los beneficiara en el corto plazo (esto es, a partir de la obtención de una rentabilidad cambiaria extraordinaria). Esta serie de desequilibrios dio lugar a una fase de crecimiento moderado a bajo, en comparación con la curva observada durante los años previos a la crisis.

En concreto, durante 2012 la economía argentina asistió a una desaceleración marcada del ritmo general del crecimiento, tanto en términos del PBI, como de las exportaciones y el empleo²⁴³. En 2013 se registró una mejoría moderada pero palpable, aunque sin regresar aún a los indicadores anteriores a la presente fase contractiva. Durante los tres primeros trimestres de ese año el PBI creció en un 5,7%. Las exportaciones, que habían caído un 3,1% durante los primeros tres trimestres de 2012, crecieron un 2,1% durante igual período de 2013. Por último, el empleo privado había disminuido un 1,8% en 2012 pero repuntó levemente en 2013 creciendo un 0,8%²⁴⁴.

Por su parte, la situación de la economía internacional no mostraba proyecciones alentadoras de recuperación, si bien se observaban algunos nichos de oportunidad para el sector de SSI argentino. Entre los principales países de destino de las exportaciones del sector local, existían en estos años realidades dispares. EEUU comenzó a recuperar su crecimiento desde principios de 2012 (3% anual durante el primer trimestre del año) aunque sobre bases débiles, dadas las limitaciones de la política monetaria y fiscal

²⁴² Diario *La Capital*, 31/12/2013; *Infobae*, 18/12/2015; *RT*, 24/1/2014.

²⁴³ Diario *Comercio y Justicia*, 6/3/2012.

²⁴⁴ Datos de Ministerio de Economía de la Nación, disponibles en www.mecon.gov.ar.

vigentes²⁴⁵. La región latinoamericana, segundo destino de las exportaciones del sector, venía creciendo a mayor velocidad que el mundo industrializado, aunque también en un marco de probable inestabilidad dada la debilidad del crecimiento de los EEUU, la recesión en la Eurozona y las previsiones de menor crecimiento de China. De todas maneras, para el bienio 2012-2013 se esperaban escenarios positivos con tasas de crecimiento proyectadas de 5% en Perú, por encima de 4% en Chile y Colombia, y encima de 3% en Brasil y México. Al mismo tiempo, los problemas de pérdida de competitividad cambiaria eran menores en el caso de los países latinoamericanos por efecto de la tendencia a la apreciación de sus monedas que venía observándose especialmente en el caso de Brasil²⁴⁶. La situación de España, principal destino europeo de las exportaciones de SSI locales, era la más compleja: recesión, alto desempleo (23%), déficit fiscal, política fiscal contractiva, política monetaria y cambiaria no disponibles, riesgo de profundización de la crisis, de estancamiento sostenido o al menos de crecimiento débil²⁴⁷.

Sin embargo, la demanda global de software y servicios no se detuvo ostensiblemente durante este periodo de la crisis mundial, y en algunos segmentos continuó aumentando a un ritmo elevado como es el caso de la sub-industria de videojuegos, en la que Argentina presenta un alto rendimiento y potencial de desarrollo²⁴⁸. La industria argentina de SSI se vio beneficiada por el auge de este nuevo tipo de entretenimientos digitales, dado que para insertarse en dicho mercado se requiere una idea creativa y una excelente resolución visual sin necesidad de una inversión de envergadura. Estos factores posicionan a la Argentina en igualdad frente a industrias como la norteamericana o la europea -aunque éstas sigan disponiendo de un *plus* en su poder de comercialización, difusión y *marketing* del producto final- dada principalmente la calidad de los recursos humanos formados en esta área en nuestro país. En efecto, en los últimos años la industria local de videojuegos pasó a contar con unas 50 empresas en todo el país, emplear a unos 2000 trabajadores (entre ellos, diseñadores, artistas e ilustradores 2D y 3D, programadores, ingenieros, guionistas, *testers*, músicos) y generar

²⁴⁵ Una tasa de interés muy baja imposible de reducir aún más y presiones hacia la disminución del gasto público con su consecuente efecto contractivo.

²⁴⁶ El valor del dólar en este país pasó de 1,90 reales a 1,70 reales por dólar para 2012.

²⁴⁷ Diario *Comercio y Justicia*, 6/3/2012.

²⁴⁸ Una de las manifestaciones más evidentes de esta demanda en aumento es la aparición constante de nuevas aplicaciones para *smart phones* y *tablets* (entre las cuales se destacan los juegos casuales) y para redes sociales como Facebook que también promocionan sus propios juegos generando una demanda sin precedentes en este campo.

una facturación estimada de \$300 millones anuales, de los cuales el 95% se exporta (principalmente a EEUU, Europa y Asia)²⁴⁹.

Al mismo tiempo, se observaba aún en aquellos años una alta demanda insatisfecha de recursos humanos, lo que indicaba la existencia de un potencial de desarrollo aún no explotado en la industria nacional de SSI. A mediados de 2012 se calculaba que el mercado local de producción de software requería unos 7000 especialistas por año. En efecto, la alta tasa de contratación de estudiantes, histórica en el sector, es un indicador de la escasez de graduados en el área en relación con la oferta de puestos (CESSI, 2013a).

En este contexto, las intervenciones del Estado y las acciones del empresariado en pos del fortalecimiento del sector, se concentraron en la sostenibilidad de los costos de operación de las PyMEs²⁵⁰ y la generación de los recursos humanos necesarios para cubrir la demanda existente y así aprovechar el potencial de crecimiento latente.

En relación con el problema de los costos de producción, se destaca la iniciativa estatal de extender la vigencia de la Ley de Software (cuyo término original era el año 2014) e introducir algunas modificaciones tendientes a facilitar la operación de las empresas en el marco del Régimen de Promoción. La vigencia de la nueva Ley 26.692 se extendió hasta el fin del año 2019 con todos los beneficios ya otorgados. Entre las modificaciones más relevantes al texto original se encontraban: la facultad de aplicar los bonos de crédito fiscal a la cancelación del impuesto a las ganancias (antes excluida completamente) únicamente en los casos de empresas exportadoras y en una proporción no mayor al porcentaje de exportación informado, tanto de fuente argentina como de fuente extranjera; y la exclusión de los beneficiarios del Régimen de toda retención o percepción del IVA. A fines de 2012 había 308 empresas promovidas en el país (CESSI 2013b). En septiembre de 2013, la Presidenta de la Nación firmó el Decreto Reglamentario 1315/2013 correspondiente a la Ley 26.692 y la CESSI comenzó a trabajar con la Secretaría de Industria en la elaboración de la Resolución institucional necesaria para que el actual Régimen de Promoción comenzara a operar, en función de las novedades establecidas en el Decreto Reglamentario:

²⁴⁹ Ver datos en sitio web de la Asociación de de Desarrolladores de Videojuegos Argentina (ADVA) <http://adva.com.ar/acerca/> y Diario *Comercio y Justicia*, 3/4/2012.

²⁵⁰ Como se verá con mayor detalle en el siguiente apartado sobre el desempeño del sector de SSI argentino (ver puntos referidos al acceso a instrumentos públicos de promoción y fuentes de financiamiento).

- Obligatoriedad para permanecer en el régimen: mantener como mínimo la cantidad de personal total informada al momento de la presentación de la solicitud de inscripción.
- Respecto de I+D y exportaciones, se exigiría a partir del 2016 un porcentual incremental anual y diferenciado según el tipo (tamaño) de empresa (micro, PyME y grande) desde el requisito inicial del 3% para I+D y del 8% para Exportaciones. Adicionalmente, no se podría computar como gastos para alcanzar el 3% de gastos de I+D el aporte de fondos provenientes de organismos públicos como FONTAR o FONSOFT.
- Los gastos de I+D se computan exclusivamente sobre actividades promovidas.
- Crédito proveniente de contribuciones patronales: la autoridad de aplicación definiría anualmente el porcentual de las contribuciones patronales que formaría parte del crédito fiscal que se podría utilizar para pagar impuestos nacionales.

Por otra parte, la Cámara siguió de cerca el proceso de auditorías que fue realizado al conjunto de empresas promovidas, y llevó adelante gestiones ante la autoridad de aplicación a los fines de homogeneizar los criterios de evaluación de la Secretaría de Industria y los auditores.

En términos de acciones de auto-promoción del empresariado se observaron esfuerzos destinados al desarrollo de los mercados externos, el ordenamiento y difusión de la oferta de financiamiento disponible para las empresas, la promoción de las vocaciones por la informática y la formación de recursos humanos.

Pero es necesario remarcar que la mayoría de las acciones de promoción sectorial relevantes emergieron a partir de la articulación permanente entre el Estado nacional y la CESSI.

En primer lugar, la Cámara tuvo una participación activa en el diseño y seguimiento del Plan Estratégico Industrial 2020 a cargo del Ministerio de Industria de la Nación: fue uno de los actores más relevantes del Foro de Software, estableciendo las metas para el sector hacia 2020, y la industria de SSI fue convocada a participar en los Foros de otras cadenas productivas dada la transversalidad de su actividad. Durante 2013 la CESSI firmó acuerdos tripartitos de cooperación con el Ministerio de Industria y entidades representativas de los sectores metalúrgico, cuero y afines, calzado y afines, y estableció contactos también mediados por el Ministerio de Industria con el sector automotriz. Además, el empresariado del sector, a través de su Cámara, articuló con otros Ministerios y dependencias estatales en el marco del Plan Estratégico Industrial 2020.

Entre este tipo de acciones se destacó la realización de encuentros con las áreas de educación gubernamentales, dirigidos a adecuar la oferta educativa a las demandas del sector, en particular el Instituto Nacional de Educación Técnica (INET²⁵¹) y la Secretaría de Políticas Universitarias que en conjunto con la CESSI anunció en 2012 el Proyecto de Mejoramiento de la Calidad para las Carreras Informáticas. Por último, la CESSI y distintas empresas de software participaron en diversos proyectos estatales como Software Público para el Desarrollo, Argentina Conectada / Conectar Igualdad / TV Digital, Agenda Digital y ARSAT.

Entre las acciones específicas de articulación se destaca especialmente la implementación del Programa EmplearTec. Se trata de una iniciativa conjunta del Ministerio de Trabajo de la Nación y la CESSI, destinada a la capacitación gratuita de jóvenes en informática. El convenio general para su realización se había firmado entre ambas instituciones hacia fines de 2011 para ponerse en marcha entre 2012 y 2015, en el marco de las metas establecidas en el Foro de Software del Plan Estratégico Industrial 2020 y del Plan Estratégico de Formación Continua Innovación y Empleo, encabezados por el Ministerio de Industria y el Ministerio de Trabajo de la Nación respectivamente. Inicialmente, el Estado nacional invirtió \$50 millones en el desarrollo de laboratorios de informática y simuladores, como infraestructura de base para capacitar a 30.000 personas en el lapso de 3 años. Por su parte, la CESSI destinó \$4.957.183 a otorgamiento de becas para la realización de dos tipos de cursos de formación²⁵²:

- Control +F: cursos de formación técnica y funcional en temáticas como: Programación, Administración de Bases de Datos, Administración de Sistemas Operativos, Administración Storage, Analista Funcional, Desarrollo de Aplicaciones Móviles, Desarrollador Web orientado a Videojuegos, Diseño de Páginas Web, Gestión de Proyectos Software, Implementador Software ERP, Operador de Testing, Operador de Ventas por Internet, etc.
- Control +A: cursos de formación en conocimientos informáticos básicos, o de alfabetización digital.
- Cursos de formación docente en diversas áreas de las tecnologías de la información.

²⁵¹ Entidad dependiente del Ministerio de Educación de la Nación que regula y respalda la actividad de los establecimientos de educación técnica de nivel medio y superior no universitario.

²⁵² Ver detalles en CESSI (2013c).

A fines de 2012 se firmó el Protocolo 1 al Convenio 174/12, un nuevo acuerdo celebrado entre el Ministerio de Trabajo de la Nación y la CESSI a partir del cual se capacitaría a 4.040 jóvenes en 202 cursos sobre diversas temáticas. Dicho acuerdo fue parte de un compromiso trianual de capacitación (el mencionado Convenio) por el cual se esperaba formar a más de 30.000 jóvenes: para 2015 se esperaba capacitar a un total de 50.000 jóvenes ya que hasta la fecha se habían formado 21.000 alumnos. En el marco de EmplearTec se firmaron, a su vez, convenios específicos entre la CESSI y empresas, polos y distintas universidades del país (entre ellas, la UNC y la UTN Regional Córdoba) para su implementación en distintos puntos del territorio nacional²⁵³.

5.2. El desempeño del sector de SSI argentino en el marco de la crisis

En el contexto macroeconómico de los años posteriores a la segunda recesión mundial que describimos más arriba, el escenario para las empresas del sector de SSI no parecía prometedor a simple vista pero guardaba, como dijimos, un potencial a desarrollar.

Respecto al conjunto de las problemáticas señaladas, el vicepresidente de la CESSI afirmaba por ejemplo, durante aquel periodo:

Cuando uno mira los países a los que exportamos, en el caso de España bajamos casi del 5% al 1,2; y en Brasil pasamos del 6% al 11,5. Todavía hay una oportunidad y una competitividad grande, más allá de que pueda haber un reacomodamiento de algún jugador, de alguna empresa que vende o deja una operación y es absorbida por otra. Todavía tenemos una demanda insatisfecha de recursos, todos los años arrancamos con proyecciones de crecimiento del 13 o del 14 por ciento y terminamos en la mitad y tiene que ver con recursos humanos que no podemos conseguir. (...) El incremento de los salarios, si lo vemos internamente, es una tasa que es absorbida por el incremento del precio de todo. Se mezcla a veces esto con la competitividad. Pero tiene más que ver con mercados que han bajado la demanda y que no tienen que ver directamente con el costo local. Obviamente, cuando uno está en proceso de recambio y se exportaba a determinados mercados y hay que entrar en otro, seguramente hay una diferencia porque se va a tener que competir de entrada. Hay un achicamiento de la competitividad. (...) Entonces empezás a escuchar comentarios de los empresarios sobre un proceso más lento de toma de decisiones. Todavía no se ve un parate, ni una luz roja. Obviamente, el crecimiento esperado para 2012 es menor, pero no es que dejamos de crecer. (...) Empiezan a verse preocupaciones más que nada con la diferencia de la rentabilidad. Pero todavía estamos lejos de dejar de ser competitivos, por eso estamos haciendo un plan para reforzar el desarrollo de los mercados latinoamericanos, que tiene que ver con oportunidades que hay más allá de lo que está pasando en el Norte (Diego Berardo, Vicepresidente de la CESSI, entrevista publicada en Diario La Voz del Interior el 29/8/2012).

²⁵³ *Ibíd.*

Los problemas se observaban particularmente para las firmas exportadoras, cuyo destino principal continuaba siendo EEUU, seguido ahora pero muy de lejos por Brasil. No obstante, diversos factores de orden global y nacional continuaron apuntalando el crecimiento del sector de SSI argentino. Por un lado, la demanda global de desarrollos y servicios locales no se detuvo. En efecto, a mediados de 2012 las exportaciones argentinas de software habían crecido 9,5% respecto al año anterior, incluso a pesar de la falta de demanda por parte de España²⁵⁴. Desde mediados de 2011 hasta mediados de 2012, el 76% de las empresas argentinas venía mostrando que la evolución de sus exportaciones continuaba siendo positiva. Durante el mismo periodo, los ingresos desde el exterior de las empresas habían crecido incluso más que durante el año previo: 16,1% contra el 15,4% registrado para el periodo julio 2010-junio 2011. Junto a estos indicadores positivos, se observaba un nivel importante de concentración de las ventas al exterior, tanto en términos de los tipos de empresas-clientes principales como en los destinos de las ventas: por un lado, el 82% de las exportaciones correspondía a ventas a empresas multinacionales; y por otro lado, sólo EEUU explicaba el 45,1% de los ingresos desde el exterior. No obstante, en relación con este último aspecto cabe destacar que dichos valores fueron inferiores a los registrados para el segundo semestre de 2011 (59,5%), disminución que fue absorbida en su totalidad por el mercado latinoamericano que pasó a representar el 50% de las exportaciones cuando antes representaba el 30%²⁵⁵²⁵⁶.

En cuanto a los indicadores para el mercado doméstico, a mediados de 2012 se observaba ya una desaceleración del crecimiento sectorial, principalmente en ventas totales y empleo. Respecto a las ventas totales del sector, un 85% de las empresas indicaba que la evolución interanual había sido positiva, pero la magnitud del crecimiento (20,6%) fue menor respecto al periodo julio 2010-junio 2011 (26,7%). En las ventas totales de las firmas se observa también una incidencia relevante de las empresas multinacionales, que se ubicaban como las principales consumidoras de soluciones informáticas del sector de SSI argentino, considerando que sus compras representaban más del 50% de las compras totales al sector²⁵⁷.

²⁵⁴ *Ibidem*.

²⁵⁵ La cantidad de empresas que exportaron a países de América Latina no habría aumentado, sino los montos exportados por las mismas empresas a destinos latinoamericanos.

²⁵⁶ Datos sincrónicos y comparativos para el primer semestre de 2012 obtenidos en CESSI (2013a). Para mayores detalles sobre las características de la muestra analizada en este Informe, consultar Apéndice metodológico (punto 6.1).

²⁵⁷ *Ibidem*.

Respecto al empleo, la desaceleración registrada fue mucho mayor: durante el periodo julio 2010-junio 2011 el aumento había sido del orden del 11,5%, y durante el periodo posterior (julio 2011-junio 2012) el incremento fue del 6,3%²⁵⁸.

En suma, los ingresos desde el exterior presentaron un crecimiento mayor en 0,7 puntos, las ventas totales presentaron un crecimiento menor en 6,1 puntos porcentuales y el empleo registró un crecimiento casi 50% menor, en la comparación entre los periodos julio 2011-junio 2012 y julio 2010-junio 2011²⁵⁹. La desaceleración del crecimiento sectorial se explica durante el primer semestre de 2012 en el marco de la desaceleración general de la economía argentina durante los últimos doce meses en relación con los doce meses anteriores: mientras que entre julio de 2010 y junio de 2011 el PBI había crecido un 9,2%, las exportaciones un 26,3% y el empleo un 3,2%, entre julio de 2011 y junio de 2012 lo hicieron en un 5,3%, un 6,5% y un 1,0% respectivamente²⁶⁰. Se aprecia, a su vez, que en los tres indicadores seleccionados el sector de SSI continuó registrando incrementos muy superiores a los del agregado productivo del país. De todas maneras, cabe aclarar que a esta altura de los acontecimientos las expectativas de crecimiento general entre los empresarios del sector para 2012 eran relativamente conservadoras, expresando el impacto que tuvo sobre ellas el desempeño declinante registrado durante el primer semestre del año²⁶¹.

Respecto a los indicadores de capacidades e innovación en las empresas del sector, contamos con datos sobre formación de los recursos humanos e I+D interna. A fines del primer semestre de 2012, más del 70% de los trabajadores del sector tenía formación universitaria, siendo esta incompleta en el 35% de los casos sobre el total de ocupados. Un 66% de las empresas realizó I+D con personal propio durante el primer semestre de 2012, con una inversión promedio del 7% de la facturación del mismo período²⁶².

En relación con el acceso de las empresas a los instrumentos públicos de promoción sectorial, para el mismo periodo se observaba que un 20% de las firmas había accedido a financiamiento del FONSOFT, un 17% de la SEPYME y un 7% del FONTAR. Es importante destacar, a su vez, que el 76% de las empresas declaraba financiarse con recursos propios, lo que daba cuenta de sus dificultades para conseguir recursos externos requeridos por las empresas fundamentalmente para solventar su capital de

²⁵⁸ *Ibíd.*

²⁵⁹ *Ibíd.*

²⁶⁰ Datos de INDEC y Estudio de Índices Laborales del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.

²⁶¹ CESSI (2013a).

²⁶² Datos sincrónicos y comparativos para el primer semestre de 2012 obtenidos en CESSI (2013a).

trabajo (en el 50% de los casos). En relación con esta última problemática, es relevante señalar que los salarios y demás gastos asociados a personal directo e indirecto representan en términos generales alrededor del 70% de los costos de las empresas de SSI²⁶³.

En el Cuadro 18 a continuación se presenta el crecimiento interanual de los tres grandes indicadores sectoriales seleccionados:

Cuadro 18. Crecimiento interanual de las ventas totales, ingresos desde el exterior y empleo en el sector de SSI argentino entre 2010 y 2012.

Crecimiento interanual de indicadores sectoriales seleccionados			
Periodos	Ventas totales	Ingresos desde el exterior	Empleo
2011 vs. 2010	22,4%	19,5%	7,0%
2012 vs. 2011	21,9%	16,9%	8,1%
Variación	-2,2%	-13,3%	15,7%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CESSI (2013a, 2013b).

Como surge del Cuadro anterior, al finalizar el año 2012 se observaban mejorías leves en la mayoría de los indicadores sectoriales que lo registrado para el primer semestre del año respecto a 2011. Entre las mejorías más relevantes encontramos: los ingresos desde el exterior con un crecimiento del 16,9%, las ventas totales con un incremento del 21,9% y el empleo con un crecimiento del 8,1%. Esto significa, sin embargo, que al cerrar el año 2012, las exportaciones presentaban un crecimiento 13,3% menor, las ventas totales un crecimiento 2,2% menor, y el empleo un crecimiento un 15,7% mayor, respecto a lo experimentado en 2011²⁶⁴. En el Gráfico 7 a continuación se aprecia con claridad el incremento o decremento en cada uno de los indicadores para los periodos referenciados, y el signo de la variación (este último dato representado en la columna verde):

²⁶³Ibidem.

²⁶⁴ Datos sincrónicos y comparativos para el segundo semestre de 2012 obtenidos en CESSI (2013b). Para mayores detalles sobre las características de la muestra analizada en este Informe, consultar Apéndice metodológico (punto 6.2).

Gráfico 7. Crecimiento interanual de las ventas totales, ingresos desde el exterior y empleo en el sector de SSI argentino entre 2010 y 2012.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CESSI (2013b).

Cabe destacar también que estos valores, aún en el marco de la desaceleración registrada, representaban todavía un crecimiento superior al del agregado productivo del país. A ello se sumaban expectativas más optimistas por parte de los empresarios en vistas al 2013, que las registradas a fines del primer semestre de 2012²⁶⁵.

Por otro lado, la tendencia a la concentración de las compras al sector por parte de las empresas multinacionales continuó incrementándose, pasando a representar el 56% de la facturación para 2012. Continuó creciendo asimismo la presencia de EEUU como principal destino de las exportaciones sectoriales, con un 55,5% del total, y México pasó a abarcar el 31%, mientras que distintos países latinoamericanos representaban entre el 4% y el 7% de las ventas externas. Ello significa que América del Norte se constituyó como un mercado más atractivo para el sector en los últimos meses del año que durante el semestre anterior²⁶⁶.

El nivel promedio de calificación de los trabajadores se mantuvo durante todo el año en niveles similares. Estableciendo una comparación entre la evolución del total de recursos humanos formados en tecnologías de la información entre 2006 y 2012 y el aumento del empleo en el sector de SSI durante el mismo periodo, puede inferirse que aproximadamente la mitad de los recursos generados en el área fueron absorbidos por

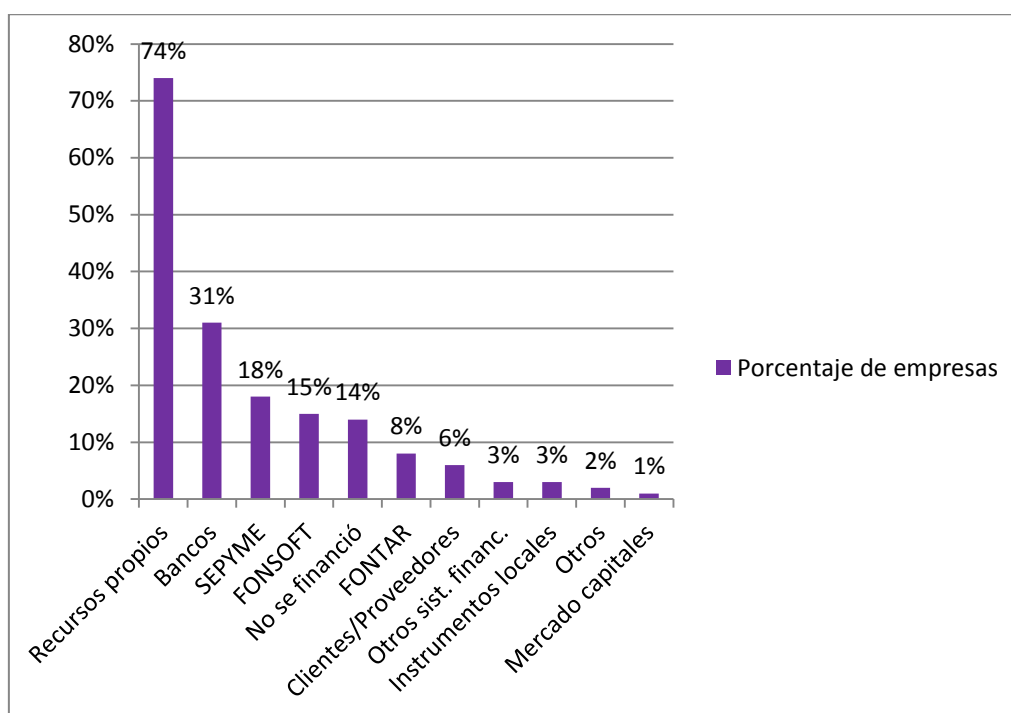
²⁶⁵ CESSI (2013b).

²⁶⁶ *Ibidem*.

empresas del sector de SSI. Respecto a la I+D, para todo el año 2012 continuó creciendo la proporción de empresas que realizaban esta actividad dirigida a la innovación, con recursos propios (68% de las firmas). Sin embargo, es necesario observar que la inversión promedio en dicha actividad disminuyó durante el segundo semestre del año respecto al primero: representó 5,3% de la facturación al finalizar el año, valor 25% menor al 7% registrado en este indicador durante el primer semestre. Ello da cuenta de que las empresas, ante una caída de la rentabilidad provocada por la desaceleración del crecimiento sectorial, desviaron recursos de I+D hacia la producción de bienes y servicios²⁶⁷.

Al igual que en el primer semestre de 2012, una elevada cantidad de empresas debió acudir a recursos propios para financiarse (76%)²⁶⁸. En el Gráfico 8 a continuación se exhibe el porcentaje de empresas que recurrió a cada una de las fuentes disponibles, incluyendo a un grupo de empresas que no se financió:

Gráfico 8. Fuentes de financiamiento de las empresas de SSI de Argentina (2012).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CESSI (2013b).

Cabe destacar también que el 31% de empresas que manifestó haber accedido a créditos bancarios es considerablemente superior al 21% que lo hizo durante el semestre

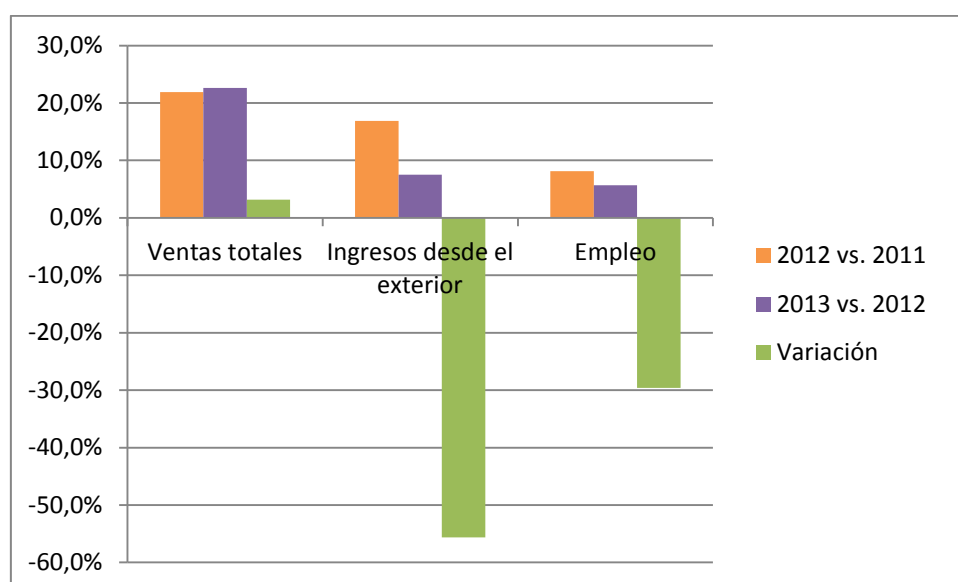
²⁶⁷ Datos sincrónicos y comparativos para el segundo semestre de 2012 obtenidos en CESSI (2013b).

²⁶⁸ *Ibidem*.

anterior. Por su parte, los subsidios estatales más relevantes -la única otra fuente de financiamiento significativa- cayeron en su participación: mientras que los subsidios de SEPYME sólo lo hicieron en 1 punto porcentual, el FONSOFT pasó de ser utilizado por el 20% de las empresas al 15%. La participación del FONTAR creció muy levemente pasando a representar el 8% de los instrumentos de financiamiento a los que accedieron las empresas durante el segundo semestre de 2012²⁶⁹.

Durante el año 2013 los indicadores de desempeño sectorial para el mercado doméstico mostraron una mejoría en cuanto a ventas totales, no así en cuanto al empleo y los ingresos desde el exterior que disminuyeron significativamente su crecimiento respecto a lo observado para el año anterior²⁷⁰.

Gráfico 9. Crecimiento interanual de las ventas totales, ingresos desde el exterior y empleo en el sector de SSI argentino entre 2011 y 2013.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CESSI (2014b).

Como se aprecia en el Gráfico 9, las ventas totales experimentaron un incremento interanual del 22,6%, el empleo creció un 5,7% y los ingresos desde el exterior un 7,5% medidos en dólares (es decir, su crecimiento sufrió una desaceleración en más de la mitad del crecimiento registrado en 2012²⁷¹). Ello ocurrió, a su vez, en el contexto de recuperación de la macroeconomía nacional que ya señalamos. Dicha recuperación

²⁶⁹ *Ibidem*.

²⁷⁰ CESSI (2014b).

²⁷¹ Cabe aclarar aquí que medidos en pesos argentinos los ingresos desde el exterior aumentaron casi un 30% por efecto de la paulatina devaluación de la moneda ocurrida durante el año 2013, que se oficializó en enero de 2014 a un valor del 23%.

general se asentó durante la segunda mitad del año, luego de un primer semestre con magros indicadores²⁷².

Respecto a los grados de concentración observada en las compras desde el exterior al sector de SSI argentino, nuevamente se destaca el hecho de que las principales consumidoras de soluciones informáticas, por un amplio margen (más del 53% de la facturación del sector SSI), fueron empresas multinacionales. Por su parte, EEUU fue concentrándose como el destino principal de las empresas exportadoras: durante el primer semestre de 2012 el 47% de las empresas exportadoras había vendido a este país, durante el segundo semestre de 2012 lo había hecho el 59%, en el primer semestre de 2013 lo hizo el 69% y para fines de 2013 la proporción había disminuido pero muy levemente al 64% de las empresas. Muy por detrás, con un 10% o menos de las ventas externas del sector, le seguían varios países latinoamericanos (Chile, México, Perú, Uruguay y Brasil) y Europa (excluyendo España)²⁷³.

Al finalizar el año 2013, las proyecciones de los empresarios sobre el crecimiento del sector para 2014 eran más optimistas que las registradas durante 2012²⁷⁴.

En una visión retrospectiva, la evolución del desempeño económico del sector de SSI argentino ha sido significativa entre 2003 y 2013: las ventas totales en dólares estadounidenses crecieron a una tasa anual promedio del 14,6%, siendo el crecimiento de a dos dígitos todos los años, exceptuando el 2009 (-4,6%) y más recientemente el 2013 (1,7%). Por su parte, los ingresos desde el exterior (en dólares) crecieron en promedio a una tasa anual del 19,6%, mientras que el empleo lo hizo al 14,7%²⁷⁵.

En relación con la calificación de los ocupados del sector, contamos con datos sólo para el primer semestre del año 2013, casi sin variaciones respecto a lo observado para 2012. Un 75% de las empresas realizó inversiones en I+D durante el segundo semestre de 2013, con una inversión promedio del 6% de la facturación del mismo período. Por otra parte, el personal propio directamente afectado a esta actividad de innovación fue en promedio un 7,7% del total²⁷⁶.

²⁷² Datos sincrónicos y comparativos para el segundo semestre de 2013 obtenidos en CESSI (2014b). Para mayores detalles sobre las características de la muestra analizada en este Informe, consultar Apéndice metodológico (punto 6.4).

²⁷³ CESSI (2014b).

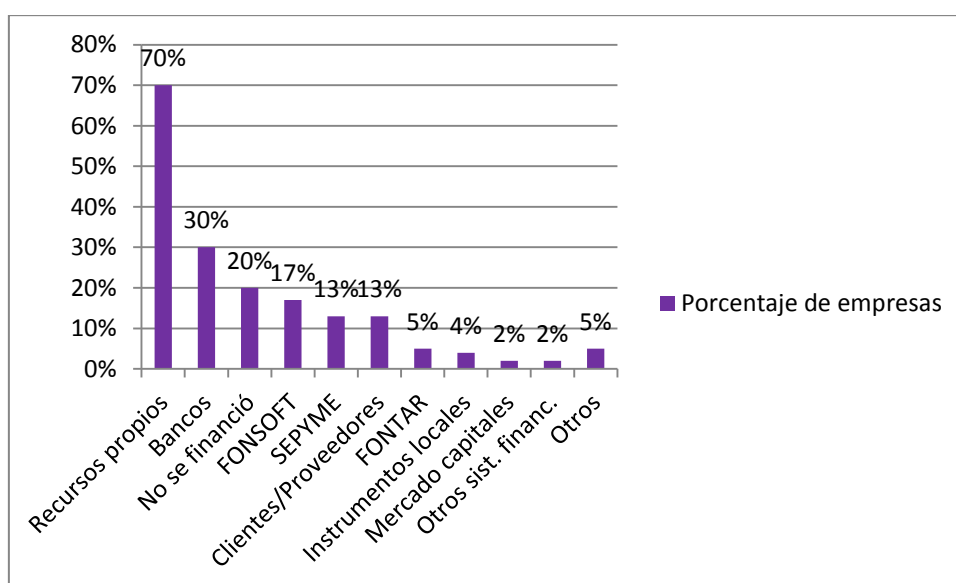
²⁷⁴ *Ibidem*.

²⁷⁵ Para la construcción de estos indicadores nos basamos en CESSI (2014b).

²⁷⁶ Datos sincrónicos y comparativos para el primer semestre de 2013 obtenidos en CESSI (2014a). Para mayores detalles sobre las características de la muestra analizada en este Informe, consultar Apéndice metodológico (punto 6.3).

En relación con las fuentes de financiamiento de las empresas, al igual que durante los periodos anteriores de esta etapa, durante 2013 una elevada cantidad debió acudir a recursos propios (70%), aunque algo menor a la registrada para el año anterior. A su vez, se modificó levemente la distribución de las fuentes de financiamiento según el acceso de las empresas a ellas: aumentó el porcentaje que no se financió, de las que accedieron a fondos del FONSOFT, a clientes o proveedores y al mercado de capitales; y disminuyó el porcentaje de empresas que recurrió a financiamiento de la SEPYME y del FONTAR, como se lee en el gráfico siguiente²⁷⁷:

Gráfico 10. Fuentes de financiamiento de las empresas de SSI de Argentina (2013).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CESSI (2014a).

En síntesis, la evolución del desempeño sectorial en SSI en Argentina durante el periodo 2012-2013 se caracterizó por la desaceleración del crecimiento registrado hasta 2011 y la continuidad de los estrechos vínculos establecidos entre el Estado y los empresarios, orientados ahora en el contexto post-crisis hacia el sostenimiento del crecimiento alcanzado durante la década anterior. Lo relatado sobre las diversas políticas estatales desde el comienzo de este apartado da cuenta de un nivel de coherencia importante entre las intervenciones estatales y las necesidades del empresariado a nivel nacional. De las entrevistas realizadas a empresarios y funcionarios gubernamentales surge igualmente esta consideración.

²⁷⁷ CESSI (2014).

5.3. Intervención estatal y acción empresarial en el sector de SSI de Córdoba.

En el plano local, aún en el contexto de relativo estancamiento general de la economía argentina se observaban también oportunidades de crecimiento para el sector de SSI. Por un lado, desde el ámbito empresarial se evaluaba que la desaceleración de la actividad obligaría a las empresas a incrementar su eficiencia y, en función de ello, las posibilidades de automatización que ofrecen las TICs constituían un nicho a seguir explotando. En relación con esta cuestión, a comienzos de 2012 el Presidente del CCT afirmaba:

En este año, las perspectivas son buenas; cuando se produce la desaceleración, las empresas empiezan a pensar en eficiencia, productividad, mejorar costos y automatizar procesos, y las TIC son socias apropiadas para esa tarea (Daniel Lempert, ex Presidente del Cluster Córdoba Technology, publicada en Diario La Voz del Interior, 15/1/2012).

Además, se esperaba que el Gobierno nacional profundizara aún más la política de sustitución de importaciones en marcha, lo que podría abrir nuevas puertas a la producción local en informática y electrónica.

Paralelamente, los análisis de la situación del sector continuaban señalando la escasez relativa de recursos humanos como el impedimento principal para mantener el ritmo de crecimiento elevado registrado hasta 2011, y no las condiciones macroeconómicas del país.

Ya hacia fines de 2012, desde el Cluster se asumía una situación de relativo estancamiento sectorial, si bien no de crisis:

Un 70% de las empresas reconocen que van a perder rentabilidad este año, y en su gran mayoría incrementará la facturación acompañando la inflación. Lejos estamos de un proceso de crisis (Ibídem).

De manera que, al cierre de ese año, la industria informática de Córdoba había facturado \$800 millones, lo que representaba un crecimiento superior a 9 veces respecto de los ingresos obtenidos en 2001, según datos de la Fundación Córdoba TIC.

Como relatamos en el capítulo anterior, en el año 2011 la Legislatura había sancionado una ley que contenía los objetivos, estrategias e instrumentos previstos en el Plan Estratégico Sectorial, para ser ejecutada a la mayor brevedad posible en función de los procedimientos institucionales previstos por la Provincia a tal fin. En virtud de la

finalización de este proceso político que dio nacimiento a la Fundación Córdoba TIC como principal instrumento de canalización de las acciones de promoción sectorial, a fines de 2011 se definieron las autoridades del nuevo ente²⁷⁸ y éste se presentó públicamente. A comienzos de 2012 el Poder Ejecutivo provincial nuevamente a cargo del gobernador recientemente electo José Manuel De La Sota, dispuso los medios burocráticos para asignar a la Fundación un presupuesto de \$15 millones a partir del mes de marzo, momento en que iniciaría el funcionamiento efectivo de la Fundación.

Sin embargo, pocos meses después los fondos aún no habían sido liberados y el nuevo Gobierno dispuso en mayo de 2012 la suspensión indefinida de las actividades del organismo aduciendo falta de recursos. El espacio de reunión que antes representaba la Mesa Sectorial continuó funcionando de manera informal durante el resto del año.

En aquel momento, la prensa local atribuía la decisión principalmente a diferencias políticas entre el ex gobernador Schiaretti y el actual²⁷⁹.

Según los funcionarios entrevistados, a cargo de la gestión del Ministerio de Industria durante este periodo, la decisión consistió en un cambio de instrumentos bajo una misma estrategia de articulación público-privada. Vale aclarar aquí que el Secretario de Industria durante aquel periodo, a quien recurrimos para obtener información sobre este tema, fue Director ejecutivo del ITC y desde su actividad como ingeniero y docente universitario se mantuvo siempre vinculado al sector industrial, en particular el tecnológico.

Entonces bueno, en ese proceso ha habido aprendizajes y ha habido distintas visiones para implementarlo: en el gobierno de De la Sota hubo una visión, vino después el gobierno de Schiaretti que tuvo una visión con el mismo rumbo pero con instrumentos distintos, y este nuevo gobierno de De la Sota con otra visión, a lo mejor parecida a la inicial. Entonces es como que el camino este tuviera varios cambios pero el rumbo era siempre el mismo. El Cluster, con las universidades, entendiendo esto, hacen nacer cuando nace el Cluster una fundación que se llama la Fundación ITC, que reúne a las seis universidades y el sector productivo. Esto no es algo fácil de encontrar en el mundo, hacer funcionar eso no es tan fácil. A tal punto que si uno lo mira hoy, esa Fundación sirvió para motorizar ideas pero hoy está bastante quieto eso, pero no en el mal sentido, porque creo que ya a su función la cumplió, que era motorizar, que era hacer cosas en conjunto. (...) Entonces el proceso ha tenido distintas formas instrumentales. En la época de Schiaretti hubo un intento... había una Mesa sectorial donde se discutían estos temas en el gobierno, y en la época de Schiaretti se intentó crear una fundación y una ley que le daba fondos. Pero son dos visiones operativas, nada más. Al gobernador De la Sota le gusta que su equipo participe en las cosas, la visión de Schiaretti en ese proyecto es “yo doy el recurso y miro qué hago”, o sea...

²⁷⁸ El Presidente de la Fundación sería Juan Carlos Murgui, empresario del sector de las PyMEs de software.

²⁷⁹ Ver por ejemplo Diario *La Voz del Interior*, 21/5/2012; Revista *Punto a Punto*, 22/5/2012.

Cuando hablamos de planificación de la gestión decimos que hay sistemas que son “push” y sistemas que son “pull”, es como que a Schiaretti le gusta lo que es “push”, “yo te doy todo y después vamos a ver cómo anda” (Ing. Fulvio Arias, Ex Secretario de Industria de la Provincia de Córdoba, Ex Director ejecutivo del Instituto Tecnológico Córdoba, entrevista realizada el 23/7/2013, ver Anexo).

Desde el punto de vista de los entrevistados del sector de las PyMEs, el impacto del anuncio de la disolución de la Fundación fue importante, pero a la vez se expresaban con cautela al momento de la decisión tomada por el Gobierno. Al consultarles si el cambio de política podría implicar eventuales modificaciones al Plan Estratégico Sectorial elaborado en conjunto, respondían:

Indudablemente que sí. Hoy es un plan del Gobierno, ya no es más un plan consensuado como había entre las cámaras, universidades y Gobierno. Eso ha quedado en parte desactivado y en parte tomado por una Agencia de Empleo en donde no puedo decir cuáles son las líneas estratégicas que tiene (LB, Mesa Sectorial TIC y empresa financiera, entrevista realizada el 8/7/2013, ver Anexo).

Y al mismo tiempo aclaraban:

Hay un cambio en la política hacia el sector tecnológico. La verdad que esto fue un trabajo de varios años para poder constituirlo y para sancionar una ley para su funcionamiento, pero el Gobierno sigue dando aparentemente un apoyo al sector indiscutido pero la forma de ejecución y de decisión cambió. (...) Sigue siendo muy buena la relación con el Gobierno, es prematuro tener una opinión respecto a ello. Por lo pronto sigue habiendo una Mesa Sectorial y se sigue conversando con el Gobierno muy de cerca, habrá que ver qué resultados se pueden obtener (Ibídem).

El Gobierno mantuvo activa durante 2012 la Mesa consultiva sectorial, y creó una nueva dependencia estatal denominada Agencia de Promoción del Empleo y Formación Profesional. Si bien las áreas de actuación de este último organismo no se restringían al sector de SSI, dos de sus líneas de acción recogían parcialmente las políticas diseñadas junto al sector empresario en los años anteriores: las becas académicas para estudiantes de carreras afines y el dictado de cursos de formación en diversos campos de la informática. El sector empresario no tenía ni tiene hasta el presente participación oficial en estas iniciativas.

En 2013, el mismo Gobierno convocó de manera formal a constituir nuevamente una Mesa Sectorial con idénticas características a la primera, espacio consultivo que se encuentra actualmente en funcionamiento habiendo incorporado al Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento de la Provincia como un nuevo agente del

Estado involucrado en la discusión de la política sectorial. Como Secretario de Planificación del nuevo Ministerio, el Gobierno nombró a Jorge Jaimez, hasta entonces Director Ejecutivo del Cluster, para desarrollar una participación activa en la Mesa Sectorial, entre otras funciones.

A mediados del mismo año 2013, en una visión retrospectiva, referentes del empresariado local expresaban su opinión respecto a los cambios institucionales relatados:

Mirá, no estoy muy relacionado hoy personalmente, sí por los conocidos y las relaciones que hay en el medio... Hoy han llamado a una mesa muy similar a la que existía antes, a la primera, un órgano consultivo, más político que otra cosa, en donde no hay una ejecución de un plan de acción, no hay una intención de ejecutar estrategias a largo plazo, con lo cual son las mismas actividades las que están planteadas, no sé bien para qué, no hay una intención de hacer un plan a largo plazo, no hay recursos para ejecutar, con lo cual es muy similar a la mesa inicial, ¿no? Una mesa de diálogo y no sé cuánto más. (...) Se trabajó dos años en hacer algo con buenas condiciones y que durara mucho y bueno... (...) Pero sí, es como que se volvió dos años para atrás y se dijo “bueno, no nos interesa que se avance más, vamos a volver a la mesa consultiva” (Ibídem).

Por su parte, un integrante histórico del CCT, aún en funciones en la organización, evaluaba que la disolución de la Fundación no había estado relacionada únicamente con la decisión política de la nueva gestión de Gobierno. El entrevistado señalaba que desde el Cluster no tuvieron la iniciativa ni destinaron energías a obtener fondos de otras fuentes para financiar los distintos proyectos ya ideados, paralelamente a las gestiones de articulación con el Gobierno. En este sentido analizaba como un “*error por inexperiencia*” haber confiado “*demasiado en el Gobierno y en la posibilidad de continuidad de la Fundación por haberse creado por ley*”, y hablaba de un “*golpe anímico y de confianza*” respecto al viraje producido durante el cambio de gestión, que en su momento evaluaron que no afectaría significativamente el curso de los hechos (MC, Cluster Córdoba Technology, entrevista realizada el 3/10/13, ver Anexo). El entrevistado relató que en el Cluster comenzaron a dudar de la continuidad de la iniciativa al verse demorado el primer desembolso presupuestario previsto en el acuerdo, si bien ya estaba en curso el expediente de fondeo. Luego la Provincia creó la mencionada Agencia de Empleo y lanzó desde allí un programa casi idéntico al PROFOCO que habían diseñado desde el Cluster. El entrevistado hipotetizaba que quizá los fondos previstos para la Fundación se derivaron a estas iniciativas, y relató que a partir de allí la relación con el Gobierno sufrió un quiebre. De todas maneras,

afirmaba que el Cluster continuó participando en la nueva Mesa sectorial y que el Gobierno les solicitó oportunamente que sistematizaran las actividades previstas en el proyecto de la Fundación para intentar reflotar algunas, aunque de modo fragmentario y sin garantías de efectivización, desde su punto de vista.

En esta dirección, los referentes del empresariado consultados al respecto coinciden en la relevancia que otorgaban a los planes de largo plazo y la conformación de políticas de Estado no sujetas a los cambios de gestión, condiciones que veían amenazadas a partir de la suspensión del proyecto de la Fundación. Al mismo tiempo destacaban la importancia de la autonomía relativa del empresariado en la administración de los recursos económicos destinados a las acciones sectoriales, que consideran la modalidad más adecuada al dinamismo del sector *versus* los mecanismos burocráticos tradicionales que en ocasiones impiden el encuentro efectivo entre los proyectos y los recursos. Dicha autonomía se vio disminuida luego de la disolución de la Fundación.

A partir de este acontecimiento, los referentes del sector empresario concentraron su atención en obtener recursos económicos de otras fuentes (como Fundaciones o entidades gubernamentales internacionales) para financiar principalmente el apoyo a la internacionalización de empresas y programas de capacitación.

El resto de las acciones de articulación público-privada desarrolladas durante 2013 tuvieron menor relevancia y se centraron en aportes de infraestructura para la consolidación del Parque Empresarial Aeropuerto y acompañamiento institucional a diversas actividades del Cluster. Lo primero consistió principalmente en la realización de una obra de empalme eléctrico con las líneas de media tensión existentes en las cercanías del predio, para abastecer la demanda total que generara el complejo cuando estuviesen operativos los 50 mil metros cuadrados de terreno que ocupaba. Además, el Banco de Córdoba financió la mitad de la inversión en el proyecto y se comprometió a ubicar allí una sede, una vez finalizadas las construcciones. Respecto al acompañamiento institucional, el Gobierno declaró de interés provincial los proyectos del Cluster, manifestó el compromiso de acompañar a la entidad en el desarrollo de su plataforma exportadora, y fomentar actividades de transversalidad entre los sectores económicos más importantes de la región y el sector de SSI local. Adicionalmente, la Provincia instituyó la Semana de la Tecnología de la Información y la Comunicación en Córdoba, una muestra anual de las potencialidades del sector con modalidad de feria, con participación de empresas vinculadas al sector, instituciones educativas, organismos públicos, privados y de gobierno.

Por último, el Cluster participó junto al INET del Ministerio de Educación de la Nación en el diseño de nuevos perfiles para las escuelas secundarias con orientación en informática y las carreras terciarias afines a nivel nacional.

Por el lado de las ET, sobresale como acontecimiento relevante la retirada de Motorola a partir de movimientos de la compañía a nivel mundial²⁸⁰.

5.4. El desempeño económico e innovador del sector de SSI de Córdoba²⁸¹

Creación de empresas. En este plano se apreció un estancamiento relativo respecto a lo observado durante los periodos anteriores. El 43% de las empresas nacieron en los últimos 9 años, un 32% lo hizo entre 1994 y 2003 y un 25% existía desde mediados de la década de 1990 o previamente. Si bien es claro que una buena cantidad de firmas nació en los últimos años, resulta llamativo que sólo un 10% lo hizo después de 2010, lo que indica que la tasa de creación de empresas mermó hacia los últimos años de nuestro periodo de análisis²⁸². Ello posiblemente encuentre relación con la situación macroeconómica del país posterior a la crisis mundial.

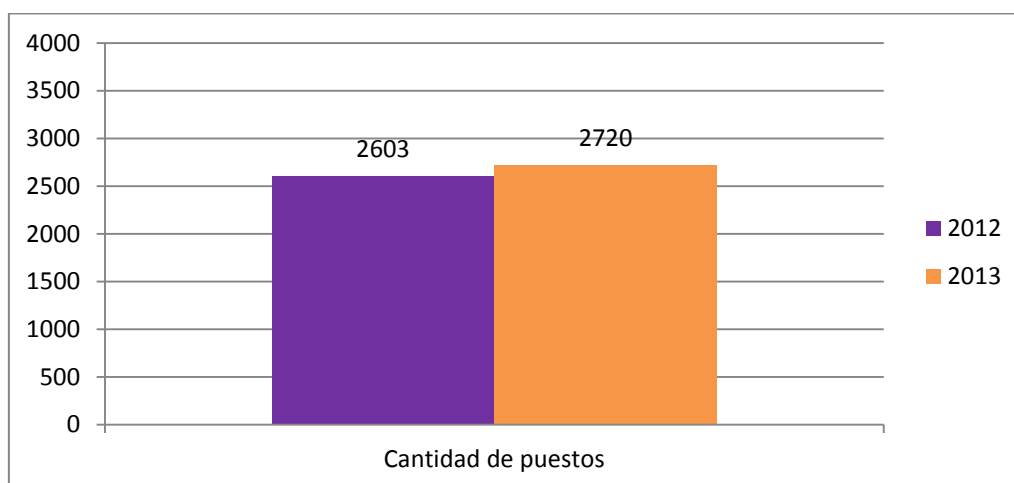
Empleo. Al analizar la situación del empleo entre los años 2012 y 2013, vemos que continuó creciendo pero a un ritmo menor en comparación con las etapas precedentes. Si se analiza la dinámica del empleo de manera agregada, de acuerdo con los datos del estudio de referencia se observa lo siguiente:

²⁸⁰ Entrevista a Álvaro Ruiz de Mendarozqueta, ex CEO de Motorola (ver Referencias bibliográficas y Anexo).

²⁸¹ Sobre el desempeño sectorial en esta etapa contamos con dos fuentes de datos principales: entrevistas de primera mano a distintos referentes del sector, y un estudio realizado por el Instituto de Investigaciones Económicas de la Bolsa de Comercio de Córdoba en 2014 sobre el comportamiento económico del complejo informático-electrónico de Córdoba. Para consultar las características del estudio y la construcción de los indicadores seleccionados, consultar Apéndice metodológico, punto 7. La información estadística que presentaremos en este apartado, excepto que se indique una fuente distinta, corresponderá a datos proporcionados por el mencionado estudio.

²⁸² Para acceder a los detalles del tipo de medición realizada en el estudio fuente, consultar Apéndice metodológico, punto 7.1.

Gráfico 11. Crecimiento del empleo en el sector de SSI de Córdoba entre 2012 y 2013 a nivel agregado.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de IIE (2014).

En el Gráfico 11 se aprecia que el crecimiento interanual de los puestos totales fue leve: según la información aportada por la muestra de empresas encuestadas, en 2013 había 117 puestos más que en el año anterior, esto es, un crecimiento del orden del 4,5%²⁸³. Adicionalmente, resulta interesante realizar una comparación de esta dinámica con la de otras industrias relevantes de la provincia de Córdoba, para poner en perspectiva la participación del sector de SSI en la región en lo que a empleo se refiere. En el Cuadro 19 se presenta la situación de las cinco industrias que más empleo absorben, y se añadió la industria electrónica-informática en base a los datos de nuestra fuente:

Cuadro 19. Empleo en las principales industrias de Córdoba (2013).

Industria	Cantidad de empleados	Cantidad de empresas	Ratio Empleados / Empresa
Alimentos	38.184	1.826	20
Automotores	18.277	279	65
Maquinaria y equipo	10.454	414	25
Otros productos de metal	8.609	897	9
Electrónica-Informática	5.240	160	33
Productos químicos	4.947	244	20

Fuente: IIE (2014).

²⁸³ Para acceder a los detalles del tipo de medición realizada en el estudio fuente, consultar Apéndice metodológico, punto 7.2.

El conjunto de empresas productoras de software conformaba en 2013 la 5° industria que mayor empleo generaba en la provincia. Pero si se analiza el ratio entre la cantidad de empleados de cada sector en relación con la cantidad de empresas, como una variable *proxy* del valor agregado generado por cada industria, se aprecia que la de SSI era la segunda mejor ubicada en este sentido con un ratio de 33 empleados por empresa (luego del sector automotriz con un ratio de 65 y seguida por la industria de Maquinaria y equipo con un ratio de 25).

Exportaciones. En el plano de las ventas externas contamos, por un lado, con datos sobre los totales exportados por las empresas productoras de software según su pertenencia al Cluster Córdoba Technology o la CIIECA. El Cuadro 20 muestra los valores para 2012 y 2013:

Cuadro 20. Exportaciones de CCT y CIIECA 2012-2013 (en dólares corrientes).

Entidad	2012	2013
CCT	15.950.000	16.250.000
CIIECA	5.700.000	5.750.000
Total²⁸⁴	19.950.000	20.300.000

Fuente: Elaboración propia en base a IIE (2014).

Como se aprecia en el Cuadro, según los datos de la muestra las exportaciones crecieron de un año al otro aunque en forma leve. Realizando una extrapolación al total de las 162 empresas que conforman la población objeto del estudio-fuente, se presume que la totalidad del sector exportaba cerca de US\$82 millones.

Adicionalmente, disponemos de información sobre rangos de exportación en 2012 y 2013 para una sub-muestra de 84 empresas productoras de software, algunas de ellas pertenecientes al Cluster Córdoba Technology, otras a la CIIECA y otras a ambas organizaciones²⁸⁵. En el Cuadro 21 se presenta la cantidad de empresas que se encontraban en cada rango de exportación, según la entidad representativa de pertenencia:

²⁸⁴ La fila *Total* no debe interpretarse como la suma simple de las exportaciones realizadas por empresas pertenecientes al CCT y CIIECA, debido a que hay empresas que forman parte de ambas entidades. Las duplicaciones derivadas de esta condición se han sustraído en esta fila.

²⁸⁵ Cabe aclarar que el tratamiento dado a estas últimas (un total de 6 empresas) en el estudio utilizado como fuente de información, fue incluirlas en el conteo de ambas entidades.

Cuadro 21. Cantidad de empresas por rango de Exportaciones 2012-2013 (en dólares).

Rango de exportaciones	Cantidad de empresas			
	2012		2013	
	CCT	CIIECCA	CCT	CIIECCA
No exportó	23	15	22	14
U\$S 0 - U\$S 100.000	18	9	18	10
U\$S 100.001 - U\$S 500.000	11	5	12	5
U\$S 500.001 - U\$S 1.000.000	1	3	1	3
U\$S 1.000.001 - U\$S 2.000.000	2	1	2	1
Más de U\$S 2.000.000	2	0	2	0
Total de empresas	57	33	57	33

Fuente: Elaboración propia en base a IIE (2014).

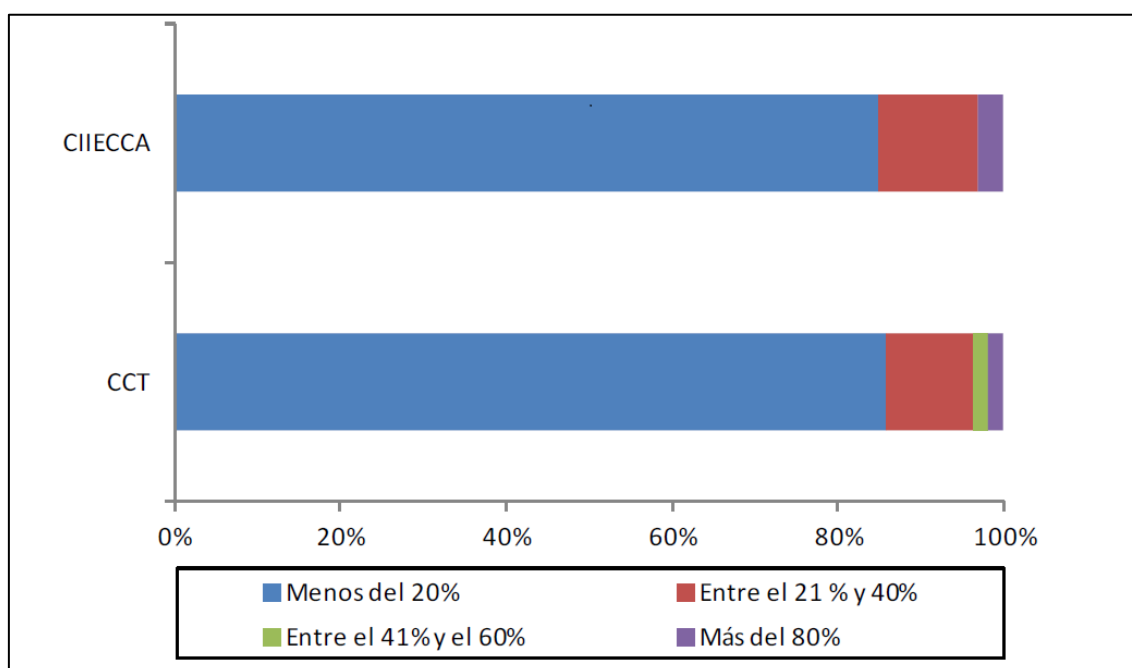
Según puede inferirse del Cuadro 21, entre las empresas pertenecientes al CCT, un 40,35% no exportó en 2012, mientras que ese porcentaje bajó a 38,59% en el año siguiente. Los indicadores de exportación de las empresas productoras de software que forman parte de la CIIECCA fueron similares, aunque mostraron proporciones de empresas no exportadoras aún algo mayores. Por otra parte, un porcentaje importante de ambos tipos de empresas se concentraba en los dos rangos de exportación más bajos (hasta U\$S500.000 anuales): 50,87% de las empresas del CCT en 2012 y 52,63% en 2013; las empresas de la CIIECCA en esta condición representaron un 42,42% de la muestra en 2012 y un 45,45% en 2013. En suma, si bien los indicadores de exportación decayeron en este último periodo respecto a los años anteriores, se observó una mejoría en todos ellos en el paso de 2012 a 2013.

Calificación y capacitación de los recursos humanos. Respecto al nivel de calificación de los ocupados del sector, para este periodo disponemos de datos aproximados al tipo de información que presentamos en los capítulos previos. En particular, el relevamiento que tomamos como referencia indaga acerca de las proporciones de empleados que cuentan con estudios adicionales a sus títulos de grado: posgrados (maestrías y doctorados) y certificaciones internacionales en TI. En la investigación citada se aclara, a su vez, que para cuantificar la dimensión de la calificación de la mano de obra en el sector es necesario diferenciar las necesidades de las empresas según su actividad principal²⁸⁶. Esto implica que la cantidad de empleados con posgrados es útil en algunos

²⁸⁶ Dado que, por ejemplo, una empresa dedicada al servicio de base de datos estará en principio más interesada en contratar profesionales cuya formación esté íntimamente relacionada con las tecnologías de la información en uso y no con la investigación académica.

casos para dimensionar el nivel general de calificación en las empresas, mientras que la cantidad de empleados con certificaciones internacionales en TI puede resultar significativa en otros casos. Respecto al primer tipo de calificación, la muestra presenta las siguientes características, discriminadas según la institución de pertenencia de las empresas:

Gráfico 13. Cantidad de empresas según proporción de empleados con maestría o doctorado (2013).

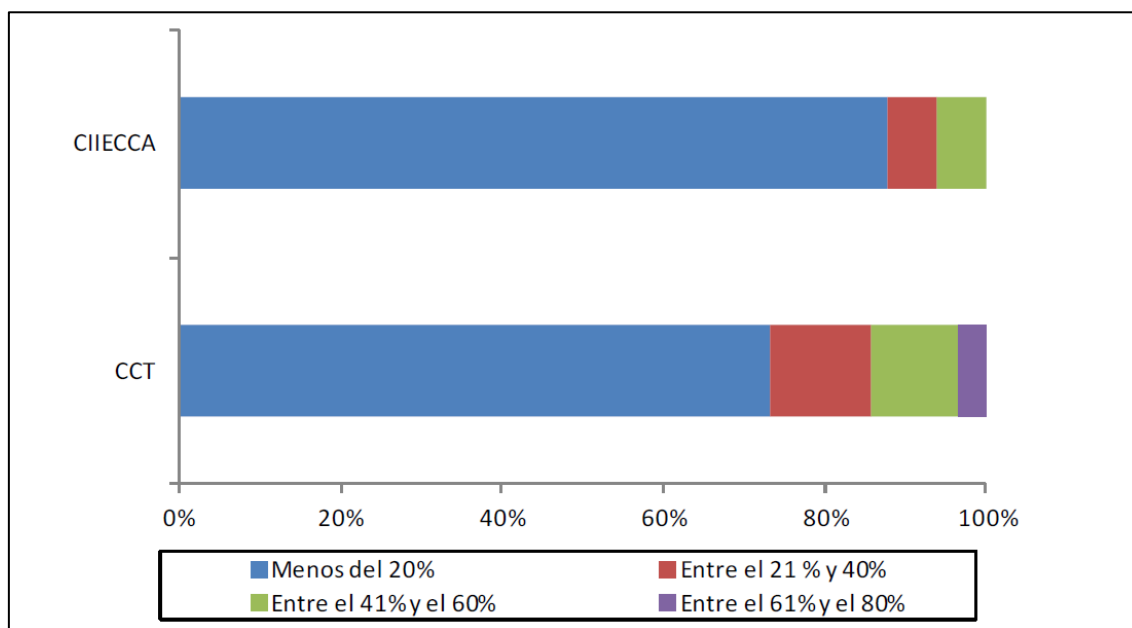


Fuente: IIE (2014).

Como puede deducirse del Gráfico 13, es considerable la proporción de empresas que contaba con una elevada cantidad de empleados con alto nivel de calificación académica: casi la quinta parte de las firmas contaba con más del 21% de sus recursos humanos titulados en posgrados, tanto entre las empresas del CCT como entre las pertenecientes a la CIIECCA. A su vez, eran muchas las empresas cuya mano de obra con maestría o doctorado no superaba el 20%, pero es necesario tener en cuenta que tal como ha sido medida esta categoría no excluye la presencia de posgraduados en este grupo de firmas, lo que eleva la proporción total de empleados en esta condición a un nivel indeterminado aunque claramente cercano al 20% de la población total de ocupados de la muestra. Como ya resaltamos en capítulos anteriores, este indicador sobrepasa los niveles registrados en todas las industrias tradicionales.

El Gráfico 14 representa la proporción de empresas con empleados que cuentan con alguna certificación internacional en TI adicional a su título de grado, discriminadas por institución:

Gráfico 14. Cantidad de empresas según proporción de empleados con certificaciones internacionales en TI (2013).



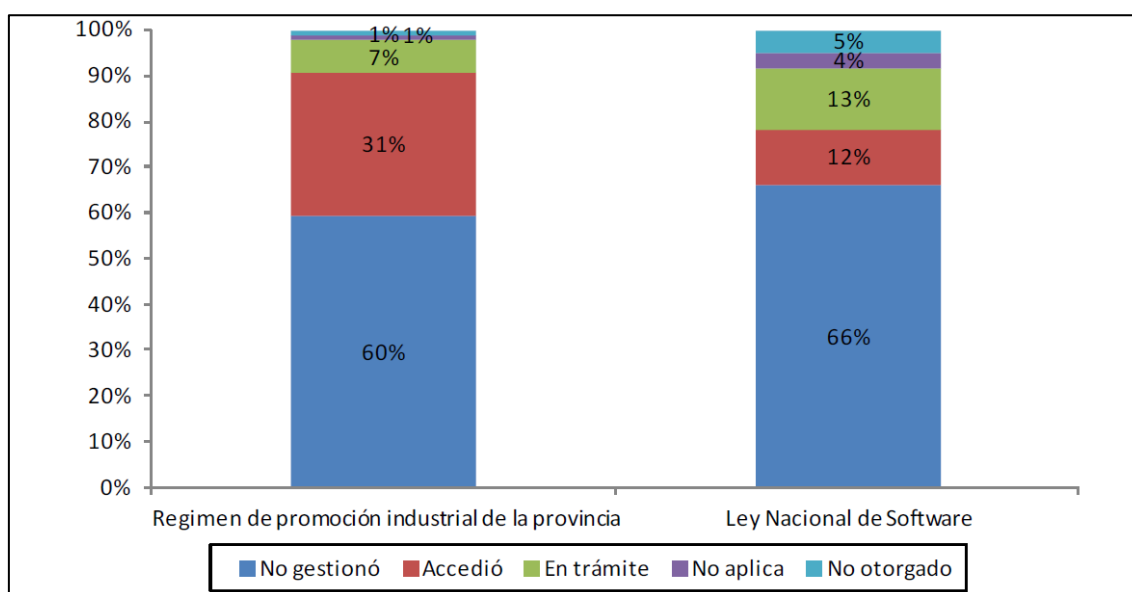
Fuente: IIE (2014).

Para el caso de este tipo de acreditaciones se observan también indicadores elevados, sobretodo entre las empresas pertenecientes al CCT, donde más del 70% de las firmas contaba con recursos humanos certificados.

Otra variable importante para dimensionar el grado de formación de la mano de obra del sector, en este caso continua o en proceso, es el nivel de capacitación. Para este último periodo de análisis contamos únicamente con datos indirectos sobre este punto: la consideración de los empresarios sobre el apoyo económico que brindan a sus empleados para capacitarse. En este sentido, el 61% de los empresarios de la muestra del relevamiento de referencia declaró realizar este tipo de acciones.

Incidencia de políticas públicas sectoriales. En relación con el acceso de las empresas a los instrumentos de promoción sectorial, existen para este periodo datos referidos al acceso de las firmas al Régimen de Promoción Industrial de la Provincia y a los beneficios de la Ley Nacional de Software, que se presentan en el Gráfico 15:

Gráfico 15. Estado de la gestión del beneficio del Régimen Industrial de la Provincia y Ley Nacional de Software (porcentaje de empresas según categoría, 2013).



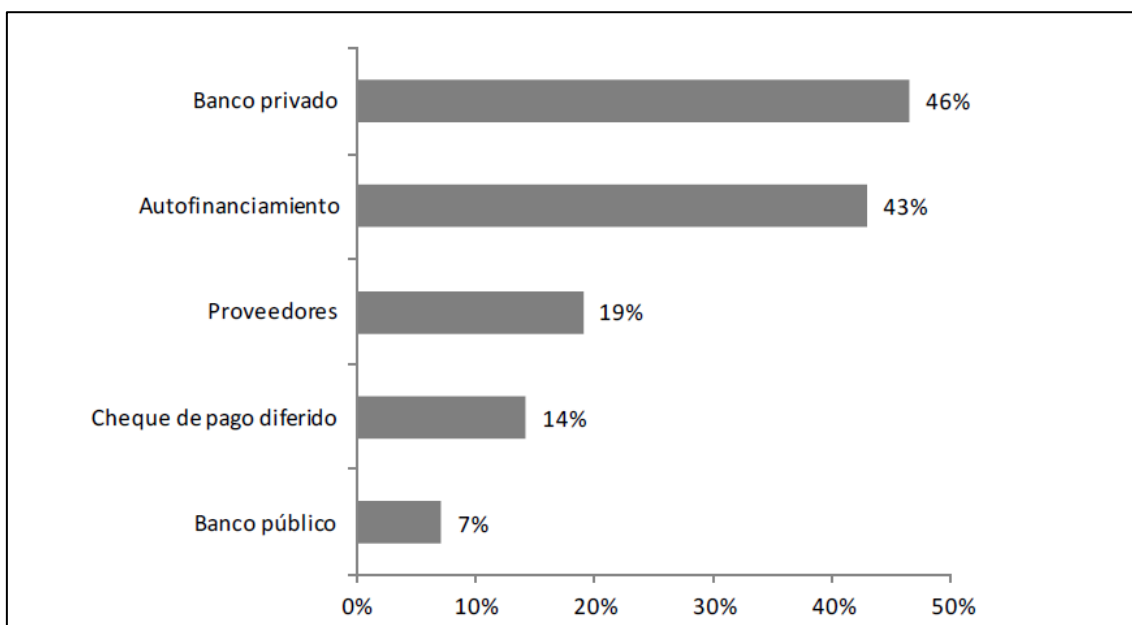
Fuente: IIE (2014).

Como se ve en el Gráfico, el porcentaje de empresas que accedieron o se encontraban en vías de acceder al Régimen Provincial al momento del relevamiento rondaba el 40%, mientras que el acceso de las firmas a los beneficios de la Ley de Software era menor (25%). Alrededor de 6 de cada 10 empresas no acudieron a ninguno de los dos programas. Sobre esto último, cabe agregar que el 60% de los empresarios consultados declaró contar con información sobre programas estatales de apoyo a las PyMEs, y algunos de ellos se manifestaron disconformes con los requerimientos burocráticos para acceder a los instrumentos²⁸⁷.

Acceso a financiamiento de corto y largo plazo. En este aspecto contamos con información diferenciada según el plazo del financiamiento requerido. En términos de financiamiento de corto plazo, el 60% de los empresarios manifestó conseguir herramientas a plazos menores a un año, mientras que el restante 40% no lo consiguió. En relación al financiamiento de largo plazo los porcentajes se invierten, ya que el 38% declaró acceder y el restante 62% no lo hizo. Las fuentes de financiamiento de corto plazo a las que recurrieron las empresas se observan en el Gráfico 16:

²⁸⁷ Ello en un número indeterminado, que el Informe consultado no especifica, lo que debilita ciertamente la robustez del dato y no nos permite elaborar sólidas conclusiones al respecto.

Gráfico 17. Fuentes de financiamiento de corto plazo (2013).

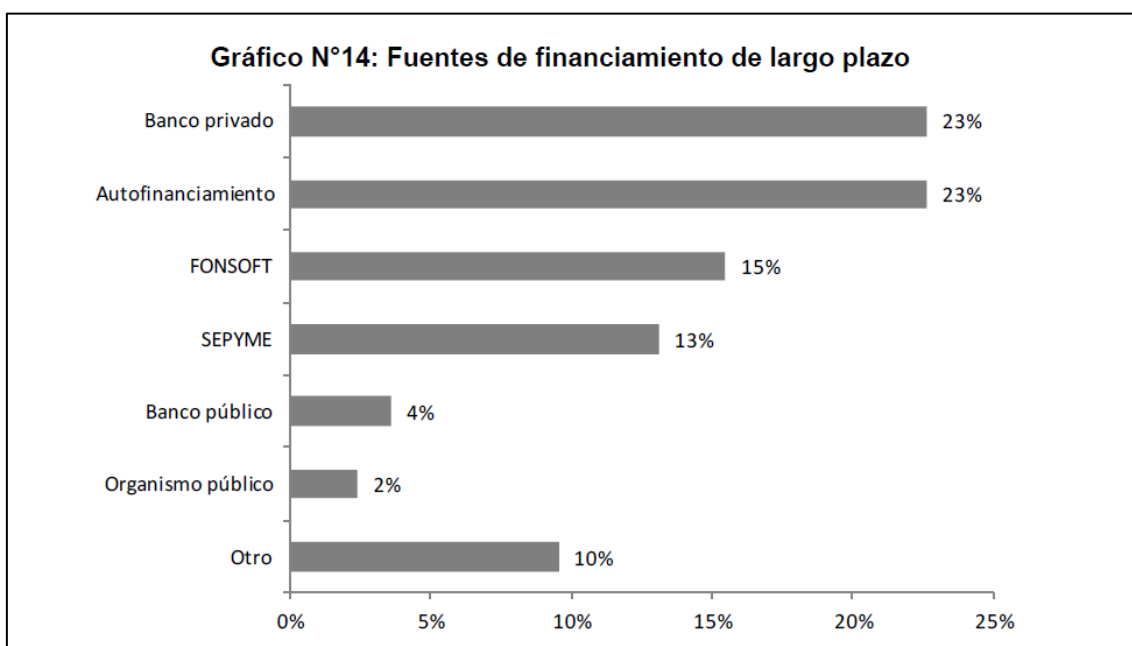


Fuente: IIE (2014).

Como vemos, el financiamiento bancario privado y el autofinanciamiento fueron las fuentes más utilizadas para obtener recursos en el corto plazo, mientras que sólo un 7% de las firmas accedió a financiamiento de este tipo a través de bancos públicos.

Al recurrir a financiamiento de largo plazo las fuentes se diversificaban, si bien seguían predominando la banca privada y los recursos propios, como lo exhibe el Gráfico 18:

Gráfico 18. Fuentes de financiamiento de largo plazo (2013).

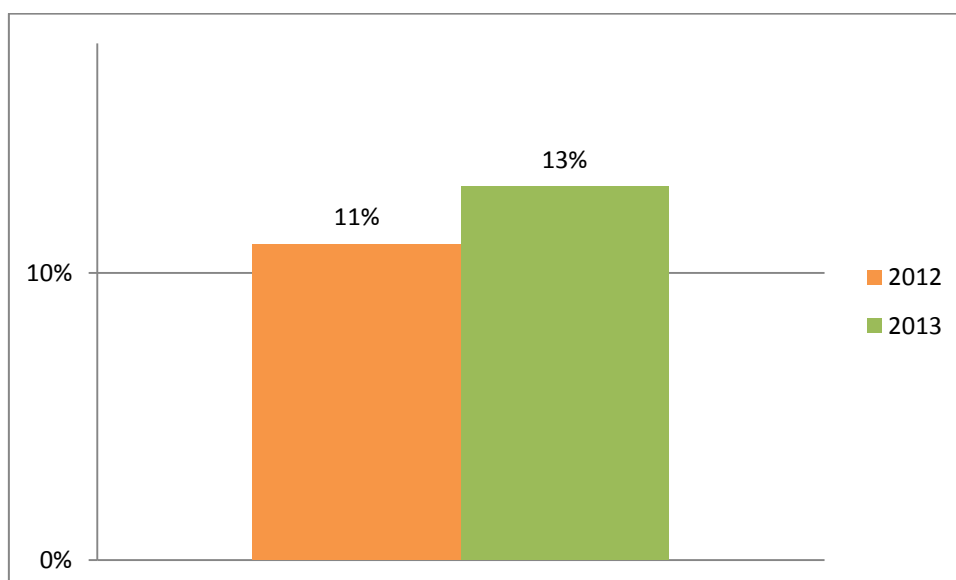


Fuente: IIE (2014).

A partir del Gráfico anterior también es posible obtener una medida aproximada del acceso de las empresas del sector a distintos instrumentos públicos de promoción nacionales como el FONSOFT y programas de la SEPYME, que se ubicaban en el tercer y cuarto lugar entre las fuentes de financiamiento a las que recurrían las firmas. Nuevamente, solo un 4% de las mismas se financiaba con fondos provenientes de bancos públicos.

Esfuerzos de innovación incorporados. Una variable de importancia en este aspecto es la inversión destinada a investigación y desarrollo²⁸⁸. El Gráfico 19 presenta el porcentaje de las ventas promedio destinado a I+D para los años 2012-2013²⁸⁹:

Gráfico 19. Porcentaje de las ventas promedio destinado a I+D (2012-2013).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de IIE (2014).

Si bien los datos que muestra el Gráfico 19 no son estrictamente comparables con los proporcionados en los capítulos precedentes sobre el comportamiento de las empresas en I+D (porcentaje de firmas que realizan esta actividad), es posible afirmar que el nivel

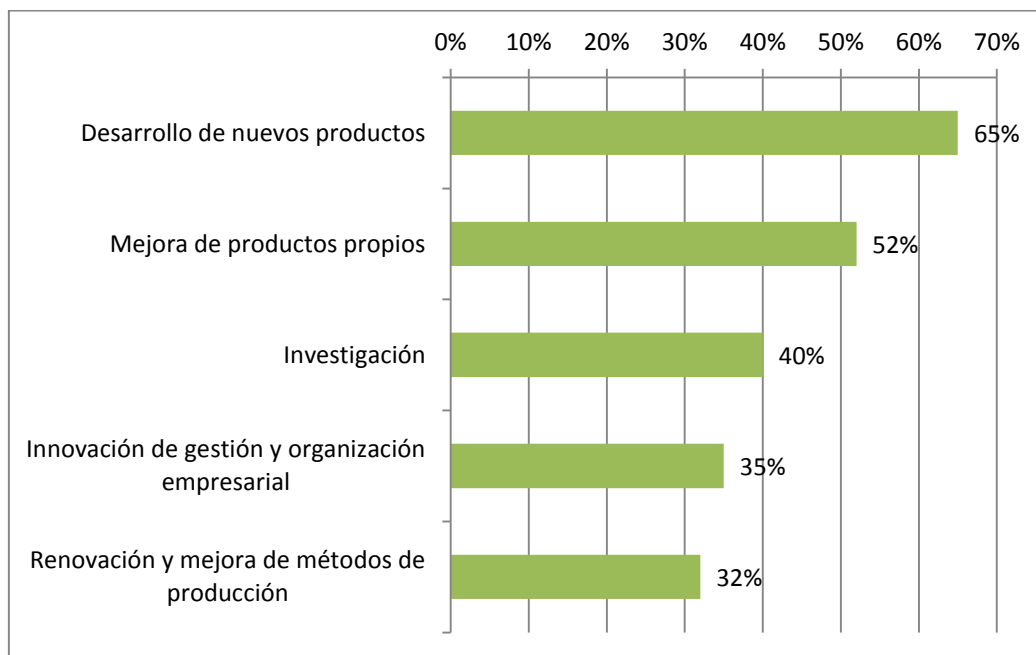
²⁸⁸ En la investigación de referencia la I+D comprende los fondos que se destinan al desarrollo de nuevos productos, a la mejora de productos propios, al cambio tecnológico y a la innovación en la gestión, organización y métodos de producción, entre otras. Para su estudio, se tiene en cuenta como principal indicador el porcentaje de la facturación destinado a la inversión en I+D.

²⁸⁹ Cabe tener en cuenta que todos estos resultados fueron obtenidos teniendo en cuenta solo las respuestas de las empresas habían invertido en I+D (85% de la muestra). También se dejaron fuera de los promedios los valores atípicos (donde, por ejemplo, se expresaba que el 100% de las ventas fue destinado a tal inversión, lo que es fácticamente imposible).

de inversión registrado para 2012 y 2013 en este estudio fue elevado, teniendo en cuenta los valores habituales en la industria.

Respecto a los destinos de la inversión en I+D se observó una diversidad importante de áreas de actuación, lo que daría cuenta de la transversalidad de esta actividad al interior de las firmas:

Gráfico 20. Destino de la inversión en I+D (2013).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de IIE (2014).

En efecto, a nivel global la tendencia en este sentido se dirige a la descentralización de la I+D al interior de las organizaciones, como vía para potenciar y hacer más eficientes las acciones y gastos, dada la relativa imprevisibilidad del origen de la innovación. En algunas PyMEs cordobesas de alta *performance* innovativa esta concepción se expresa con claridad:

Para empresas chicas tiene poco sentido tener una unidad separada, es más importante tener una cultura de I+D e innovación en toda la firma, lo que necesitás es que se respire por todos lados. Vos no sabés de dónde te va a venir el cachetazo de la innovación (MS, Machinalis, entrevista realizada el 18/10/2013, ver Anexo).

Si realizamos o no I+D, es una discusión. Considerando que se afecta personal a investigar sobre nuevas tecnologías, lenguajes, metodologías, etcétera, para desarrollos que así lo requieren, que destinamos una parte del presupuesto a eso cuando es necesario, y que esas investigaciones generan innovaciones que se incorporan a los productos, en general a nivel de la empresa, entonces sí realizamos

I+D. No tenemos departamento ni grupo de I+D formalmente constituido ni presupuesto específico (NDP, Sitti, entrevista realizada el 23/10/2013, ver Anexo).

Performance innovativa. En cuanto a los resultados de innovación obtenidos por las firmas en este último periodo, contamos con datos poco precisos pero que pueden resultar de relativa utilidad para obtener un panorama aproximado de la dinámica del sector en este plano²⁹⁰. Planteadas las salvedades correspondientes, vale resaltar que el 83% de los empresarios consultados afirmó haber desarrollado nuevos productos/servicios en los últimos cinco años, sólo un 5% declaró no haberlo hecho y un 13% se manifestó indiferente respecto a esta cuestión. De estos resultados emerge una constatación acerca de los elevados niveles de introducción de innovaciones de producto y/o servicio que continuaron presentando las empresas entre 2010 y 2014, si bien no es posible detectar lo sucedido específicamente en 2012 y 2013 por los motivos explicados.

5.4.1. Apreciaciones generales sobre el desempeño sectorial

En suma, para este último periodo se observa una estabilización del ritmo del crecimiento sectorial, en el marco del descenso general del dinamismo de la economía argentina como consecuencia del impacto tardío de la crisis mundial. Si bien no son abundantes los datos disponibles para esta última etapa del análisis sectorial, el amesetamiento sugerido se expresa con claridad en los puntos de vista de los empresarios y funcionarios estatales entrevistados.

Me parece que es un sector que tiene la particularidad de que viene creciendo ininterrumpidamente a tasas muy diferenciales con respecto a otros sectores. Entonces digo, que tengamos una especie de valle, que tengamos una coyuntura... (...) Yo creo

²⁹⁰ La escasez de precisión se debe principalmente a dos diferencias metodológicas en la medición del indicador general “introducción de innovaciones” en el estudio que utilizamos aquí como fuente, respecto a la medición por nosotros realizada con información de primera mano para el periodo comprendido en el capítulo anterior (2007-2011). En el estudio-fuente actual se preguntó a los empresarios por su nivel de acuerdo o desacuerdo con la afirmación “Durante los últimos cinco años hemos desarrollado nuevos productos/servicios”. La primera diferencia metodológica, entonces, tiene que ver con que aquí las preguntas referidas a desarrollo de innovaciones abarcan un periodo más extenso que el que nos interesa medir, lo que no nos permite corroborar qué porción de las respuestas corresponde a los años 2012-2013. Además, el indicador utilizado en el estudio de referencia es de naturaleza diferente al que construimos para establecer los valores de innovación para los años 2007-2011: se trata de un indicador de *percepción*, que permite acceder a una estimación aproximada de la introducción de innovaciones por parte de las empresas pero no a una comparación estricta de los resultados de innovación en relación con los periodos anteriores.

que ahora con las decisiones macroeconómicas, los empresarios nuestros son lo suficientemente inteligentes como para ir generando estrategias distintas, ¿no?. A lo mejor en un determinado momento en el sector se veía como una relación más directa de la empresa con el sector externo y a lo mejor hoy hay otro tipo de mediaciones. Evidentemente que ha habido un valle, entonces la adecuación la tiene que pasar una empresa para adecuarse a las condiciones del contexto. (...) Pero es un fenómeno mundial, ¿no? Lo observo como un fenómeno mundial. Yo no veo a corto plazo, a mediano plazo que vaya a ver una complicación estructural. Primero que no es un sector tradicional, donde sí suele haber ciertos amesetamientos, o tiende a haber una madurez que se traduce en... Al no ser un sector tradicional, al ser un sector tan tan influido [sic] por la innovación siempre tiende a subir. (...) Es un sector que su propia dinámica interna hace que se reinvente permanentemente y por lo tanto tenga una posibilidad de crecimiento muy diferencial. Viste que las empresas tradicionales, bueno, las occidentales, tienen que hacer esfuerzos excepcionales para innovar, el elemento conservador en estas empresas es muy fuerte, entonces al ser tanta la innovación cuesta mucho. Pero en estas empresas, si no innovan se mueren, entonces por naturaleza... (Mg. Jorge Jaimez, Ex Secretario de Planificación de la Provincia de Córdoba, Ex Director ejecutivo Cluster Córdoba Technology, entrevista realizada el 19/7/2013, ver Anexo).

En particular, entre los análisis de los empresarios se hacen visibles distintas visiones y preocupaciones específicas, con un elemento en común referido a la parcialidad y/o carácter coyuntural que atribuyen al decaimiento del sector en este último periodo, al igual que entre los funcionarios consultados al respecto:

A nivel sector, de funcionamiento, creo que va a tener una continuidad, hay instituciones que ya tienen muchos años, que funcionan bien, como el Cluster y la CIIECCA, la Mesa sectorial esta no sé cómo funcionará, pero hay un relacionamiento más allá de la institución Mesa sectorial, exista o no exista, hay un relacionamiento muy fuerte con las universidades... es como que nos conocemos todos y ese plan es como que está en la cabeza de todos y como que vamos todos hacia el mismo lugar aunque no haya una institución encima. A nivel Córdoba, dentro del sector: a nivel crecimiento futuro, la verdad, incertidumbre total, ya por cuestiones más macro que otra cosa. (...) Hoy las empresas ya no saben si pueden exportar, si les conviene, la competitividad se perdió... si tenemos un año más con 30% de inflación y otro año más con 30% de inflación la verdad que nadie sabe cómo va a quedar el sector. Con el tema dólar blue está todo muy muy enrarecido [sic] y la macro desdibuja mucho la situación (LB, Mesa Sectorial TIC y empresa financiera, entrevista realizada el 8/7/2013, ver Anexo).

Quizá se complique la actividad de los exportadores, que ya están intentando apoyarse un poco más en el mercado interno. En esto la acción del Estado provincial a través de la agencia ProCórdoba está siendo importante. Pero el mercado interno sigue muy bien, y al haber tanta actividad industrial es difícil pensar que el sector de software puede estancarse porque hay aun mucho potencial entre los clientes nacionales (GE, Recursos Informáticos SRL, entrevista realizada el 21/10/2013, ver Anexo).

Quizá los proveedores de servicios básicos, de menor valor, deban reconvertirse en un mediano plazo para que el sector dé otro salto de calidad y complejidad, traccionado por el propio desarrollo de esta industria a nivel global (MS, Machinalis, entrevista realizada el 18/10/2013, ver Anexo).

Hoy a la empresa le cuesta conseguir clientes nuevos. Durante 2014 proyectamos mantenernos en el nivel actual de empleo y ventas, quizá incorporar no más de dos empleados. La carga impositiva es altísima para las PYMES. Deberían existir mayores facilidades de refinanciación. Sobre todo IVA. De todos modos el sector está estable y va a continuar creciendo, no hay impedimentos macroeconómicos relevantes para ello, al menos en el mercado interno (NDP, Sitti, entrevista realizada el 23/10/2013, ver Anexo).

A partir de las entrevistas realizadas a referentes del sector empresarial, funcionarios y ex funcionarios gubernamentales y representantes del sector académico, es posible acceder también a una visión retrospectiva sobre los pilares del crecimiento del sector durante la totalidad de los periodos de análisis que comprende la tesis. Dichas visiones resultan útiles para ponderar la incidencia de las intervenciones estatales, las acciones empresarias y las articulaciones público-privadas en el crecimiento sectorial desde el punto de vista de los actores. La gran mayoría de los entrevistados tiende a coincidir en su apreciación de los factores que constituyeron pilares históricos del crecimiento sectorial, de sesgo positivo, en el siguiente orden de importancia:

- 1) Los diversos incentivos estatales sectoriales, a nivel local y nacional. Quienes aluden especialmente a esto son los referentes del CCT, empresarios de las PyMEs más pequeñas y los funcionarios gubernamentales.
- 2) La situación macroeconómica favorable, tanto al desarrollo del mercado interno como del mercado externo. En términos generales son los empresarios quienes más enfatizan sobre esta cuestión, haciendo referencia a componentes diversos como el crecimiento de la demanda interna; el potencial de inserción del software en el sector industrial en general, fortalecido luego de la crisis de 2001; un tipo de cambio competitivo.
- 3) La disponibilidad y potencial de generación de recursos humanos calificados. Sobre ello se expresan tanto los empresarios como los funcionarios, académicos y referentes del tercer sector.
- 4) El impulso constante de un empresariado dinámico. A esto se refieren principalmente los empresarios, tanto de las firmas multinacionales como de las PyMEs más innovadoras.
- 5) La articulación efectiva entre el Estado provincial y el empresariado, como signo del sector desde sus orígenes, destacado por todos los actores consultados.

Entre los factores negativos para el crecimiento sectorial, debilidades y/o asuntos pendientes, los entrevistados tienden a destacar lo siguiente:

- 1) La escasez o virtual inexistencia de capital de riesgo para financiar emprendimientos tecnológicamente novedosos. En ese sentido se expresan fundamentalmente promotores del sector empresarial (como miembros del Cluster y Endeavor) y empresarios de las PyMEs más innovadoras.
- 2) En estrecha relación con lo anterior, la falta de visión de las oportunidades tecnológicas y financieras vinculadas a la innovación en las PyMEs es otro de los factores que según los mismos entrevistados impiden o postergan el salto cualitativo que la industria local de SSI requeriría para consolidarse como un sector de alto dinamismo y con capacidad de auto-sustentarse.
- 3) La apuesta por el nivel de complejidad tecnológica de los desarrollos locales y la opción por el dominio tecnológico por sobre las oportunidades de rentabilidad de corto plazo constituye otro de los asuntos pendientes del sector según los entrevistados. En este aspecto se pronunciaron principalmente los referentes del sector multinacional y de las PyMEs más innovadoras²⁹¹, tanto en términos de falencias de los propios empresarios como de los modelos de negocio que desde su punto de vista impulsan algunas políticas públicas sectoriales.
- 4) La escasez de los recursos humanos suficientes para la explotación plena del potencial productivo del sector. Son los funcionarios gubernamentales y referentes del sector multinacional quienes manifiestan la mayor preocupación en torno a esta problemática.

Como surge de la sistematización presentada, fue decisiva para los entrevistados la incidencia positiva de las intervenciones estatales, la acción empresarial y las articulaciones público-privadas generadas en el sector. Especialmente teniendo en cuenta que los factores destacados que no se expresan en términos explícitos como políticas *sectoriales* (como la situación macroeconómica del país y la disponibilidad de recursos humanos) derivan igualmente de políticas generales impulsadas por los Estados nacional y provincial (como la política fiscal y monetaria, y la educación superior y complementaria) y en el caso de la formación de RRHH también impulsada por el sector empresarial. De manera que tales políticas están indirecta pero estrechamente asociadas a la promoción del fortalecimiento sectorial.

²⁹¹ Si bien puede resultar evidente o redundante, cabe destacar llegados a este punto que ninguno de los funcionarios gubernamentales entrevistados se expresó respecto a las tres problemáticas señaladas hasta aquí.

Por el lado de los factores negativos o debilidades del sector, las afirmaciones de los entrevistados involucran también claramente la acción o inacción del Estado y los empresarios en torno a las problemáticas de distinto orden que ya especificamos. En especial, la responsabilidad por la escasez de capital de riesgo involucra a ambos de actores, y la demanda de los empresarios en este sentido también se asocia a la necesidad de generar soluciones conjuntas a partir de visiones y estrategias compartidas sobre los modos más apropiados de financiar la innovación en el sector.

Por último, como evaluación general de las políticas conjuntas de promoción sectorial en relación con el desempeño observado de las empresas, es importante resaltar distintas cuestiones que hacen a nuestro análisis de la incidencia positiva de la relación Estado-Empresarios en el crecimiento histórico del sector:

- 1) Ninguna acción conjunta resultó perjudicial para el crecimiento del sector, ni en términos agregados ni para alguno de sus actores en particular, a lo largo de la totalidad de los periodos analizados. Tampoco las que aparecían como negativas en un principio, como la radicación de ET.
- 2) El sector no tendió a concentrarse. Por el contrario, se registró en todos los periodos, si bien a distinto ritmo, la proliferación de PyMEs.
- 3) No se produjo desempleo. Por el contrario, el comportamiento del empleo en este sector fue diferencial respecto a los sectores industriales tradicionales.
- 4) No se generaron rentas provenientes de prebendas públicas, al menos no en forma masiva ni observable, aun en el marco de una estrecha connivencia entre el Estado y los empresarios.
- 5) Existen cuestionamientos y una diversidad de asuntos pendientes respecto a la consolidación de un modelo de crecimiento virtuoso, pero es claro que el sector ha crecido ininterrumpidamente en correlación con las intervenciones estatales y acciones empresarias basadas en la articulación público-privada. Entre los asuntos pendientes de nuestra consideración destacamos la necesidad de incorporar a los trabajadores en el esquema de gobernanza del sector y eliminar las prácticas de explotación laboral; reforzar el nivel tecnológico de la producción; y transversalizar la producción local de SSI al resto de los sectores productivos de la región.

5.5. Cambio de ciclo político-institucional y limitaciones del modelo de articulación público-privada

En términos globales, observamos durante estos años un cambio relevante en la estrategia general del Estado provincial para el sector, antes centrada en la institucionalización a largo plazo de las articulaciones público-privadas y la autonomía relativa del empresariado PyME para la gestión de las políticas y recursos sectoriales. La estrategia actual, en cabeza de la nueva gestión de Gobierno, se asentaba sobre grados de institucionalización de menor alcance y reducción de los recursos estatales destinados al fortalecimiento sectorial, junto a un virtual apartamiento del empresariado de la gestión efectiva de las políticas. En esta dirección, notamos que durante esta etapa predominaron también las intervenciones político-institucionales del Estado por sobre las intervenciones económicas, pero esta vez orientadas al achicamiento de las acciones conjuntas de promoción sectorial.

En este contexto, podemos afirmar que se apreciaron cambios relevantes en la dimensión interna y la dimensión externa de las intervenciones estatales, con repercusiones mutuas. En relación con la dimensión interna, observamos:

- e) Que se modificaron sensiblemente las instancias administrativas destinadas a las políticas sectoriales, en coherencia con la estrategia general señalada y en cohesión interna, pero en la dirección de disminuir el alcance del tipo de articulaciones público-privadas establecidas hasta ese momento. De todos modos, es preciso aclarar que las capacidades de las agencias estatales ahora involucradas continuaron permitiendo la convergencia del Estado y los empresarios en negociaciones dirigidas a la definición de acciones conjuntas, aunque *no vinculantes*.
- f) Que el Estado dispuso recursos financieros, organizacionales y técnicos de menor envergadura para el desarrollo de las acciones de promoción, desfinanciando las instancias de articulación e inyectando consecuentemente menos fondos en las empresas.

En relación con la dimensión externa de las intervenciones estatales, podemos advertir:

- f) Que fue alto el grado de autonomía desplegado por el Estado para definir la orientación de sus intervenciones, aunque en la dirección que mencionamos arriba.
- g) Derivado de lo anterior, observamos durante este periodo una disminución del grado de enraizamiento de las intervenciones estatales en el sector productivo

analizado. Ello da cuenta también de una dinámica autonomía-enraizamiento más orientada al primer polo de esta relación.

- h) En estrecha asociación con lo anterior, sugerimos que las intervenciones estatales analizadas, si bien no estuvieron dirigidas especialmente al disciplinamiento de los sectores empresarios, derivaron en una modalidad de vinculación de ese tipo dada la autonomía efectiva que había alcanzado el empresariado durante el periodo anterior. Ello no en el sentido que le otorga Amsden (esto es, como acciones de disciplinamiento destinadas a obtener mayores contrapartes privadas a la inversión de recursos estatales), sino en el sentido inverso: un tipo de disciplinamiento dirigido a desincentivar o disminuir la intensidad de las demandas empresarias, y al mismo tiempo al retiro parcial del apoyo estatal, independientemente del desempeño real y potencial de las empresas. En este sentido, el grado de reciprocidad alcanzado en la articulación fue menor que en las etapas precedentes.

En relación con este último aspecto, se observa nuevamente un rediseño de la arquitectura institucional del Estado y sus modos de trabajo, en este caso ya no para mejorar sus capacidades en relación con los objetivos de las articulaciones público-privadas, sino para restar relevancia a estas últimas. En tal sentido observamos una nueva fisura en el sendero evolutivo de las IE, cuya trayectoria se interrumpió para producir un retorno a rumbos anteriores.

El proceso de instalación de las demandas empresariales de las PyMEs durante este periodo se canalizó casi exclusivamente a través de la recurrencia directa al Gobierno (ya no al Parlamento) y sin tomar ya como vía relevante la apelación a la opinión pública para la legitimación de sus intereses²⁹². Las modalidades predominantes de articulación público-privada fueron en esta etapa:

- a) Las prácticas institucionalizadas, con las limitaciones que ya analizamos.
- b) La colonización de espacios de la administración pública por parte de referentes del sector empresario local, aunque en una medida restringida y no como efecto de una estrategia corporativa del empresariado sino orientada por vínculos y decisiones individuales de los nuevos funcionarios²⁹³.

²⁹² Tampoco se registran para este periodo vinculaciones específicas con los partidos políticos (Tirado, 2006).

²⁹³ Según comentaron en las entrevistas realizadas.

Las prácticas de colaboración, representativas de las etapas precedentes, no tuvieron un lugar destacado durante este ciclo.

Por otro lado, como es evidente, durante este periodo aparecieron nuevamente conflictos entre el Estado y los empresarios de las PyMEs, relativos a las prioridades del primero en la política sectorial. Así como durante el ciclo inicial del crecimiento del sector iniciado en 2001 los conflictos giraban en torno a la política de soporte a las ET, durante este último ciclo los desacuerdos se relacionaron con las formas más eficientes de los instrumentos de promoción a las PyMEs (tanto respecto a la gestión institucional como a la gestión económica de los recursos involucrados). De todas maneras vale reiterar que los vínculos entre el Estado y los empresarios no se discontinuaron, aunque se observó una disminución notoria de la densidad de las acciones conjuntas. Ciertamente, a ello puede contribuir también el grado de madurez alcanzado por el sector luego de una década de crecimiento ininterrumpido. En este sentido es preciso considerar que la necesidad de acciones de estímulo disminuye a medida que los sectores económicos se estabilizan y su crecimiento se consolida. Sin embargo, teniendo en cuenta los acontecimientos historizados, consideramos que en este caso el debilitamiento de las articulaciones público-privadas estuvo fuertemente asociado a la pérdida de poder relativo de los empresarios en la definición e implementación de las políticas sectoriales, respecto a los periodos anteriores. En esta dirección, podemos afirmar también que el proceso de agregación de los intereses del Estado y los empresarios sufrió mayores fluctuaciones que en las etapas precedentes (principalmente la inmediatamente anterior).

Además, al interior del sector empresario comenzaron también a manifestarse diferencias de concepción en torno a los objetivos y estrategias prioritarias que debía asumir su entidad representativa local, el Cluster. En este sentido, cabe aclarar que si bien es alto el nivel de asociación de las empresas locales al CCT, las razones de la afiliación son múltiples y no siempre involucran evaluaciones positivas sobre la acción corporativa de la entidad. A través de las entrevistas realizadas a informantes clave del empresariado fue posible captar diversas evaluaciones negativas sobre aquella, si bien siempre en el marco de un reconocimiento generalizado sobre los aportes históricos del CCT al crecimiento diferencial del sector. Entre las firmas afiliadas al Cluster que plantean evaluaciones predominantemente negativas de su accionar, observamos en forma estilizada tres tipos de cuestionamientos:

a) Que las políticas del Cluster benefician exclusivamente a las empresas más grandes entre las PyMEs, pero que la filiación institucional no pierde cierta importancia por ese motivo:

Estamos por estar, por pertenecer, pero en realidad a la empresa esa pertenencia no le redundaba en beneficios específicos y nunca lo hizo. No critico los lineamientos y prioridades del Cluster pero creo que no son aprovechables por las empresas pequeñas como Procoop. El Cluster prioriza y apunta al desarrollo de las empresas más grandes, en dos aspectos, principalmente internacionalización y capacitaciones. A Procoop eso no le sirve por dos motivos: realizamos un producto muy específico y local como para ser exportado y en ese sentido el esfuerzo de internacionalización sería desproporcionado con respecto a los beneficios reales que podemos llegar a extraer; las capacitaciones en general se realizan en la ciudad de Córdoba y con un régimen de asistencia que no nos permite incorporar a los trabajadores de la sede de Monte Maíz. Esas diferencias ni siquiera dan para que se generen conflictos porque en el Cluster las empresas grandes son mayoría. En ese sentido hay que hacer una autocrítica en relación a que tampoco las empresas más chicas, quizá por falta de tiempo y capacidad, se han planteado la posibilidad de participar más activamente en la institución para modificar esa estructura. Nosotros planteamos la pertenencia como "adhesión", pero ya no esperamos ningún beneficio específico ni pensamos tampoco en retirarnos (RQ, Procoop SRL, entrevista realizada el 4/9/2013, ver Anexo).

b) Que las políticas del Cluster benefician exclusivamente a las empresas más grandes entre las PyMEs, pero que la filiación institucional no pierde importancia principalmente porque promueve el relacionamiento empresarial, aunque es necesario actuar desde dentro de la institución para modificar los puntos de desacuerdo:

A través de la institución participamos en algunas misiones comerciales, eventos y networking. Hoy integro la comisión de MIPYMES. Pero más allá de eso considero que el Cluster no favorece a las PyMEs del sector, favorece a las empresas más grandes, por un concepto particular de asociatividad que sostiene la actual dirigencia de la institución, que implica que las empresas más grandes subcontraten a las más chicas. Además considero que el Cluster debería brindar más servicios específicos destinados a las empresas más pequeñas, por ejemplo compra de equipamiento para uso común, capacitaciones orientadas a estructuras pequeñas, etc. Para generar una relación entre el Estado y las empresas más positiva para el conjunto del sector, el Cluster debería organizarse mejor en ese sentido y hoy no lo hace. Hubo un momento cúlmine de la con el proyecto de la Fundación Córdoba TIC, que cuando se cayó, cayó el Cluster, y aun no ha remontado su capacidad de acción característica de otros tiempos. Pero bueno, estas diferencias de visión tampoco implican conflictos abiertos, conviven pero hoy se están abriendo nuevas oportunidades de cambiar el rumbo (NDP, Sitti, entrevista realizada el 23/10/2013, ver Anexo).

En efecto, al momento de realizar la entrevista, el empresario consultado se encontraba participando activamente en una agrupación interna de la institución conformada por empresas pequeñas con esta visión diferente a la de la dirigencia en funciones, y

pretendían acceder a la conducción del Cluster presentándose en las elecciones institucionales a realizarse tiempo después.

c) Que la pertenencia institucional no es útil en ningún sentido, dado que la dirigencia de la institución perteneció históricamente al sector de las PyMEs más poderosas favoreciendo estrictamente su propio modelo de negocios, contrapuesto a la innovación tecnológica y la generación de valor agregado:

Nos incorporamos en 2010. Creo que no nos ha servido para nada. Estamos porque hay que estar y el costo es inexistente para la empresa, \$500 mensuales de la cuota social. Tampoco nos sirve de chapa, nacional ni internacionalmente, porque los que valoran nuestros proyectos no conocen el Cluster o no les interesa la pertenencia de las empresas con las que se vinculan a una institución, como Google. Incluso a veces te juega en contra esa pertenencia por el modelo de negocio que impulsa el Cluster. La institución sirve a las empresas que la crearon [menciona dos de ellas]. Son las más grandes, que manejan un modelo de negocios tradicional, basado en vender horas de desarrollo calificadas y a buen costo. Producen con menor valor agregado que muchas otras empresas más chicas pero de mayor nivel tecnológico. Su ventaja competitiva son los costos. Tienen y promueven un modelo de negocios contrapuesto al nuestro. No está mal que el Cluster funcione así, simplemente es necesario reconocerlo y no depositar ahí demasiadas expectativas de avance en promoción de la innovación, fondeo, etcétera (MS, Machinalis, entrevista realizada el 18/10/2013, ver Anexo).

Por último, consultamos a referentes de firmas que se asociaron en sus inicios al Cluster y luego se desafiliaron por diferencias irreductibles con el perfil y la conducción de la institución. Dichos referentes cuestionan el modelo de negocios que promueve el CCT, y a la vez consideran que es necesario crear otro tipo de instituciones representativas orientadas al fortalecimiento de los nuevos emprendedores:

El Cluster en la realidad está destinado a sostener y hacer crecer a las PyMEs más grandes, cuando el 90% del Cluster y del sector está compuesto por PyMEs chiquitas. Es una institución vieja, caduca, no me representa. Sostiene valores y formas de pensar y hacer negocios que no comparto. Se trata de un grupo de lobby basado en sacarle plata al Estado para beneficiar a sus propias empresas. No brinda ningún beneficio concreto a las empresas más pequeñas que son la mayoría. Sólo a los proveedores, si no sos proveedor no ganás nada estando asociado al Cluster. Por las PyMEs no han hecho nada. PTI COMEX no sirve, está hecho para alojar a las mismas empresas de siempre, que son las que manejan el Cluster. La gente que lo armó no sabe nada de internacionalización ni lo que está pasando en el mundo (JML, QConf, entrevista realizada el 8/8/2013, ver Anexo).

Al momento de realizar la consulta, el entrevistado se encontraba trabajando junto a otros colegas en una asociación privada en el marco de la cual se realizan reuniones de emprendedores digitales para generar oportunidades de negocio, en distintas ciudades

del mundo, con el objeto de vincular emprendedores que estén dando sus primeros pasos en emprendimientos digitales.

Tomando en cuenta el desgranamiento relativo de los intereses, expectativas y prácticas de asociación de las PyMEs, observamos que el proceso de agregación de intereses al interior de este sector empresarial resultó más conflictivo durante este periodo que durante los anteriores. Sugerimos también que ello puede deberse a una suerte de “crisis de crecimiento” institucional derivada del grado de madurez alcanzado a lo largo del tiempo, a partir del cual resulta esperable una diversificación de las realidades de las empresas, y así, de los intereses de los empresarios, que redundan en una composición más heterogénea de la organización.

Ello puede haber incidido al mismo tiempo en la fortaleza e intensidad de las demandas del empresariado hacia el Estado. En relación con esta última problemática, si bien la dirigencia del CCT como representante corporativo de las PyMEs continuó impulsando con fuerza las articulaciones público-privadas que se transformaron con la decisión del Gobierno, es preciso reconocer que las políticas sectoriales del Estado nacional y provincial comenzaron a mostrar limitaciones fruto del propio crecimiento del sector, y en muchos casos discordancias con las necesidades de determinadas fracciones del empresariado PyME. En este sentido, se evidenció durante esta etapa un mayor poder del Estado provincial para producir eventos disruptivos de la trayectoria de articulación, pero a la vez no resulta posible afirmar a partir de ello una imposición unilateral de la voluntad del Estado sobre el empresariado. Esto es, a partir de una decisión unilateral por parte del primero la trayectoria se modificó, pero la articulación continuó vigente por otros medios y el empresariado se adaptó a la nueva realidad reconociendo también algunas limitaciones propias. En el mismo orden de ideas, consideramos preciso comprender el cambio de posición del empresariado en el juego de negociaciones con el Estado como un producto de constricciones estructurales de este vínculo relacionadas con la autonomía relativa del Estado para definir los márgenes de acción de los actores sociales menos poderosos. Dicha observación vale también para comprender el fenómeno inverso registrado durante el periodo anterior: el balance de fuerzas entre el empresariado PyME y el Estado provincial mostró un equilibrio mayor durante 2007-2011 en parte también debido a la mayor permeabilidad de este último a las demandas del primero. El poder relativo y las vulnerabilidades coyunturales de cada actor en cada periodo resultaron de este balance de fuerzas.

No obstante, observamos una continuidad de las prácticas empresarias orientadas a la obtención de cuasi-rentas tecnológicas *versus* comportamientos de búsqueda de privilegios a favor de rentas estáticas. En este punto cabe señalar también, basándonos en la evidencia empírica aportada, que el impulso específicamente dirigido a la innovación en las firmas quedó casi completamente a cargo de estas últimas, a excepción de los casos en que las empresas cordobesas accedieron a los programas nacionales de financiamiento de la innovación que tuvieron continuidad durante este periodo (y con las limitaciones ya especificadas más arriba y en los capítulos precedentes).

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

En el inicio de este trabajo planteamos como objetivo general analizar la incidencia de la relación entre el Estado y los empresarios en el crecimiento diferencial del sector de Software y Servicios Informáticos de la ciudad de Córdoba entre 2000 y 2013. En esta dirección, nos propusimos específicamente analizar:

- La calidad de la intervención estatal en el sector.
- La orientación de la acción económica e institucional de los empresarios.
- Las articulaciones público-privadas establecidas entre el Estado y los empresarios.
- La evolución del desempeño económico e innovador de las empresas.

Como punto de partida de la investigación propusimos una hipótesis de trabajo general y una específica, íntimamente relacionadas. En la hipótesis general planteamos que la vinculación entre intervenciones estatales de calidad y un comportamiento del empresariado local con capacidades de innovación y orientado hacia los objetivos de crecimiento sectorial, favorecieron el desarrollo sostenido de esta industria. En particular, el tipo de articulación público-privada establecida, con grados importantes de enraizamiento y reciprocidad en el vínculo Estado-PyMEs, explica en gran medida el creciente dinamismo del sector durante el periodo analizado. En la hipótesis específica planteamos diferencias y puntos en común entre las intervenciones del Estado Nacional y Provincial y en características de la acción empresaria y las articulaciones públicas establecidas. La intervención del Estado Nacional se centró durante el ciclo analizado en acciones económicas destinadas al fortalecimiento económico e innovador de las empresas e incidió de manera significativa en estos aspectos. Por su parte, la intervención del Estado Provincial estuvo orientada principalmente a la conformación de arreglos institucionales destinados a canalizar la participación activa del empresariado en la definición e implementación de las políticas sectoriales, lo que contribuyó a fortalecer la eficiencia de las políticas. En ambos casos, las intervenciones fueron encabezadas por espacios estatales específicos, permeables a las demandas del sector privado instaladas a partir de a) acciones empresarias caracterizadas por estrategias de influencia pero también de participación activa en la formulación de propuestas de políticas sectoriales; b) un proceso exitoso de agregación de intereses al interior del empresariado; y c) repertorios de acción empresaria orientados prioritariamente al establecimiento de prácticas institucionalizadas de articulación (entre

sí y con el Estado) centradas en la colaboración, y en menor medida conformados por prácticas de colonización de espacios de la administración pública, con resultados virtuosos en ambos casos.

Como surge del análisis realizado hasta aquí, desde un punto de vista histórico y sistemático, consideramos posible afirmar que la mayoría de las suposiciones establecidas en las hipótesis fueron corroboradas a lo largo del trabajo. Dado que en las conclusiones parciales de los Capítulos 3, 4 y 5 desarrollamos *in extenso* los elementos de análisis que lo demuestran, en este espacio nos interesa recuperar una serie acotada de hallazgos en esta dirección, distinguir los elementos de las hipótesis que no pueden afirmarse con certeza y proponer una reflexión ampliada sobre nuestro problema de investigación.

Respecto a la hipótesis específica, es claro que el Estado nacional intervino activamente en el plano institucional, con particular énfasis en la dimensión normativa y también en la creación de nuevos espacios de definición de políticas sectoriales que involucraron a las entidades corporativas del empresariado local. Sin embargo, una vez establecido el marco general de operación del sector, predominó la vinculación directa del Estado con las empresas, en correspondencia con las características de los instrumentos públicos de promoción diseñados. Esto es, el Estado nacional privilegió un modo de articulación no mediada, basado en criterios de reciprocidad en el sentido usual que le otorga Amsden (fondos públicos por desempeño económico e innovativo cuantificable y a plazo). Consideramos que ello implica, por un lado, la posibilidad de obtener un mayor control por parte del Estado de los fondos públicos invertidos en el sector, es decir, la posibilidad de mantener un grado de asimetría típico en favor del Estado, en el marco del vínculo de reciprocidad alcanzado (siempre tomando en cuenta la composición del sector, mayoritariamente integrado por PyMes de capital nacional que conforman una fracción estructuralmente más débil que la del capital transnacional, y así, pasible de disciplinar con mayor facilidad llegado el caso). No obstante, observamos que dicha asimetría puede producir a lo largo del tiempo una disminución gradual del nivel de enraizamiento alcanzado, como se constata –por ejemplo- en la percepción de los empresarios sobre la escasa productividad de las políticas actuales para estimular la innovación. En este sentido advertimos que el poder del Estado para disciplinar eventualmente al empresariado crece mientras los criterios de reciprocidad no varían sustancialmente (tal como ocurriría si estuvieran sujetos al transcurso de negociaciones permanentes) y las vulnerabilidades del Estado se mitigan, pero puede decrecer a la vez

el poder relativo del Estado para generar políticas eficaces en función de las estrategias planteadas. En este sentido cabe recordar que el Estado Nacional en ningún momento desestimó como estrategia la promoción del sector (como lo muestra la persistencia del SSI como sector estratégico en los planes de desarrollo industrial y científico-tecnológico elaborados durante todos los ciclos del periodo analizado), aunque sí disminuyó las intervenciones político-institucionales cuya particular densidad observamos en los inicios del periodo analizado. Por su parte, los empresarios continuaron impulsando la articulación a través de su entidad representativa a nivel nacional, aunque en el marco de las demandas mencionadas. En este sentido, puede decirse que las políticas nacionales generadas a partir de las articulaciones fueron adecuadas para algunos momentos del desarrollo del sector (principalmente la etapa inaugural que analizamos y el periodo post-crisis financiera internacional) y su adecuación disminuyó a medida que el sector alcanzó un grado de madurez y estabilidad significativas. Sin embargo, consideramos preciso relativizar la importancia de la madurez sectorial, en tanto observamos una correlación parcial entre la disminución de la intensidad de las articulaciones y el estancamiento relativo del sector, que no se explica exclusivamente en el marco del impacto de la crisis internacional. No queremos aquí plantear un escenario contrafáctico²⁹⁴, sino constatar que efectivamente no se registraron durante ese periodo intervenciones sectoriales intensas destinadas a aprovechar el aumento persistente de la demanda global de software y servicios que sí venía observándose aun en el marco de la crisis. Las IE contracíclicas de este periodo se orientaron a estimular el consumo de la población y a la inversión en sectores industriales en decaída que aparecieron como prioritarios con el objetivo de mantener sus condiciones básicas de operación. Si bien el sector de SSI no se encontraba en crisis y albergaba aún potencial de crecimiento, no se realizaron IE destinadas especialmente a ello²⁹⁵.

En relación con las empresas cordobesas, este periplo general de las políticas nacionales se evidenció también, por ejemplo, en la disminución del acceso de las firmas locales a financiamiento de la Ley de Software, FONSOFT, FONTAR y SEPYME hacia finales del periodo, en comparación con lo observado durante la etapa intermedia.

²⁹⁴ Es decir, basado en un razonamiento del siguiente tipo: si durante la crisis las IE se hubieran profundizado quizá el sector hubiera podido aprovechar el incremento de la demanda global de SSI que sí se observaba todavía (no así la de otros bienes y servicios, que sin dudas decayó).

²⁹⁵ Cabe igualmente recordar en este punto que otro limitante importante del crecimiento sectorial fue históricamente la escasez de recursos humanos, pero este factor no es relevante en el contexto que relatamos en tanto el empleo había disminuido y existía capacidad ociosa.

A nivel local, advertimos una predominancia de la orientación de las intervenciones estatales hacia la articulación política con los empresarios, que dio lugar a fluctuaciones de mayor envergadura durante los años analizados, tanto en las características de las propias políticas generadas como en los criterios y grados de reciprocidad alcanzados. Es claro que la tendencia a la “*clusterización*”, propia de las actividades de servicios basados en el conocimiento, otorga una importancia clave al territorio, en tanto aumenta los requerimientos de intervención de los niveles estatales más cercanos y facilita parcialmente los procesos de agregación de intereses al interior del empresariado. En estos términos, a partir de nuestro análisis nos preguntamos aquí por la existencia de un proceso de *des-nacionalización* de los procesos de acumulación económica tal como lo entiende Jessop (2000). Una reflexión en este sentido exige ponderar las afirmaciones del autor para ubicar el proceso en su justa escala ateniéndonos a los hallazgos de nuestra investigación empírica. En función de ello, sugerimos que en el desarrollo histórico del sector de SSI de Córdoba es posible advertir un proceso incipiente de des-nacionalización de las dinámicas de acumulación, dada la relevancia que adquirieron las intervenciones del Estado sub-nacional y las articulaciones público-privadas locales en el crecimiento sectorial. Pero ello se restringe al plano de las políticas *sectoriales* y los modos de gobernanza de la relación Estado-empresarios. El contexto macroeconómico continuó jugando un rol de relevancia como condición de posibilidad de la acumulación diferencial en el sector (tal como lo demuestran las fluctuaciones sectoriales en función de los distintos momentos de la economía argentina), y en ese sentido el plano de la orientación de las IE nacionales y el espacio de la economía nacional no pueden ser desestimados o ubicados en un lugar marginal en este caso²⁹⁶.

A su vez, consideramos necesario agregar un último elemento de análisis en este punto. La persistencia de la densidad de las negociaciones entre el Estado y los empresarios a lo largo del periodo analizado constituye un rasgo particular del sector local, en tanto no

²⁹⁶ En rigor, Jessop conceptualiza el proceso de desnacionalización en términos de una *competencia* entre distintos espacios económicos y políticos por convertirse en puntos primarios de la acumulación, y no de una realidad acabada: “The national scale has now lost the taken-for-granted primacy it held in the economic and political organisation of Atlantic Fordism; but this does not mean that some other scale of economic and political organisation (whether the 'global' or the 'local', the 'urban' or the 'triadic') has acquired a similar primacy. Indeed there is intense competition between different economic and political spaces to become the new primary anchorage point of accumulation. As yet the new politics of scale as yet unresolved – although I suspect that 'triads' will eventually replace the nation as the primary scale for managing, displacing, and deferring the contradictions and dilemmas of a globalizing, knowledge-driven economy” (Jessop, 2000:7). Sin perjuicio de esta relativización que el propio autor establece, nos interesa dejar planteada la inquietud acerca de la validez del concepto de *desnacionalización* para comprender procesos como los que describimos en este trabajo.

se relaciona exclusivamente con la impronta del territorio o con el aprovechamiento de un contexto macroeconómico favorable. Esto significa para nosotros que en el desarrollo histórico del sector de SSI de Córdoba es posible advertir una dinámica del juego de poderes entre el Estado y los empresarios, en el marco de factores estructurales y coyunturales determinados, característica del sector local. Durante el primer periodo de análisis, en la configuración del sector, los factores coyunturales y condicionamientos estructurales del Estado (como las funciones económicas y sociales que debe garantizar en su territorio, sobretodo en un marco de crisis) adquirieron un peso mayor que el componente estratégico que atribuimos en términos generales a la acción de todos los actores. En igual sentido los empresarios locales mostraron capacidad para aprovechar la coyuntura y las vulnerabilidades del Estado en favor del crecimiento del sector. Durante el segundo periodo de análisis se amplió el horizonte cognitivo de posibilidades, tanto de los agentes estatales como de los propios empresarios, y se estrecharon los vínculos en el marco de una estrategia común centrada ya no en la supervivencia económica sino en la intención de generar un salto cualitativo en el crecimiento sectorial (ello siempre a partir del terreno preparado que dejaron las intervenciones anteriores -tanto del EP como del EN- y la trayectoria micro-política y micro-económica seguida por los empresarios). En estos términos es necesario precisar que el cambio de estrategia sectorial surgió a partir de un intenso proceso de aprendizaje habilitado por la profundidad de las articulaciones²⁹⁷. En este sentido es preciso destacar también la importancia de las *innovaciones institucionales* que habilitaron en parte el tipo de crecimiento económico e innovador generado al nivel de las empresas. Durante el último periodo de análisis, el carácter no unilateral de las decisiones sectoriales se modificó en función de una decisión aislada del Estado, y ello da cuenta del carácter relativamente precario de la articulación, que se vio debilitada en el contexto de cambio de gestión gubernamental. Consideramos que dicho carácter, no dependió en este caso exclusivamente de los factores coyunturales que ya describimos ni el achicamiento del horizonte cognitivo de los agentes estatales, sino de factores estructurales del vínculo Estado-PyMEs. Esto es, la asimetría típica de este vínculo en favor del primero,

²⁹⁷ Como podemos recordar, se aprendió, por ejemplo, que la radicación de las primeras ET tuvo aspectos negativos en tanto supuso erogaciones del Estado que no fueron correspondidas por el desempeño de la empresa (más el “lucro cesante” derivado de la no aplicación de las multas convenidas), pero estos aspectos negativos se neutralizaron en el marco de las externalidades positivas que generó en el sector el movimiento precipitado por la radicación de la firma. En esta dirección, cabe destacar que no identificamos mayores perjuicios derivados de la radicación en cuanto a “efectos dominó” en la consecución de rentas de privilegio o fenómenos por el estilo (quizá ello esté relacionado en parte con el número reducido de ET en el sector local).

acentuada en el caso de Córdoba por la participación menor del sector de SSI en la matriz productiva de la Provincia que redundó en una menor dependencia del Estado de los recursos fiscales generados en este sector (sumado a la orientación histórica de la IE que ya explicamos en el Capítulo 4). De manera que, las intensas articulaciones público-privadas que se generaron explican en buena medida el crecimiento diferencial del sector durante estos años, pero resultan insuficientes para explicar los niveles específicos de crecimiento alcanzado.

En este sentido se observan formas diferentes de ejercicio del poder de cada uno de los Estados intervinientes relacionadas con su condición y funciones estructurales, pero asociadas también estrechamente a la trayectoria de cada uno durante el periodo analizado. En estos términos, la concepción del carácter evolutivo o *path dependent* de la intervención estatal resulta útil en este punto para marcar dichas diferencias. En este plano observamos que el Estado provincial produjo fisuras parciales en el sendero de sus intervenciones históricas, generando acciones propicias y altamente incidentes en el desarrollo de la industria de SSI, que resultaron ciertamente novedosas, aunque hacia finales del periodo analizado se observó un retorno al rumbo histórico de las intervenciones que evidencia la precariedad relativa de las capacidades desarrolladas desde 2001. Por su parte, a nivel del Estado nacional no se produjeron fisuras sino una ruptura del sendero evolutivo de las intervenciones características de las décadas anteriores (sobre todo la de los '90), que propició la generación del contexto macroeconómico y sectorial favorable al crecimiento de la industria de SSI, es decir, que generó condiciones de posibilidad para el desarrollo del sector local que fueron interpretadas y aprovechadas por los actores locales.

Al mismo tiempo, a la luz de los hallazgos de la investigación empírica, podemos atribuir a los empresarios asumieron una “responsabilidad positiva” en la trayectoria de crecimiento del sector. Dicha actuación no se corresponde necesariamente con las opciones tomadas predominantemente por el empresariado en la historia económica argentina. En virtud de ello, y a partir de la estrecha relación entre innovación y desarrollo que conceptualizamos a partir de las teorías neoschumpeterianas de la innovación y aportes de las teorías latinoamericanas del desarrollo, consideramos posible afirmar que la orientación a la innovación del sector de SSI y los productos derivados de las articulaciones con el Estado marcaron este tipo de comportamientos virtuosos. En este sentido, sugerimos que el empresariado se constituyó como una fuerza social que impulsó de manera relevante los cambios operados en la industria a

nivel local y nacional. Al mismo tiempo, en relación con ello sugerimos que los *factores sectoriales* propios de la industria de SSI condicionaron también al Estado a actuar en consecuencia en dirección al estímulo a la innovación.

Vinculado a lo anterior, se destaca una serie de efectos no previstos de los rumbos de acción tomados por el Estado y los empresarios en distintos momentos. En este plano, podemos afirmar que los diagnósticos y estrategias definidos por los actores en cada etapa del crecimiento sectorial, si bien en general resultaron acertados, no alcanzan a explicar en toda su magnitud los resultados obtenidos. De manera que se hacen evidentes las constricciones y potencialidades derivadas de los factores estructurales y coyunturales en el marco de los cuales operan los actores, más allá del componente estratégico y la propensión al aprendizaje que los caracterizó en este caso.

Por otra parte, nos interesa también señalar aquí las limitaciones de nuestro trabajo, en tanto constituyen vías a seguir explorando en dirección al horizonte analítico que nos planteamos al inicio de este estudio.

Por un lado, acordamos con los teóricos latinoamericanos en cuanto a la relevancia de la dimensión distributiva de los procesos de crecimiento económico, si bien nuestro objeto de estudio no aborda especialmente esta problemática. En este sentido cabe resaltar que en la tesis nos referimos a las intervenciones estatales relativas a la acumulación de excedentes productivos, y no a su distribución, y al analizar la acción empresaria nos concentramos en el mismo aspecto. Dejaremos para próximos trabajos una investigación más profunda de esta dimensión del desarrollo, estrechamente asociada también a los vínculos entre el Estado y los empresarios.

Por último, reconocemos que la demanda global de SSI en aumento y sin límites a la vista, alberga mayores posibilidades de sustentar el crecimiento del sector a nivel local y nacional aun en contextos de crisis económica. Tal carácter global de la producción de SSI constituye una ventana de oportunidad y una problemática a analizar más profundamente en relación con la intervención estatal, la acción empresaria y las articulaciones público-privadas estratégicas. En este sentido, reforzamos la importancia del carácter reproductivo de los servicios de alto valor tecnológico para la industria y el desarrollo en su conjunto.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y
FUENTES DE INFORMACIÓN**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

ABES (2011), *Brazilian Software Market: Scenario and Trends*, ABES, Sao Paulo.

Alonso, G. (2007a) (Ed.), *Elementos para el análisis de capacidades estatales*, Prometeo Libros, Buenos Aires.

Alonso, G. (2007b), “Las capacidades institucionales entre el Estado y la sociedad”, Ponencia presentada en el IV Congreso Argentino de Administración Pública, Buenos Aires, 22 al 25 de Agosto de 2007.

Amsden, A. (1992), *Asia's Next Giant South Korea and Late Industrialization*, Oxford University Press, USA.

Anchordoguy, M. (2000), “Japan's software industry: a failure of institutions?”, *Research Policy*, No. 29, pp. 391-408.

Antonelli, C. (2011), *Handbook on the economic complexity of technological change*, Edward Elgar, UK.

Antonelli, C. (2000), “New information technology and localized technological change in the Knowledge-based economy”, en Boden, M. y Miles, I. (Eds.), *Services and the Knowledge Bases Economy*, Continuum, London.

Arora, A., Arunachalam, V. S., Asundi, J. y Fernandes, R. (2001), “The Indian software services industry”, *Research Policy*, Vol. 30, No. 8, pp. 1267-1287.

Aspiazu, D. y Nochteff, H. (1994), *El desarrollo ausente. Restricciones al desarrollo, neoconservadorismo y elite económica en la Argentina. Ensayos de Economía Política*, Tesis Grupo Editorial Norma SA, Buenos Aires.

Barletta, F., Pereira, M., Robert, V. y Yoguel, G. (2013), Argentina: Dinámica reciente del sector de software y servicios informáticos, *Revista de la CEPAL*, Año 2013, pp. 137 – 155.

Basualdo, E. (2001), *Sistema político y modelo de acumulación en la Argentina. Notas sobre el transformismo argentino durante la valorización financiera (1976-2001)*, Buenos Aires: FLACSO/Universidad Nacional de Quilmes/IDEP.

Bekerman, M. y Cataife, G. (2001). “El sector software en Argentina: situación actual y sugerencias de políticas”, *Documento de Trabajo*, CENES, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

- Beltrán, G. (2012), “Las prácticas del poder. Discusiones en torno al problema de la acción política empresaria”, *Apuntes*, Vol. XXXIX, No. 70, pp. 69-101.
- Bianchi, C. (2006), “La innovación como objeto de estudio de la historia económica”, *Boletín de Historia Económica*, Asociación Uruguaya de Historia Económica, Año IV, No. 5, pp. 32-44.
- Bitzer, J. (1997), "The Computer Software Industry in East and West: Do Eastern European Countries Need a Specific Science and Technology Policy?", *Discussion Papers of DIW 149*, DIW Berlin, German Institute for Economic Research.
- Block, F. (1977), “The ruling class does not rule: notes on the Marxist theory of the state”, *Socialist Revolution*, No. 33.
- Block, F. y Evans, P. (2007), “El Estado y la economía”, en Evans, P. (2007), *Instituciones y desarrollo en la era de la globalización neoliberal*, Colección En Clave de Sur, 1ª Edición, ILSA, Bogotá.
- Borrastero, C. (2012), “Innovación, desarrollo y rol del Estado en las teorías neoschumpeterianas”, Tesis de Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad, mimeo.
- Borrastero, C. (2011), “Intervención estatal, transformaciones en los vínculos con el sector privado y crecimiento económico sectorial. El caso del sector de Software y Servicios Informáticos de la ciudad de Córdoba. 2000 – 2010”, *H-industria*, Año 5, No. 8.
- Breznitz, D. (2007), “Industrial R&D as a national policy: Horizontal technology policies and industry-state co-evolution in the growth of the Israeli software industry”, *Research Policy*, No. 36, pp. 1465-1482.
- Britto, J., Cassiolato, J. E. y Stallivieri, F. (2007), “Sectoral system of innovation and patterns of specialization in the *software* industry: a comparative analysis of Brazil, China and Russia”, *5th Globelics International Conference*, Russia.
- Cardoso, F. H. y Faletto, E. (1977), *Dependencia y desarrollo en América Latina*, Siglo XXI Editores, Buenos Aires.
- Castellani, A. (2010), “Privileged accumulation spaces and restrictions on development. State-Business relation in Argentina (1966-1989)”, *American Journal of Economics and Sociology* (en prensa).
- Castellani, A. (2006), “Estado, empresas y empresarios. La relación entre intervención económica estatal, difusión de ámbitos privilegiados de acumulación y desempeño de las grandes firmas privadas. Argentina 1966-1989”, Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales, Buenos Aires, mimeo.

Castellani, A. (2003), “Implementación del modelo neoliberal y restricciones al desarrollo en la argentina contemporánea”, en Schorr *et. al.* (2003), *Más allá del pensamiento único. Hacia una renovación de las ideas económicas en América Latina y el Caribe*, CLACSO, Buenos Aires.

Castellani, A. y Borrastero, C. (2013), “Estado y empresarios en el desarrollo de industrias estratégicas: la configuración del sector de Software y Servicios Informáticos de la ciudad de Córdoba (2000-2010)”, en Rougier, M. (Comp.) (2013), *Estudios sobre la industria argentina 3*, Ed. Lenguaje Claro, Buenos Aires, Capítulo 8, pp. 311-345.

Castellani, A. y Llanpart, F. (2012), “Debates en torno a la calidad de la intervención estatal”, *Papeles de Trabajo*, Año 6, No. 9, pp. 155-177.

Castellani, A. y Serrani, E. (2010), “La persistencia de los ámbitos privilegiados de acumulación en la economía argentina. El caso del mercado de hidrocarburos entre 1977 y 1999”, *H-industri@*, Año 4, No. 6.

CESSI (2014a), *Reporte semestral sobre el sector de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina, Primer Semestre de 2013*, Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos, Marzo de 2014 (disponible en www.cessi.org.ar).

CESSI (2014b), *Reporte semestral sobre el sector de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina, Segundo Semestre de 2013*, Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos, Agosto de 2014 (disponible en www.cessi.org.ar).

CESSI (2013a), *Reporte semestral sobre el sector de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina, Primer Semestre de 2012*, Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos, Marzo de 2013 (disponible en www.cessi.org.ar).

CESSI (2013b), *Reporte semestral sobre el sector de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina, Segundo Semestre de 2012*, Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos, Septiembre de 2013 (disponible en www.cessi.org.ar).

CESSI (2013c), *Memoria 2013*, Presentada en la Asamblea General Ordinaria de la CESSI del 24 de octubre de 2013 (disponible en www.cessi.org.ar).

CESSI (2006), Informe Anual de la Cámara de Empresas de Tecnologías de Información de Argentina (disponible en www.cessi.org.ar).

- Chang, H. J. (2006), *The East Asian development experience: the miracle, the crisis and the future*, Zed Books, UK.
- Chang, H. J. (2003), *Globalization, Economic Development, and the Role of the State*, Zed Books, UK.
- Chibber, V. (2003), *Locked in Place. State-building and late industrialization in India*, Princeton University Press, Princeton.
- Chudnovsky, D., López, A. y Melitsko, S. (2001), “El sector de software y servicios informáticos (SSI) en la Argentina: Situación actual y perspectivas de desarrollo”, *DT 27 CENIT*, Julio de 2001.
- Cimoli, M., Dosi, G., Nelson, R., Stiglitz, J. (2006), “Institutions and policies shaping industrial development: an introductory note”, *LEM Working Paper Series 2006/02*, January 2006.
- Cimoli, M. y G. Dosi (1994), “De los paradigmas tecnológicos a los sistemas nacionales de producción e innovación”, *Comercio exterior*, 1994.
- De la Garza Toledo, E. (2013), “¿Innovación y Aprendizaje Tecnológicos sin Trabajo?”, Trabajo presentado en el VIII Congreso Nacional de la AMET, ENES, León.
- Dosi, G. (2003), “Paradigmas tecnológicos y trayectorias tecnológicas. La dirección y los determinantes del cambio tecnológico y la transformación de la economía”, en Neffa, J. y Chesnais, F. (Comp.) (2003), *Ciencia, tecnología y crecimiento económico*, Trabajo y Sociedad, Bs. As.
- Dosi, G. (1991), “Una reconsideración de las condiciones y los modelos del desarrollo. Una perspectiva ‘evolucionista’ de la innovación, el comercio y el crecimiento”, *Pensamiento Iberoamericano*, No. 20, pp. 167-191.
- Dosi, G., Pavitt, K. y L. Soete (1990), *The economics of technical change and International trade*, New York University Press, New York.
- Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. y Soete, L. (1988), *Technical change and economic theory*, Pinter Publishers, London.
- Dossi, M. y Lissin, L. (2010), “La acción corporativa: propuesta de abordaje para el estudio del empresariado”, Ponencia presentada en las V Jornadas de Estudios Sociales de la Economía, IDAES-UNSAM, Buenos Aires, 17, 18 y 19 de Noviembre.
- DTI (2003), *The 2003 R&D Scoreboard*, Departament of Trade and Industry, Londres.
- Dughera, L., Ferpozzi, H., Gajst, N., Mura, N., Yannoulas, M., Yansen, G. y Zukerfeld, M. (2012), “Las políticas públicas y el subsector del software y los servicios

informáticos en la Argentina: una introducción”, Trabajo presentado en las IX Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, México.

Erbes, A. Robert, V. y Yoguel, G. (2006), *La informática en la Argentina. Desafíos a la especialización ya la competitividad*, Prometeo Libros, Buenos Aires.

Evans, P., Rueschemeyer, D., Skocpol, T. (1985), *Bringing the state back in*, Cambridge University Press, Cambridge.

Evans, P. (1997), “The eclipse of the state? Reflections on stateness in an era of globalization”, *World Politics*, No. 50, pp. 62-87.

Evans, P. (1996), “El Estado como problema y como solución”, *Desarrollo Económico*, Vol. 35, No. 140, pp. 529-562.

Evans, P. (1995), *Embedded Autonomy. States and Industrial Transformation*, Princeton University Press, Princeton.

Fajnzylber, F. (1992), “De la ‘caja negra’ al ‘casillero vacío’”, *Nueva Sociedad*, No. 118, pp. 21-28.

Fajnzylber, F. (1983), *La industrialización trunca de América Latina*, Ed. Nueva Imagen SA, México.

Freeman, C. (2003), “A schumpeterian renaissance?”, *SPRU Electronic Working Paper Series No. 102*.

Friedman, M. (1962), *Capitalism and Freedom*, University of Chicago Press, Chicago.

Furtado, C. (1968), *Teoría y política del desarrollo económico*, Siglo XXI Editores, México.

Furtado, C. (1966), “Desarrollo y estancamiento en América Latina”, *Desarrollo Económico*, Vol. VI, No. 22-23.

Furtado, C. (1964a), *Desarrollo y subdesarrollo*, Buenos Aires, EUDEBA.

Furtado, C. (1965), *Dialéctica del desarrollo. Diagnóstico de la crisis del Brasil*, Fondo de Cultura Económica, México.

Gajst, N. (2011), "Las políticas públicas dirigidas a la industria del software y servicios informáticos argentina en la posconvertibilidad: una historia de la cuestión", Trabajo presentado en las IX Jornadas de Sociología de la UBA, Buenos Aires.

Granovetter, M. (1985), “Economic action and social structure: the problem of embeddedness”, *American Journal of Sociology*, Vol. 91, No. 3, pp. 481-510.

Grindle, M. (1991), “The New Political Economy: Positive Economics and Negative Politics”, en Meier, G. (Ed.), *Politics and Policy Making in Developing Countries*, ICEG, San Francisco.

- Gutman, V., López, A. y Ubfal, D. (2006), “Un nuevo enfoque para el diseño de políticas públicas: los Foros de competitividad”, *Documento de Trabajo N° 29, CENIT*, diciembre de 2006.
- Hayek, F. A. (1982), *Law, Legislation and Liberty: A New Statement of the Liberal Principles of Justice and Political Economy*, Routledge, London.
- Heredia, B. (1996), "State-Business Relations in Contemporary México", en Serrano, M. y Bulmer-Thomas, B. (Eds.), *Rebuilding the State: México after Salinas*, The Institute of Latin American Studies, University of London.
- Hodgson, G. (2007), “Economía institucional y evolutiva contemporánea”, UAM, México. Traducción de Mauricio Grobet y Alberto McLean.
- Hodgson, G. (1996), *Economics and evolution. Bringing life back into Economics*, The University of Michigan Press, USA.
- Hollingsworth, I., Rogers, R. y Boyer, R. (1997), *Contemporary Capitalism: The Embeddedness of Institutions*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Hyoung Ji, J. y Kytir, S. (2014), “The Strategic-Relational Approach: An Interview with Bob Jessop”. Disponible en <http://bojessop.org/2014/12/02/the-strategic-relational-approach-an-interview-with-bob-jessop/>.
- IIE (2014), “Estudio de la cadena de valor electrónico-informática de la ciudad de Córdoba”, Instituto de Investigaciones de la Bolsa de Comercio de Córdoba, Informe de Proyecto N° 37, 25 de Septiembre de 2014. Disponible en <http://www.adec.org.ar/biblioteca.php?actions=down&a=MjcwNw==>. Versión resumida disponible en https://prezi.com/vurau3701hyj/estudio-del-sector-electronico-informatico-de-la-ciudad-de-c/?utm_campaign=share&utm_medium=copy#.
- Jessop, B. (2014), “El Estado y el poder”, *Utopía y praxis latinoamericana*, Año 19, No. 66, pp. 19-35, traducción de Esteban Torres Castaños.
- Jessop, B. (2007), *State Power: A Strategic-Relational Approach*, Polity Press, UK.
- Jessop, B. (2003), “The future of th State in an era of Globalization”, IPG 3.
- Jessop, B. (2002), “Capitalism and the capitalist type of state”, en Jessop, B. (2002), *The future of the capitalist state*, Cap. 1, Wiley-Blackwell, Cambridge-Oxford.
- Jessop, B. (2000), “The State and the Contradictions of the Knowledge-Driven Economy”, en Bryson, J.R., Daniels, P.W., Henry, N.D. and Pollard, J. (Eds.), *Knowledge, Space, Economy*, Routledge, London.
- Jessop, B. (1993), “Towards a Schumpeterian Workfare State? Preliminary Remarks on Post-Fordist Political Economy”, *Studies in Political Economy*, No. 40, pp. 7-39.

- Jessop, B. (1990), "Putting states in their place: once more on capitalist states and capitalist societies", en Jessop, B. (1990), *State theory: putting capitalist states in their place*, Penn State University Press, pp. 338-369.
- Johnson, B. (1992), "Institutional learning", en Lundvall, B. A. (Ed.) (1992), *National Systems of Innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, Cap. 2, Pinter, London, pp. 23-44.
- Johnson, B., Edquist, C. y B. A. Lundvall (2003), "Economic Development and the National System of Innovation Approach", *First Globelics Conference*, Rio de Janeiro, November 3 – 6,.
- Kahler, M. (1990), "Orthodoxy and its Alternatives: Explaining Approaches to Stabilization and Adjustmen", en Nelson, J. (Ed), *Economic Crises and Policy Choice*, Princeton University Press, Princeton.
- Kalecki, M. (1954), *Theory of Economic Dynamics*, Allen and Unwin, London.
- Kay, C. (1991), "Teorías latinoamericanas del desarrollo", *Nueva Sociedad*, No. 113, pp. 101-113.
- Keynes, J. M. (1978), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Krueger, A. (1974), "The Political Economy of Rent-Seeking Society", *American Economic Review*, Vol. 6, No. 3, pp. 291-303.
- López, A. (2002), "El sector de software y servicios informáticos en la Argentina: es posible una inserción exportadora sostenible?", Seminario Internacional "Redes, TICs y Desarrollo de Políticas Públicas", Universidad Nacional de General Sarmiento, Buenos Aires, Diciembre de 2002.
- López, A. y Ramos, D. (2008), "La industria de software y servicios informáticos argentina. Tendencias, factores de competitividad y clusters", *DT 31 CENIT*, Octubre de 2008.
- Lugones, G., Suárez, D. y Le Clech, N. (2007), "Conducta innovativa y desempeño empresarial", *Documento de Trabajo N° 33*, Grupo Redes, Buenos Aires.
- Lundvall, B. A. (Ed.) (1992a), *National Systems of Innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter, London.
- Lundvall, B. A. (1992b), "Introduction", en Lundvall, B. A. (Ed.) (1992), *National Systems of Innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, Cap. 1, Pinter, London, pp. 1-19.

- Lundvall, B. A. (1992c), "User-Producer relationship, national systems of innovation and internationalization", en Lundvall, B. A. (Ed.) (1992), *National Systems of Innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, Cap. 3, Pinter, London, pp. 45-67.
- Lundvall, B.A., Vang, J., Joseph, KJ. y C. Chaminade (2009), "Bridging innovation system research and development studies: challenges and research opportunities", Paper submitted for the *7th Globelics Conference*, Senegal, 6-8 October 2009.
- Lundvall, B.A., Johnson, B., Andersen, E.S. y B. Dalum (2002), "National systems of production, innovation and competence building", *Research Policy*, No. 31, pp. 213-231.
- Malerba, F. y Nelson, R. R. (2011), "Learning and catching up in different sectoral systems: evidence from six industries", *Industrial and Corporate Change*, Vol. 20, No. 6, pp. 1645-1675.
- Malerba, F. y Nelson, R. (2009), "Sistemas sectoriales, alcance y desarrollo económico", *Economía Teoría y Práctica Nueva época*, Número Especial, Vol. 1.
- Meier, G. (2002), "La vieja generación de economistas del desarrollo y la nueva", en Meier, G. (1991), "Policy Lessons and Policy Formation", en Meier, G. (Ed.), *Politics and Policy Making in Developing Countries*, ICEG, San Francisco.
- Meier, G. y Stiglitz, J. (Eds.) (2002), *Fronteras de la economía del desarrollo. El futuro en perspectiva*, BID-Alfaomega, Colombia.
- Meier, G. y Stiglitz, J. (Eds.) (2002), *Fronteras de la economía del desarrollo. El futuro en perspectiva*, BID-Alfaomega, Colombia.
- Miles, I. (2005), "Knowledge intensive business services: prospects and policies", *Foresight*, Vol. 7, No. 6, pp. 39-63.
- Miles, I. (2004), "Innovation in services", in Fagerberg, J., Mowery, D. C. y Nelson, R. (Eds.), *The Oxford handbook of innovation*, Oxford University Press.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (2012), Plan Estratégico Argentina Innovadora.
- Ministerio de Industria de la Nación (2012), Plan Estratégico Industrial 2020.
- Motta, J., Zavaleta, L., Llinás, I., Luque, L. y Jones, C. (2012), "Procesos de innovación y competencias de los recursos humanos en la industria del software en Argentina", Trabajo presentado en la XVII Reunión Anual de la Red Pymes Mercosur.

- Motta, J. J. y Borrastero, C. (2011), "El sector de Software y Servicios Informáticos de Córdoba: Principales características y desempeño reciente", *Actualidad Económica*, Año XXI, No. 75.
- Mowery, D. y Langlois, R. (1996), "Spinning off and spinning on(?): the federal government role in the development of the US computer software industry", *Research Policy*, No. 25, pp. 947-966.
- Muller, E. y Doloreux, D. (2009), "What we should know about knowledge-intensive business services (KIBS)", *Technology in Society*, Vol. 31, No. 1, pp. 64-72.
- Nahón, C., Rodríguez Enríquez, C. y Schorr, M. (2006), "El pensamiento latinoamericano en el campo del desarrollo del subdesarrollo: trayectoria, rupturas y continuidades", en Beigel, F. *et.al.* (2006), *Crítica y teoría en el pensamiento social latinoamericano*, CLACSO, Bs. As.
- Nelson, R. (2010), "Capitalism as a mixed economic system", *Working Paper No. 59*, Columbia University, June 2010.
- Nelson, R. (2006), "Economic development from the perspective of evolutionary economic theory", *Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics*, No. 2, The Other Canon Foundation, Tallinn University of Technology, Tallinn, January 2006.
- Nelson, R. (1995), "Recent evolutionary thinking about economic change", *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIII, pp. 48-90.
- Nelson, R. y S. Winter (1982a), "Introduction", en Nelson, R., y Winter, S. (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Cap. 1, Harvard University Press, USA, pp. 5-22.
- Nelson, R. y S. Winter (1982b), "Organizational capabilities and behavior en Nelson, R., y Winter, S. (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Cap. 5, Harvard University Press, USA, pp. 96-136.
- Nelson, R. y Winter, S. (1982c), "The evolution of public policies and the role of análisis", en Nelson, R., y Winter, S. (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Cap. 16, Harvard University Press, USA, pp. 371-395.
- Nelson, R. y Winter, S. (1982d), "Economic growth as a pure selection process", en Nelson, R., y Winter, S. (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, USA.

- Nelson, R. y Winter, S. (1982e), "Retrospect and prospect", en Nelson, R., y Winter, S. (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Cap. 17, Harvard University Press, USA, pp. 399-416.
- Nelson, R., y Winter, S. (1982f), *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, USA.
- Nelson, R. y N. Rosemberg (1993), "Technical innovation and national system", en Nelson, R. (Ed.) (1993), *National Innovation Systems. A comparative analysis*, Cap. 1, Oxford University Press, New York, pp. 3-21.
- Niosi, J.; Athreye, S. y Tschang, T. (2012), "The global computer *software* sector", en Malerba, F. y Nelson, R. (2012), *Economic Development As a Learning Process: Variation Across Sectoral Systems*, Edward Elgar, USA y UK.
- Nochteff, H. (1994), "Los senderos perdidos del desarrollo. Elite económica y restricciones al desarrollo en la Argentina", en Aspiazu, D. y Nochteff, H. (1994), *El desarrollo ausente. Restricciones al desarrollo, neoconservadorismo y elite económica en la Argentina. Ensayos de Economía Política*, Tesis Grupo Editorial Norma SA, Buenos Aires pp. 21-156.
- OCDE (1985), *Software, an emerging industry. Information Computer Communications Policy*, OCDE, Paris.
- Oszlak, O. y O'donnell, G. (1976), "Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación", Documento G.E. CLACSO N° 4, Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES), Buenos Aires.
- Polanyi, K. (2001), *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time*, 2nd Edition, Beacon Press, London.
- Polanyi, K. (1944), *The Great Transformation*, Beacon Press, Boston.
- Porta, F. y Sanches, P. (2012), "La economía argentina frente a la crisis internacional: reacciones de corto plazo y desafíos de largo plazo", Trabajo presentado en el Encuentro "Argentina y Brasil: Frente al Desafío de la Crisis Global", AEDA/CEPES/FES/FLACSO Argentina, Buenos Aires, 18 de Mayo de 2012.
- Portantiero, J. C. (1977), "Economía y política en la crisis argentina", en *Revista Mexicana de Sociología*, No. 2, Año 39, México.
- Poulantzas, Nicos (1979), *Estado, poder y socialismo*, Ed. Siglo XXI, España.
- Prebisch, R. (1949), "El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas", *El Trimestre Económico*, Vol. XVI, No. 63, pp. 347-431.

- Pujol, A. (2006), "Evolución reciente del sector software y servicios informáticos en Córdoba. El 'Cluster Córdoba Technology'", en Yoguel, G. (2006), *La informática en la Argentina. Desafíos a la especialización y la competitividad*, Prometeo Libros, Buenos Aires.
- Rougier, M. (2011), *Estado y empresarios en la industria del aluminio en la Argentina: el caso Aluar*, UNQui Editorial, Bernal.
- Schneider, B. R. (1995), "El abrazo esquivo: sinergia entre el sector privado y el Estado en los países de industrialización reciente", *Política y gobierno*, Vol. II, No. 1, pp. 5-41.
- Schneider, B. R. y Wolfson, L. (1999), "Las relaciones entre el estado y las empresas y sus consecuencias para el desarrollo: una revisión de la literatura reciente", *Desarrollo Económico*, Vol. 39, No. 153, pp. 45-75.
- Schumpeter, J. A. (1976), *Capitalism, Socialism, and Democracy*, Allen and Unwin, London.
- Sen, A. K. (1999), *Development as Freedom*, Oxford University Press, New York.
- Serrani, E. (2012), "El desarrollo económico y los estudios sobre el Estado y los empresarios. Un constante desafío para las Ciencias Sociales", *Papeles de Trabajo*, Año 6, No. 9, pp. 127-154.
- Shapiro, H. y Taylor, L. (1991), "The State and Industrial Strategy", *World Development*, Vol.18, No. 6, Washington.
- Sikkink, K. (1993), "Las capacidades y la autonomía del Estado en Brasil y la Argentina. Un enfoque institucionalista", *Desarrollo Económico*, Vol. 32, No. 128.
- Skocpol, T. (1995), "El Estado regresa al primer plano: estrategias de análisis en la investigación actual", en Grompone, R. (Ed), *Instituciones políticas y sociedad. Lecturas introductorias*, IEP, Lima, pp. 92-129.
- Smith, A. (2007), *La riqueza de las naciones*, Ed. Alianza, Madrid.
- Sunkel, O. y Paz, P. (1970), *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*, Siglo XXI Editores, México.
- Tirado, R. (2006), "El poder en las cámaras industriales de México", *Revista Foro Internacional*, Vol. XLVI, No. 184, Colegio de México, pp.197-226.
- Tether, B. y Swan, G. (2003), "Services, Innovations and the Science Base: An Investigation into the UK's 'System of Innovation' using evidence from the UK's third community innovation survey", *International workshop: Innovation in Europe: Empirical Studies on Innovation Surveys and Economic Performance*, Rome.
- Tomlimson, M. (2000), "Information and technology flows from the service sector: a

- UK-Japan Comparison”, en Boden, M. y Miles, I. (Eds.), *Services and the Knowledge Bases Economy*, Continuum, London.
- Tortul, M. (2011), “*Impacto de la crisis internacional sobre la economía Argentina*”, *Ciencias Económicas*, Vol. 29, No. 1, pp. 145-159.
- Uriona, M., Morero, H. y Borrastero, C. (2013), “‘Catching up’ en Servicios Intensivos en conocimiento: el caso de la producción de software y servicios informáticos de Argentina y Brasil”, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Vol. 8, No. 24, pp. 117-146.
- Viguera, A. (1998), “Estado, empresarios y reformas económicas: en busca de una perspectiva analítica integradora”, *Perfiles latinoamericanos*, No. 12.
- Weber, M. (2008), *Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Williamson, J. (1990), “The Progress of Policy Reform in Latin America”, *Policy Analysis in International Economics*, No. 28, Washington.
- Yoguel, G., Lugones, M. y Stulzwerk, S. (2007), “La política científica y tecnológica Argentina en las últimas décadas: algunas consideraciones desde la perspectiva del desarrollo de procesos de aprendizaje”, en Manual de Políticas Públicas de la CEPAL, Santiago de Chile, Diciembre de 2007.

FUENTES INSTITUCIONALES

- Agencia para el Desarrollo Económico de Córdoba (ADEC), www.adec.org.ar.
- Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT), MINCYT de la Nación, <http://www.agencia.mincyt.gob.ar/>.
- Agencia Pro-Córdoba, <http://www.procordoba.org/>.
- Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina (CIECCA), <https://es-es.facebook.com/CIECCA>.
- Cluster Córdoba Technology, <http://www.cordobatechnology.com/>.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, www.indec.mecon.ar.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) de la Nación, <http://www.mincyt.gob.ar/>.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) de la Provincia de Córdoba, www.cba.gov.ar.

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación,
<http://www.economia.gob.ar/>.

Ministerio de Industria de la Nación, <http://www.industria.gob.ar>.

Ministro de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico de la Provincia de Córdoba, www.cba.gov.ar.

Ministerio de Industria de la Provincia de Córdoba, www.cba.gov.ar.

Ministerio de Planificación de la Provincia de Córdoba, www.cba.gov.ar.

Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional (SEPYME),
Ministerio de Industria de la Nación, <http://www.industria.gob.ar/secretaria-pyme/>.

Universidad Nacional de Córdoba, www.unc.edu.ar.

ENTREVISTADOS

Funcionarios gubernamentales:

Bernardo Hoffman, Ex funcionario de la Agencia de Promoción del Empleo y Formación Profesional de la Provincia de Córdoba, Ex Director ejecutivo del Cluster Córdoba Technology (entrevista realizada el 6/8/2013, ver Anexo).

Ing. Fulvio Arias, Ex Secretario de Industria de la Provincia de Córdoba, Ex Director ejecutivo del Instituto Tecnológico Córdoba (entrevista realizada el 23/7/2013, ver Anexo).

Mg. Jorge Jaimez, Ex Secretario de Planificación de la Provincia de Córdoba, Ex Director ejecutivo Cluster Córdoba Technology (entrevista realizada el 19/7/2013, ver Anexo).

Ing. Roberto Avalor, Ex Ministro y Secretario de Industria de la Provincia de Córdoba (entrevista realizada el 29/7/201, ver Anexo).

Empresarios y referentes del empresariado local:

Empresas Multinacionales:

Álvaro Ruiz de Mendarozqueta, Ex Gerente del Centro de Desarrollo de Motorola en Córdoba (entrevista realizada el 26/7/2013, ver Anexo).

Dan Hirsch, Ingeniero Senior del Centro de Desarrollo de Intel en Córdoba (entrevista realizada el 14/8/2013, ver Anexo).

Felipe Richard, Gerente Financiero del Centro de Desarrollo de Intel en Córdoba (entrevista realizada el 23/8/2013, ver Anexo).

PyMEs:

Entrevistado: JML, Empresa: QConf (entrevista realizada el 8/8/2013, ver Anexo).

Entrevistado: RQ, Empresa: Procoop SRL (entrevista realizada el 4/9/2013, ver Anexo).

Entrevistado: ML, Empresa: Kimsa Group (entrevista realizada el 10/10/2013, ver Anexo).

Entrevistado: GE, Empresa: Recursos Informáticos SRL (entrevista realizada el 21/10/2013, ver Anexo).

Entrevistado: MS, Empresa: Machinalis (entrevista realizada el 18/10/2013, ver Anexo).

Entrevistado: NDP, Empresa SITTI (entrevista realizada el 23/10/2013, ver Anexo).

Entrevistado: AM, Empresa: PAX MOBILE (entrevista realizada el 6/11/2013, ver Anexo).

Entrevistados: AM, EP, Empresa: PIXEL (entrevista realizada el 4/11/2013, ver Anexo).

Entrevistado: HV, Empresa: LAMMOVIL (entrevista realizada el 4/2/2014, ver Anexo).

Referentes del empresariado local:

Entrevistado: LB, Pertenencia: Mesa Sectorial TIC y empresa financiera (entrevista realizada el 8/7/2013, ver Anexo).

Entrevistado: MC, Pertenencia: Cluster Córdoba Technology (entrevista realizada el 3/10/13, ver Anexo).

Sector académico:

Dr. Daniel Barraco, Ex Decano de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la Universidad Nacional de Córdoba, Mesa Sectorial TIC (entrevista realizada el 12/7/2013, ver Anexo).

Dr. Hugo Juri, Ex Rector de la Universidad Nacional de Córdoba (entrevista realizada el 16/7/2013, ver Anexo).

Lic. José María Rinaldi, Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba (entrevista realizada en Abril de 2015, ver Anexo).

Tercer sector:

Entrevistado: LN, Pertenencia: ENDEAVOR, empresa de servicios (entrevista realizada el 9/9/2013, ver Anexo).

PRENSA

Especializada:

Local:

Diario *Comercio y Justicia*, <http://comercioyjusticia.info/>.

Revista *Punto a Punto*, <http://www.puntodiario.com.ar/>.

Nacional:

Revista *Mercado*, <http://www.mercado.com.ar/>.

Masiva:

Local:

Diario *La Voz del Interior*, www.lavoz.com.ar.

Nacional:

Diario *Clarín*, www.clarin.com.

Diario *La Nación*, www.lanacion.com.ar.

APÉNDICE METODOLÓGICO

Construcción de los indicadores de desempeño utilizados en los Capítulos 4 y 5.

1. Esfuerzos de innovación

Este indicador se calcula a partir del recuento de la cantidad de actividades orientadas a la innovación emprendidas por las empresas. El formulario de la encuesta distingue 11 actividades, a saber: gastos en licencias relacionadas con productos y/o procesos nuevos o mejorados, adquisición de software genérico o específico, desarrollo de software, implementación de programas de mejora continua, ingeniería reversa y adaptación, diseño de nuevos productos o procesos, I+D interna y externa, consultorías y capacitación. Se construyó la siguiente escala:

- Altos Esfuerzos: la firma realizó 8 o más actividades.
- Esfuerzos Medios: la firma realizó 4 a 7 actividades.
- Bajos Esfuerzos: la firma realizó 3 o menos actividades.

2. Importancia de las innovaciones (Resultado innovador)

Indica la importancia de las innovaciones *de productos y de servicios* introducidas por la firmas, según su alcance: mundial, nacional, empresa. Se clasifica a cada empresa según la innovación de producto o servicio de mayor nivel introducida, siguiendo esta escala:

- Alta importancia: la firma introdujo productos y/o servicios novedosos a nivel mundial.
- Importancia media: la firma introdujo productos y/o servicios novedosos a nivel nacional.
- Baja o nula importancia: la firma introdujo productos y/o servicios novedosos al nivel de la empresa o no introdujo innovación alguna.

3. Impacto percibido del acceso a financiamiento del FONSOFT y el FONTAR

Indica la proporción de empresarios encuestados que respondieron “Positivo”, “Negativo” o “Nulo” a la pregunta por su consideración del impacto en el desempeño de la firma derivado del acceso al financiamiento obtenido en concursos del FONSOFT y el FONTAR, en relación con los seis aspectos del desempeño considerados en los Gráficos.

4. Indicadores utilizados en el Gráfico radial comparativo de los promedios muestrales alcanzados para los indicadores de Facturación, Intensidad de las Exportaciones e Intensidad de las capacitaciones²⁹⁸.

4.1. Facturación

- Alta Facturación: la firma factura \$10 millones y más anuales.
- Facturación Media: la firma factura más de \$1 millón y menos de \$10 millones anuales.
- Baja Facturación: la firma factura hasta \$1 millón anuales.

4.2. Intensidad de las Exportaciones

- Alta Exportación: la firma exporta el 70% o más de sus ventas.
- Exportación Media: la firma exporta entre 30% y 69% de sus ventas.
- Baja Exportación: la firma exporta entre 0,5% y 29% de sus ventas.
- No exporta: la firma no exporta porcentaje alguno de sus ventas.

4.3. Intensidad de las capacitaciones

Se realizó el cociente entre *Cantidad total de empleados que se capacitaron* y *Cantidad total de empleados*, obteniendo la siguiente escala:

- Alta Capacitación: la firma capacitó a más del 69% de su personal.
- Capacitación Media: la firma capacitó entre el 40% y el 69% de su personal.
- Baja Capacitación: la firma capacitó a menos del 40% de su personal.
- Nula Capacitación: la firma no capacitó porcentaje alguno de su personal.

²⁹⁸ Los indicadores de *Tamaño de las empresas según cantidad de ocupados* y *Calificación de los RRHH* son idénticos a los utilizados y explicados en el Capítulo 4.

5. Análisis de *clusters*: conformación de los grupos a partir del AFCM aplicado a la muestra de firmas nacionales.

Al analizar con mayor precisión la conformación de cada uno de los 4 grupos que el AFCM realizado en el Capítulo 4 arrojó como resultado, se observó lo que describimos más abajo. Las tablas correspondientes a los grupos muestran la sobre- o sub-representación de cada una de las modalidades de las variables ilustrativas seleccionadas, al interior de cada grupo. La columna “% de empresas del grupo” indica el porcentaje de las empresas del grupo para las cuales cada indicador asume la modalidad señalada, y la columna “Promedio muestral” indica la media muestral para cada indicador/modalidad. De manera que una modalidad estará sobre-representada entre las empresas del grupo cuando el valor de la columna “% de empresas del grupo” supere el de la columna “Promedio muestral”, y estará sub-representada cuando ocurra lo inverso. A fin de resaltar la sobre- o sub-representación para cada modalidad, optamos por encerrar entre paréntesis los valores de la columna “% de empresas del grupo” que expresan modalidades sub-representadas. Cuando las celdas se encuentran vacías, se asume que la cantidad de empresas del grupo que presenta esa modalidad/indicador es cercana a la media muestral. Cabe explicitar que nos interesa concentrarnos en las variables ilustrativas relacionadas con la innovación, pero consignamos también en las tablas el comportamiento de las variables de políticas públicas para acceder a una visión más precisa de los parámetros de conformación de los grupos. Resta aclarar que para facilitar la exposición conjunta de los datos para todas las variables, y debido a la casi nula diferenciación de las modalidades medias en cada grupo con respecto a los promedios muestrales, decidimos eliminar de las tablas dichas modalidades para las variables de innovación.

Respecto a las características del Grupo 1:

Cuadro 1. Características de las empresas del Grupo 1.

MODALIDADES	SI		NO	
	% de empresas del grupo	Promedio muestral	% de empresas del grupo	Promedio muestral
Beneficiarias Ley de Software	48.84**	33.51	(51.16)**	66.49
Beneficiarias FONSOFT	72.09*	51.06	(27.91)*	48.94
Beneficiarias FONTAR	100*	22.87	(0)*	77.13
	ALTAS		BAJAS	
Importancia de las innovaciones de producto	46.51*	29.79		

Importancia de las innovaciones de productos y procesos	46.51**	31.38		
Esfuerzos de innovación	20.93***	13.30	(20.93)***	30.32
Esfuerzos de calidad	48.84*	30.32	(20.93)*	43.09

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En las columnas CAT/GRP, los valores de signo positivo expresan los indicadores sobre-representados al interior del grupo y los valores de signo negativo los indicadores sub-representados.

(*) Nivel de significatividad estadística del 1%.

(**) Nivel de significatividad estadística del 5%.

(***) Nivel de significatividad estadística del 10%.

Como vimos más arriba en el Cuadro 1, en el Grupo 1 la totalidad de las empresas son beneficiarias de alguna de las tres políticas analizadas (22,87% de la muestra), por lo que en el Cuadro inmediatamente superior se observa que la modalidad “SI” para cada una de las políticas está sobre-representada en este grupo, esto es: la cantidad de empresas que respondieron “SI” al preguntarles si accedieron a los beneficios de estas políticas es superior en este grupo a la media muestral. En el Cuadro 1 se observa también que un 48,84% de las empresas del grupo está inscripto en la Ley de Software, un 72,09% recibe ayuda del FONSOFT y el 100% cuenta con financiación del FONTAR. En relación con las variables de innovación, observamos que en este grupo se encuentran sobre-representadas las modalidades Altas tanto para los indicadores de esfuerzos de innovación y esfuerzos de calidad, como para los indicadores de resultados de innovación. Ello contribuye a concluir que se trata de un grupo altamente innovador y, en ese sentido, a respaldar la hipótesis de una co-incidencia positiva entre acceso a políticas y nivel de innovación.

En el Cuadro 2 se resumen las características del segundo grupo conformado a partir del AFCM:

Cuadro 2. Características de las empresas del Grupo 2.

MODALIDADES	SI		NO	
	% de empresas del grupo	Promedio muestral	% de empresas del grupo	Promedio muestral
INDICADORES	CAT/GRP	GLOBAL	CAT/GRP	GLOBAL
Beneficiarias Ley de Software	100*	33.51	(0)*	66.49
Beneficiarias FONSOFT				
Beneficiarias FONTAR	(0)*	22.87	100*	77.13
	ALTAS		BAJAS	
Importancia de las innovaciones de producto				
Importancia de las innovaciones de productos y procesos				
Esfuerzos de innovación				

Esfuerzos de calidad	47.62*	30.32	(21.43)*	43.09
-----------------------------	--------	-------	----------	-------

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En las columnas CAT/GRP, los valores de signo positivo expresan los indicadores sobre-representados al interior del grupo y los valores de signo negativo los indicadores sub-representados.

(*) Nivel de significatividad estadística del 1%.

(**) Nivel de significatividad estadística del 5%.

(***) Nivel de significatividad estadística del 10%.

El Grupo 2 está conformado por el 22,34% de la muestra. Aquí vemos que el 100% de las empresas está bajo la Ley de Software, ninguna recibe beneficios del FONTAR, y el acceso al FONSOFT es cercano a la media muestral (51,06%). Al analizar el comportamiento de las variables relacionadas con la innovación, observamos que la conducta de las empresas de este grupo no se diferencia significativamente de la que presenta la muestra en general. La única excepción la constituyen los Esfuerzos de calidad, para los que está sobre-representada la modalidad Alta y sub-representada la modalidad Baja en este grupo.

En el Cuadro 3 se exponen los valores que asumen las variables ilustrativas para el Grupo 3:

Cuadro 3. Características de las empresas del Grupo 3.

MODALIDADES	SI		NO	
	% de empresas del grupo	Promedio muestral	% de empresas del grupo	Promedio muestral
INDICADORES	CAT/GRP	GLOBAL	CAT/GRP	GLOBAL
Beneficiarias Ley de Software	(0)*	33.51	100*	66.49
Beneficiarias FONSOFT	100*	51.06	(0)*	48.94
Beneficiarias FONTAR	(0)*	22.87	100*	77.13
MODALIDADES	ALTAS		BAJAS	
Importancia de las innovaciones de producto			(31.71)***	42.02
Importancia de las innovaciones de productos y procesos				
Esfuerzos de innovación				
Esfuerzos de calidad				

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En las columnas CAT/GRP, los valores de signo positivo expresan los indicadores sobre-representados al interior del grupo y los valores de signo negativo los indicadores sub-representados.

(*) Nivel de significatividad estadística del 1%.

(**) Nivel de significatividad estadística del 5%.

(***) Nivel de significatividad estadística del 10%.

El Grupo 3 representa el 22,81% del total de firmas que componen la muestra. Como se aprecia en el Cuadro 3, la totalidad de las empresas de este grupo sólo recibe financiamiento del FONSOFT. Aquí también se da el caso de que no se observa sobre- ni sub-representación en la mayoría de los indicadores, excepto cuando se toma en

cuenta la importancia de las innovaciones de producto en su modalidad Baja, que se encuentra sub-representada. Esto es, que el comportamiento innovador de las empresas de este grupo no se diferencia significativamente de los promedios muestrales.

Las características del Grupo 4 pueden observarse en el Cuadro 4:

Cuadro 4. Características de las empresas del Grupo 4.

MODALIDADES	SI		NO	
INDICADORES	% de empresas del grupo	Promedio muestral	% de empresas del grupo	Promedio muestral
INDICADORES	CAT/GRP	GLOBAL	CAT/GRP	GLOBAL
Beneficiarias Ley de Software	(0)*	33.51	100*	66.49
Beneficiarias FONSOFT	(0)*	51.06	100*	48.94
Beneficiarias FONTAR	(0)*	22.87	100*	77.13
	ALTAS		BAJAS	
Importancia de las innovaciones de producto	(16.13)*	29.79	56.45*	42.02
Importancia de las innovaciones de productos y procesos	(20.97)**	31.38	40.32**	31.38
Esfuerzos de innovación	--	--	43.55*	30.32
Esfuerzos de calidad	(11.29)*	30.32	67.74*	43.09

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En las columnas CAT/GRP, los valores de signo positivo expresan los indicadores sobre-representados al interior del grupo y los valores de signo negativo los indicadores sub-representados.

(*) Nivel de significatividad estadística del 1%.

(**) Nivel de significatividad estadística del 5%.

(***) Nivel de significatividad estadística del 10%.

El 32,98% de las empresas de la muestra pertenece al Grupo 4. La característica evidente de este grupo es que ninguna de las firmas que lo componen recibe los beneficios de ninguno de los instrumentos de ayuda pública aquí analizados. Al observar cómo se comportan las variables relacionadas con la innovación al interior de este grupo, se presentan mayores evidencias a favor de nuestra hipótesis sobre la existencia de una relación directa y positiva entre el acceso de las empresas a las políticas públicas de promoción sectorial y su desempeño innovador. En primer lugar, en el Cuadro 4 se aprecia que las modalidades Altas de los indicadores de resultado innovador se encuentran sub-representadas entre las empresas del grupo. Lo mismo se observa para la modalidad Alta de Esfuerzos de calidad. Para el indicador de Esfuerzos de innovación, la modalidad Alta está cercana en este grupo al promedio muestral, y la modalidad Baja está sobre-representada. Ello implica que las empresas que componen

este último grupo exhiben un bajo desempeño innovador en relación con las empresas de los demás grupos, principalmente del primero.

6. Datos muestrales de los Informes de la CESSI sobre el desempeño sectorial a nivel nacional utilizados en el Capítulo 5.

6.1. Informe sobre Primer Semestre de 2012 (CESSI, 2013a).

“- El relevamiento de los datos se hizo a través del sistema de encuestas *on line* que permaneció habilitado durante octubre y noviembre de 2012.

- La encuesta fue respondida por 109 empresas, las cuales constituyen la muestra a partir de la cual los datos obtenidos fueron inferidos para el sector. Cabe aclarar que dicha muestra no es estrictamente representativa, pero su composición se acerca a la de la población del sector en general:

- El 72% de las empresas se localiza en CABA o GBA, un 12% en Santa Fe y el restante 16% se distribuye entre el resto de la pcia. de Bs. As., Córdoba, Tucumán Mendoza, Corrientes, San Juan y San Luis.
- Un 48% de las empresas está en el rango de entre 1 y 30 trabajadores, un 29% tiene entre 31 y 100 trabajadores, un 16% entre 101 y 300, y un 7% más de 300 trabajadores.
- Un 55% de las empresas declaró que realizó ventas al exterior durante el segundo semestre de 2011.
- El 47% de las empresas percibe el 100% de los beneficios contemplados dentro del régimen de promoción de la Ley 25.922, un 5% se beneficia parcialmente y el restante 48% no está dentro del régimen” (CESSI, 2013a:18).

6.2. Informe sobre Segundo Semestre de 2012 (CESSI, 2013b).

“- El relevamiento de los datos se hizo a través de un sistema de encuestas *on line* que permaneció habilitado entre abril y mayo de 2013.

- La encuesta fue respondida por 113 empresas, las cuales constituyen la muestra a partir de la cual los datos obtenidos fueron inferidos para el sector. Cabe aclarar que dicha muestra no es estrictamente representativa, pero su composición se acerca a la de la población del sector en general:

- El 68% de las empresas se localiza en CABA o GBA, un 12% en Santa Fe y el restante 20% se distribuye entre el resto de la pcia. de Bs. As. (4%), Córdoba (4%), Neuquén (4%), Tucumán (2%), Chubut (2%), Mendoza, Corrientes, San Juan, Jujuy, Salta, Entre Ríos y San Luis (1% o menos en cada una).
- Un 17% de las empresas está en el rango de entre 1 y 5 trabajadores, un 35% tiene entre 6 y 30 trabajadores, un 29% entre 31 y 100, un 11% entre 101 y 300 y un 8% más de 300 trabajadores.
- Un 54% de las empresas declaró que realizó ventas al exterior durante el segundo semestre de 2012.
- El 45% de las empresas percibe el 100% de los beneficios contemplados dentro del régimen de promoción del software de la Ley 25.922, un 7% se beneficia parcialmente y el restante 48% no está dentro del régimen” (CESSI, 2013b:20).

6.3. Informe sobre Primer Semestre de 2013 (CESSI, 2014a).

“- El relevamiento de los datos se hizo a través del sistema de encuestas *on line* que permaneció habilitado durante noviembre y diciembre de 2013.

- La encuesta fue respondida por 89 empresas, las cuales constituyen la muestra a partir de la cual los datos obtenidos fueron inferidos para el sector. Cabe aclarar que dicha muestra no es estrictamente representativa, pero su composición se acerca a la de la población del sector en general:

- El 53% de las empresas se localiza en CABA o GBA, un 22% en Santa Fe y el restante 25% se distribuye entre el resto de la pcia. de Bs. As. (4%), Córdoba (6%), Mendoza (3%), Neuquén (2%), Tucumán (2%), Chubut (2%), Entre Ríos (2%), San Juan (1%) y San Luis (1%).
- Un 46% de las empresas está en el rango de entre 1 y 30 trabajadores, un 28% entre 31 y 100, un 18% entre 101 y 300 y un 8% más de 300 trabajadores.
- Un 48% de las empresas declaró que realizó ventas al exterior durante el primer semestre de 2013.
- El 49% de las empresas percibe el 100% de los beneficios contemplados dentro del régimen de promoción de la Ley

25.922, un 4% se beneficia parcialmente y el restante 47% no está dentro del régimen” (CESSI, 2014a:19).

6.4. Informe sobre Segundo Semestre de 2013 (CESSI, 2014b).

“- El relevamiento de los datos se hizo a través del sistema de encuestas *on line* que permaneció habilitado durante mayo y junio de 2014.

- La encuesta fue respondida por 104 empresas que constituyen la muestra a partir de la que fueron inferidos los datos para el sector. Cabe aclarar que dicha muestra no es estrictamente representativa, pero su composición se acerca a la de la población del sector en general:

- El 63% de las empresas se localiza en CABA o GBA, un 12% en Santa Fe y el restante 25% se distribuye entre Córdoba (7%), el resto de la pcia. de Bs. As. (5%), Mendoza (4%), Neuquén (4%), Entre Ríos (2%), San Luis (2%), Tucumán (1%), Chubut (1%) y San Juan (1%).
- Un 52% de las empresas está en el rango de entre 1 y 30 trabajadores, un 27% entre 31 y 100, un 15% entre 101 y 300, y un 6% tiene más de 300 trabajadores.
- Un 54% de las empresas declaró que realizó ventas al exterior durante el segundo semestre de 2013.
- El 48% de las empresas percibe el 100% de los beneficios contemplados dentro del régimen de promoción de la Ley 25.922, un 7% se beneficia parcialmente y el restante 45% no está dentro del régimen” (CESSI, 2014b:19).

7. Construcción de los indicadores provistos por el Informe del IIE (2014) para las empresas cordobesas utilizados en el Capítulo 5.

El relevamiento del Instituto de Investigaciones Económicas de la Bolsa de Comercio de Córdoba se realizó sobre una muestra de 84 empresas, obtenido a partir de un muestreo no probabilístico intencional sobre las 162 empresas que se identificaron como la población objetivo (de la cual quedaron fuera empresas firmas dedicadas exclusivamente a la capacitación o asesoramiento empresarial no relacionadas efectivamente con la producción de software, unidades productivas conformadas por

trabajadores *free lance* de los cuales no se posee un registro y se torna dificultoso el acceso, y las empresas multinacionales Intel y Globant). El informe analiza “la organización, el funcionamiento y la problemática actual de la cadena electrónica-informática en la Ciudad de Córdoba” (IIE, 2014:4), por lo que la muestra incluye a empresas que producen hardware nucleadas en la CIIECCA, si bien la mayoría está conformada por empresas productoras de software pertenecientes al CCT. A continuación detallamos la construcción de los indicadores citados en el Capítulo 5 con base en este estudio para los cuales no registramos especificaciones en el cuerpo del texto con el objetivo de no entorpecer la lectura.

7.1. Antigüedad de las empresas

En el estudio se presentan tres rangos de antigüedad: 0-10 años; 10-20 años; más de 20 años. Y se realizan aclaraciones sobre observaciones específicas al interior de cada rango que tomamos para definir nuestro indicador en este aspecto: “Sin embargo indagando más específicamente dentro de cada lapso de tiempo, se observa que a pesar que la mayoría de las mismas nació dentro de la última decena de años, la tasa de creación de empresas ha mermado drásticamente. Del total de estas empresas, el 90% surgieron dentro del rango de 6-10 años, mientras que el 10% restante lo hicieron en el último quinquenio” (IIE, 2014:56).

7.2. Empleo

En el Informe citado el dato de evolución del empleo se presenta en términos absolutos, pero únicamente sobre el total de ocupados que suman las empresas de la muestra (2.751 puestos de trabajo contabilizados en 2014) (IIE, 2014:58).

ANEXO

SECTOR GOBIERNO

**Bernardo Hoffman – Agencia de Promoción del Empleo y Formación Profesional
Ex Director ejecutivo del CCT**

CUESTIONARIO ORIGINAL

Trayectoria. Vinculación al sector.

Políticas de formación de RRHH en software.

Inversión.

Realizada: 6/8/13

Duración: 1,5 hs.

Se vincula al sector alrededor de 1978, trabajando en las primeras fábricas de computadoras de Argentina. Alrededor de 1995 emigra y trabaja como director de proyectos en multinacionales del exterior (como HP).

En 2001 retorna a Argentina, se vincula con Manuel San Pedro y por su intermedio al CCT recién creado. Luego el CCT lo contrata como Director ejecutivo a través de un programa de BID FOMIN que financia la mitad de sus honorarios.

En 2005 se desvincula del CCT a partir de un conflicto por sus honorarios en el marco de la finalización del programa BID FOMIN que los financiaba parcialmente: el CCT decidió no prolongar su contrato aduciendo imposibilidad de solventar la totalidad de sus honorarios.

Durante su gestión en el CCT participó principalmente en las iniciativas de formación de RRHH, de incentivo a la asociación y de internacionalización de las empresas.

Al principio el CCT funcionaba como un club de amigos.

Estaban definidos los lineamientos generales de la entidad y para el sector por acuerdo de las 15 empresas que la conformaban, colegas, pero era necesario desagregarlos y ponerlos en marcha.

Había muy pocas empresas asociadas, la mayoría de las que conformaban el sector no lo estaban y no reconocían la importancia de la asociación. Las empresas del sector eran pocas, se conocían todas pero todas competían entre ellas de mala manera, no había una visión estratégica para el desarrollo del sector. Las iniciativas comenzaron por la sensibilización del empresariado local sobre la relevancia de esto, a través de un proceso de relevamiento y puesta en común de las necesidades y visiones que luego de algunos años dio frutos en la asociación de 100 empresas más.

El CCT se autoinvertía como representante del empresariado local, como interlocutor principal del resto de los actores del sector, sobretodo ante el desembarco de las multinacionales que amenazaban la disponibilidad de RRHH, pero en su interior reproducía en el mismo sentido las desigualdades entre las empresas al interior del

sector PYME: las más grandes de las locales fagocitaban los recursos de las más chicas, y tenían el poder en la entidad representativa.

El periodo inicial, de desembarco de las multinacionales, fue muy duro. Había pocos RRHH formados y éstas los absorbían, y la mayoría del empresariado local no tenía una visión estratégica en cuanto a la formación de RRHH, como para invertir tiempo y dinero en ello sacrificando en una pequeña medida la rentabilidad inmediata. Esto generó conflictos al interior del empresariado local. Pero afortunadamente un grupo de empresas lo entendió a tiempo y en función de ello se desarrollaron las iniciativas mencionadas.

Al principio se presentó a las universidades como la potencialidad de mayor peso para el desarrollo del sector, pero en un momento se hizo evidente que no estaban formando los profesionales necesarios, ni en cantidad ni en calidad, ni siquiera para la demanda de las multinacionales. Los profesionales aptos se seguían formando en las PYMES y esto constituía una situación crítica porque las multinacionales no esperaban los tiempos que demanda un proceso de este tipo y canibalizaban a las PYMES.

El ITC era un sello y lo fue siempre. A causa de la endogeneidad, inercia y falta de visión de las universidades.

El primer programa PROFOCO (2005) se realizó con fondos del Ministerio de Trabajo de la Nación y del BID FOMIN gestionados por ADEC.

La provincia nunca tuvo una política diferencial de RRHH para la industria local. Se incorporó a estas iniciativas recién en este momento, destinando al programa los fondos correspondientes del CFI a través del Ministerio de Industria.

Los perfiles profesionales y la implementación se realizaron junto con la UTN. Con la UNC se pretendió pero no se logró articular por la propia inercia de la institución (conversaron principalmente en su momento con el entonces decano de la FAMAFA Daniel Barraco, demostró buena voluntad pero no se lograron los acuerdos necesarios).

En 2001 con la llegada de Motorola no se generó empleo porque tomaban ocupados. El salto en este sentido se produjo alrededor de 2007 a partir del lanzamiento al mercado de unos 700 profesionales formados a través del PROFOCO.

Se invirtieron aprox. \$1.200.000.

\$800.000 Ministerio de Trabajo de la Nación.

\$300.000 la provincia.

\$90.000 el CFI.

La renta no esperada de la radicación de las multinacionales fue estrictamente la generación de un clima de negocios no previsto y muy novedoso, pero no impactaron en números concretos. Obligaron al crecimiento del sector en un determinado sentido, sobretodo por el *know how*.

El cambio generacional en los emprendedores fue muy importante en un momento para generar un mínimo cambio de concepción de los negocios y levantar el nivel. La mayoría eran programadores jóvenes que descubrían las posibilidades de crear empresas y también de internacionalizarse.

Articulación:

La participación más importante del Estado fue y es en la articulación. Dinero se invierte pero no es demasiado para los beneficios que deja en el sector, el derrame que genera.

La Mesa sectorial siempre funcionó como espacio de decisión, al menos por parte del gobierno, todo pasaba por allí, se consultaba, se decidía y se implementaba a partir de esos acuerdos.

Todas las iniciativas se acordaba financiarlas 50 – 50 con el sector privado. Pero en realidad el sector privado puso muy poca plata, siempre la puso el Estado. La relación era aprox. de \$1.200.000 a \$200.000.

En 2012 por ejemplo no hubo acuerdo para lanzar un nuevo PROFOCO con financiación compartida, el CCT no quiso poner la plata y el proyecto se frenó. Este segundo costó \$350.000. Nada comparado con el primero, porque se están aprovechando ahora los recursos y el aprendizaje que dejó el primero.

Las expectativas de los empresarios se achicaron.

No terminó de cuajar el proceso asociativo.

No se ha producido aun el cambio cultural que permitiría que los empresarios se comporten realmente en interés del sector en su conjunto.

Las empresas chicas no están contratando gente porque ven riesgos mayores de los que en verdad hay.

De todos modos el contexto macroeconómico no ayuda, sobretodo en términos de los costos y las incertidumbres de las cargas laborales.

A mediados de la década el sector estaba mucho mejor que ahora en todo sentido.

La Ley de Software nacional aportó bastante al desarrollo de las empresas cordobesas y en general. Buen instrumento.

El FONSOFT no funciona porque está muy mal implementado. No hay control del uso del subsidio, las empresas lo usan para otros fines a los previstos. En Córdoba no se promueve el acceso a este instrumento.

La provincia siempre controló muchísimo el uso de los fondos invertidos.

**SECTOR GOBIERNO [ACTUAL]
SECTOR UNIVERSIDADES [HISTÓRICO]**

**Ing. Fulvio Arias - Secretario de Industria de la Provincia
- Ex Director ejecutivo ITC**

CUESTIONARIO ORIGINAL

Cuándo y cómo se vincula al sector. Trayectoria.

Funciones en el ITC.

En qué se basó y cómo evalúa la articulación público-privada generada en el sector desde 2001.

Se han presentado conflictos entre los actores en torno al rumbo del sector y el rol de cada uno?

Proveniencia de los recursos. Endeudamiento?

Reciprocidad en los convenios con las empresas multinacionales / PYMES.

Erogaciones efectivas (históricas y actuales).

Por qué no prosperó la Fundación Córdoba TIC en su forma original.

Contextualización de su llegada a la Secretaría.

Mesa actual.

Políticas actuales (instrumentos nuevos y continuidad de los anteriores).

Factores principales del desarrollo sectorial (históricos y actuales).

Fortalezas y debilidades del sector.

Proyección del sector.

Realizada: 23/7/13

Duración: 50 minutos

Yo al proceso del desarrollo de la tecnología en el país y en Córdoba lo he vivido, desde los años '80 aproximadamente en que se radica FIAT que era en ese momento la fábrica más grande del país. La he pasado en los primeros contactos con las TICs, la he pasado como director ejecutivo del ITC, el Instituto Tecnológico Córdoba que es la fundación

de las seis universidades de Córdoba y el Cluster Córdoba Technology, entonces lo he mirado toda mi vida desde esa silla y hoy desde ésta. Entonces estoy tratando de, todo lo bueno que he visto, traerlo.

Claro, por eso me interesaba conversar con Ud...

La informática nació con que cada uno resolvía su proyecto. Hoy eso en el mundo no existe más, porque hoy está quien produce herramientas para que las usemos todos. Entonces eso cambió tremendamente las organizaciones, ya no tienen una estructura tan grande sino que generalmente la tienen tercerizada con especialistas, y el gran déficit que había que era para las PYMES, porque el costo de una idea siempre es más grande para la PYME, era el mismo, se está resolviendo con lo que ahora se llama SAS, *software as a service*, que es una política comercial en la cual la empresa, la *software house* le ofrece a la PYME el servicio desde su empresa, aprovechando todo lo que es Internet, la nube. Entonces con eso qué logramos: logramos que no tiene el técnico que viajar a la empresa porque todas las reparaciones, los cambios y modificaciones los hace desde sus instalaciones: hay un cambio de IVA y lo modifica directamente para todos sus clientes desde su instalación por lo cual bajan los costos operativos y les dan un servicio donde les cobran por lo que usan. Este es un sistema que va creciendo y va a seguir creciendo. Ya los principales *dealers* están usando esta filosofía, *software as a service*, eso nace de una tecnología que se llamaba *web service*, de ahí viene, “puedo dar servicios en la web, ¿y por qué no puedo dar software desde la web?”, y ese es un camino ya recorrido. Entonces yo estoy un poco caldeado en lo tecnológico. Cuando cada uno hacía lo suyo, cada empresa tenía sus desarrollos. Cuando este empieza a ser un mercado donde se venden productos, se empiezan a hacer sinergias. En Córdoba yo tuve la suerte de ir como representante de la Agencia Pro Córdoba a Brasil cuando estaba naciendo el Mercosur. El Estado de los distintos países estaba en distintos niveles de desarrollo, pero el mundo venía con esto de que el software iba a ser un proveedor de productos y servicios a quien los necesitara.

¿Esto en qué año fue?

Eso ha sido en el '82, por ahí. Nosotros teníamos muchas fortalezas respecto de Brasil porque teníamos mucha gente formada, Brasil tenía un mercado mucho más grande que el nuestro pero no tenía gente, entonces las políticas que cada país desarrolló fueron distintas. Córdoba en qué se caracterizó: que tuvo un gobernador que tuvo la visión de decir acá es necesario un triángulo de Sábato, es decir, necesitamos que el Estado trabaje con los privados y trabaje con el área del conocimiento que es la universidad. Entonces fue claro primero el gobierno de De la Sota: una política de decir “para que el ecosistema crezca necesito que estén los principales actores”, y así ha sido en todos lados. Te voy a dar como ejemplo el segundo Estado en importancia en México, que es Jalisco, donde en la ciudad de Guadalajara desarrollaron todo un polo, un ecosistema, empezar a atraer a Motorola, a atraer a Intel, que se radicaron allí, y ellos empezaron a desarrollar.

Claro, son atractores...

Son atractores. Córdoba hizo este modelo, que es el modelo que funciona en el mundo, por eso si uno analiza en los últimos trece, catorce años ha habido un crecimiento muy muy grande.

Yo identifico el inicio de este periodo en 2001, desde 2000 en que comienzan las negociaciones con Motorola, pero a partir concretamente de esa radicación, un salto cualitativo...

Claro. Hay un salto en el ecosistema que ha sido determinado por el mundo: cuando los grandes van a este lugar y este lugar es de interés. ¿Por qué es de interés? Porque tenemos la suerte de estar en una ciudad universitaria, en Córdoba más del 10% de las personas que viven acá son estudiantes universitarios. Entonces en el mundo cuando miran un lugar qué dicen: que además de la tecnología (la Católica, la Tecnológica, la Nacional, todas daban tecnología) “ése es un lugar donde vamos a poder encontrar conocimiento en las personas y vamos a poder poner empresas y crecer acá”.

Claro, es un entorno muy propicio...

Y allí nace. Esas grandes empresas vienen, las empresas PYMES, que ya había algunas, se empiezan a multiplicar.

Y en ese mismo año se conforma el Cluster, de hecho.

Y entonces el Cluster nace en ese momento como un nuevo proyecto provincial.

¿Estas sinergias entre las empresas PYMES no existían antes de este proceso?

No, no existían.

O sea que es a partir de la radicación...

Ese es el tiempo cuando nos ponemos a pensar juntos. Cuando cada uno pensaba en sí mismo no había sinergia, las sinergias nacen con el Cluster, que empieza a hacer misiones y ya ahí nos sentamos a la Mesa para que todos nos podamos poner de acuerdo.

Claro. Y pensando desde 2001 hasta hoy en esta articulación, en este triángulo, ¿cuáles serían para Ud. los pilares que lo sostuvieron y cómo lo evalúa desde su visión, Ud. que ha estado recorriendo distintos espacios?

Hay un pilar fundamental que es creer en el triángulo, o sea, creer que realmente lo privado y lo público tienen que caminar juntos. Si no tenemos eso resuelto, estamos sonados [sic]. El segundo pilar importante desde lo social, que es lo que a vos te interesa, es que este proceso de clusterización que fundamos todos los que estamos en una cadena de valor y lo vamos potenciando y enriqueciendo para generar más riqueza y más puestos de trabajo, se basa en la confianza, entonces como en nuestro país la confianza sufrió mucho por las historias que hemos vivido... y... esto se ha construido aquí: que haya un cluster quiere decir que hubo confianza de muchos actores, porque no es una sociedad donde yo tengo mis derechos y vos los tuyos y nos juntamos para exportar en conjunto. El concepto de un cluster tiene dos pilares: la confianza para las cosas juntos, y mantener la competitividad. O sea: trabajamos juntos para tener más profesionales, para desarrollar nuevas tecnologías, para que en distintos aspectos haya una satisfacción para todos, o sea, para elevar el nivel del ecosistema, para eso

trabajamos en conjunto. Y después, cuando salimos a la vereda seguimos compitiendo, y si vamos todos a la misma ventana presentamos uno y otro un presupuesto y vemos qué pasa. Entonces ambos pilares tienen que funcionar conjuntamente, y eso se basa en la confianza, eso sí lo trabajamos mucho, eso es para cualquier cosa. Nosotros estamos trabajando en otro proceso de clusterización en otro sector, trabajamos mucho con maquinaria agrícola y estamos ahora lanzando una Mesa. Entonces bueno, en ese proceso ha habido aprendizajes y ha habido distintas visiones para implementarlo: en el gobierno de De la Sota hubo una visión, vino después el gobierno de Schiaretti que tuvo una visión con el mismo rumbo pero con instrumentos distintos, y este nuevo gobierno de De la Sota con otra visión, a lo mejor parecida a la inicial. Entonces es como que el camino este tuviera varios cambios pero el rumbo era siempre el mismo. El Cluster, con las universidades, entendiéndolo, hacen nacer cuando nace el Cluster una fundación que se llama la Fundación ITC, que reúne a las seis universidades y el sector productivo. Esto no es algo fácil de encontrar en el mundo, hacer funcionar eso no es tan fácil. A tal punto que si uno lo mira hoy, esa Fundación sirvió para motorizar ideas pero hoy está bastante quieto eso, pero no en el mal sentido, porque creo que ya a su función la cumplió, que era motorizar, que era hacer cosas en conjunto. No es fácil encontrar un proyecto que sea de interés de seis universidades y de todas las empresas del Cluster. Si los proyectos que surgen son de una universidad o dos, o dos empresas...

Estaría más particularizado...

Esto creó la dinámica, pero fue la semilla. Hoy, hay proyectos de las universidades aparte. La prioridad de cada universidad no es la misma, cada uno tiene estrategias distintas. Si todos trabajáramos en el mismo proyecto querría decir que las seis universidades tienen la misma estrategia. Entonces yo creo que eso ha sido una maduración. Una etapa naciente. Yo fui el primer director ejecutivo, trabajamos, conseguí un proyecto del BID, importante, para la formación de los cuadros públicos en lo que era nuevas tecnologías. Pero ahí había una idea de que planteando una línea de interés eso se daba. Entonces la única forma que apareciera el proyecto así, es que fueran proyectos muy grandes, que ninguna podía encarar por sí sola. Pero los proyectos de todos los días, que son los que desarrollan cosas, no. Uno genera el ecosistema y tiene la idea de red.

Yo veo que el vínculo es bastante fluido, además por lo que he conversado con otros referentes del sector, con las empresas PYMES. Y con las empresas multinacionales me imagino que también, pero no sé... estuvieron en el periodo inicial pero no sé ahora...

Lo que pasa es que todo cluster nace para empresas PYMES. Las empresas grandes no tienen necesidad de clusterizarse.

Funcionan más por su cuenta...

Hay toda una tendencia en el mundo que es la integración horizontal-vertical. Por ejemplo, si yo tengo manufacturas, dentro de lo que se llama *lean manufacture*, es decir, manufactura liviana, yo soy el centro y miro la cadena en ambos sentidos. En el cluster, yo soy chiquito, no puedo, entonces nos juntamos en el centro pero somos muchos, somos todas las PYMES del sector, y eso reemplaza a la grande, y entonces estiramos la

cadena. Entonces la grande, de venir acá, vuelve siempre. Entonces lo rico de acá es que siempre la relación entre las grandes y el Cluster ha sido buena.

¿Equilibrada?

Ha sido equilibrada y ha sido buena. El Estado ha trabajado con las grandes y ha trabajado con las PYMES.

Y de ese trabajo con las grandes, ¿cuáles han sido los vectores?

Que estén acá las grandes ha hecho de que haya tecnologías que se han actualizado más rápidamente. Ha hecho de que de esas grandes salgan empleados muy capacitados que han generado sus propios emprendimientos. O sea, tiene mucha riqueza el tema. Por ejemplo, las grandes tienen muchos proveedores ahora, no es que ellos toman empleados y trabajan solos, existe una variedad de empresas pequeñas que son proveedoras de las grandes, eso es lo que crea un ecosistema.

Claro, esos movimientos en el tejido...

En el primer momento hubo una gran pelea porque “uh, éstos ahora vienen, pagan más y nos van a robar los empleados”, bueno, eso pasa siempre cuando hay un cambio, pero ese periodo ya pasó.

¿Está encaminado entonces el sector?

Hoy diría que sí, no es un tema de la Mesa, digamos. En algún momento te pueden subir un sueldo y se te va un empleado a otro lado pero muchas veces también se va de una grande a una PYME. Ya hoy no hay tema de discusión. Eso hizo que también en esa primera etapa en que el Estado necesitaba herramientas, contrató para su software a muchas de esas empresas que estaban en el Cluster, y le sirvieron en esa etapa inicial. O sea, el Estado como demandante, como cliente, muchas veces es creador de un tenor importante que hace de catalizador, o sea, acelera el proceso. (...) Hubo una etapa de eso, pero no sería sano que un sector sólo viviera del Estado, si vive del Estado entonces es un ente enfermo. Entonces viene todo el proceso de internacionalización, y hoy tenemos varias empresas que venden en el exterior o tienen sucursales en el exterior.

Y con respecto a los recursos que se destinaron originalmente a atraer a las empresas grandes, ¿qué tipo de reciprocidad hubo en esa relación? Porque en los convenios que se firmaron por ley, obviamente implicaban parte y parte, las empresas tenían que contratar un cierto número de personal, etc...

Lo más importante era que por cada persona que se empleaba se le daba una comisión. Ojo, porque hay una ley PYME, que a las PYMES con proyectos nuevos les da exactamente lo mismo. Entonces no es que se les daba algo que a las PYMES no se les daba.

Eso era equiparado...?

Como a cualquier PYME de cualquier sector de la industria, y a ellos se les dio por una ley específica de cada proyecto.

¿Y eso continúa hoy? Porque tenía plazos...

No, no, va terminando, un proyecto tiene tantos años y termina, a otros todavía les quedan unos años, y el de las PYMES nace todos los días, cada tanto se anotan en la ley de promoción y tienen sus diez años, cinco años o sus ocho años. Ese es un sistema grande, cada uno que viene...

Claro.

No hemos tenido hasta ahora con alguno grande que hayamos tenido un segundo proyecto grande, no hemos tenido que con Motorola o con Intel hayan crecido y ahora estemos haciendo lo mismo para radicarlos en Río Cuarto, no, eso no se ha dado. Y eso es porque ellos tampoco están en todos los lugares de una región, cuando eligen una región están en un lugar. Por ejemplo hay varias de estas empresas que están en Valparaíso, no están en Santiago y están en Valparaíso. Si están en Córdoba no van a estar en Río Cuarto o en otro lado. Así que bueno, ellos tienen un buen... a pesar de las crisis nuestras, a pesar de que hoy no pueden sacar sus utilidades, a pesar de que por ejemplo los técnicos de estas empresas grandes siempre tenían las últimas tecnologías y hoy no las pueden tener porque no se las dejan importar, los obligan a trabajar con máquinas armadas en el país que no tienen el mismo nivel ni tienen el mismo potencial, y eso tira abajo el proyecto, obviamente, a pesar de todo eso ellos deciden quedarse, y los que no están quedándose es porque han tenido algún cambio mundial, por ejemplo Motorola ha tenido una división a nivel mundial y eso ha impactado.

Como parte de su estrategia global, no tiene que ver con las particularidades de Córdoba...

Generaron dos divisiones, acá estaban las dos, una se la vendieron a Google, y bueno, eso no lo puedo resolver yo, es de estrategia global. Pero quedan otros actores, como por ejemplo Globant que es una empresa que nació acá en este ecosistema y hoy cotiza en Bolsa en EEUU y está ocupando el rol de una de estas grandes multinacionales, y creció a nivel local. Mercado Libre, otra empresa nacional que hoy cotiza en Bolsa, que tiene centros de desarrollo acá, en Chile, tiene otro en Buenos Aires, en San Luis, han comprado una empresa acá en Córdoba que era exitosa y ahora tienen su sede acá para crecer cuatro veces lo que es. Entonces esas empresas que han nacido de nuestro país hoy cumplen el mismo rol en lo que hace al desarrollo del ecosistema del rol que cumplían Intel, IBM, etc.

Claro.

Mercado Libre está en Córdoba, Globant está en Córdoba, y bueno, algunas se van porque es una estrategia mundial.

Sí, y trabajan con toda clase de criterios, desde los husos horarios hasta el idioma, etcétera, hay una cantidad de variables...

Y de esos proyectos de los que se van, muchas veces los proyectos en manos pasan a otros, por ejemplo Globant ha recibido muchos proyectos de los que eran de Motorola, entonces no es que se murió entero, pasó el proyecto y pasó gente también. Como te

digo, Mercado Libre vino, qué hizo, compró una empresa de acá para poder funcionar desde el primer día pero va a cuadruplicar la gente que tiene. Hay distintos modelos de negocio que uno no puede decir “si este vino a comprar es porque es un comprador y no es un inversionista”, y no, eso no es cierto. Entonces el proceso ha tenido distintas formas instrumentales. En la época de Schiaretti hubo un intento... había una Mesa sectorial donde se discutían estos temas en el gobierno, y en la época de Schiaretti se intentó crear una fundación y una ley que le daba fondos. Pero son dos visiones operativas, nada más. Al gobernador De la Sota le gusta que su equipo participe en las cosas, la visión de Schiaretti en ese proyecto es “yo doy el recurso y miro qué hago”, o sea... Cuando hablamos de planificación de la gestión decimos que hay sistemas que son “push” y sistemas que son “pull”, es como que a Schiaretti le gusta lo que es “push”, “yo te doy todo y después vamos a ver cómo anda”.

Que de la implementación se encarguen los otros actores...

Así es. En cambio al gobierno de De la Sota le gusta que el gobierno esté participando, y no sólo ir a mirar. Por un lado como política y como concepción, y por otro lado por la realidad económica de la provincia, hay momentos en que hay recursos públicos que se pueden dar más fácilmente y hay otros momentos en que son escasos y hay que usarlos lo mejor posible.

Los fondos previstos eran bastante grandes...

Sí, pero no es que hoy se esté usando mucho menos. Por ejemplo, los fondos que se le iban a dar a la Fundación eran para que dieran becas para los que estudiaran ingeniería, esas becas hoy las está pagando la Agencia de Formación y Empleo, entonces están las becas. En las primeras vocaciones tenemos el Plan Primer Paso, no es que las cosas se dejaron de hacer sino que las estamos haciendo de maneras diferentes. Y eso es lo que dice también la gente del Cluster, ahora en la reunión que hemos tenido todos juntos, y en algunas entrevistas que he visto en la prensa. Y ellos siguen con la misma cuestión: formar gente. Este gobierno lo está haciendo distinto que el otro pero nadie paró. ¿Qué hicimos en este gobierno? Generamos la Mesa sectorial, donde fueron ellos, que había habido una, y entonces los actores que se reunían con el gobierno son los de más antigüedad y se han incorporado algunos más.

Claro, se ha incorporado la Secretaría de Planificación...

En esta Mesa está trabajando: nosotros del Ministerio de Industria, está trabajando el Ministerio de Educación, está trabajando la Agencia, está trabajando Ciencia y Técnica, están todos en la Mesa. Por otro lado están todas las universidades de la provincia y por otro lado están todos los grupos empresarios representados, y están como actores invitados, que vienen con cierta frecuencia, las grandes empresas, no son del Cluster, pero son actores invitados. El ecosistema está enriqueciéndose con todos los actores.

Y de esos recursos que han sido canalizados de maneras diversas desde la radicación de Motorola hasta hoy, ¿hay algún registro que permita tener una idea global de los montos invertidos? Pregunto porque parto de la premisa de que el aporte económico y no sólo institucional del Estado provincial ha sido importante y ha sido motorizador. Entonces saber cuánto esfuerzo económico ha significado para el Estado esta promoción sería muy útil, pero no sé si se puede acceder...

No es un número menor, como tampoco es un número menor lo que el Estado está poniendo para que [inaudible], porque hay un dinero que se aporta por no pagar ciertos impuestos durante unos años...

El ahorro fiscal de las empresas sale del Estado...

Hay algo que yo no pago hoy, porque le pago por cada empleado. Entonces, esta sumatoria...

Claro, hay vías directas e indirectas... pero es un esfuerzo importante...

Pero es un esfuerzo muy importante. Si una empresa pequeña PYME es llamada para un proyecto y para eso hace un nuevo proyecto y nos pide la promoción, ahí les damos la promoción a ellos para que puedan entrar en el negocio, entonces eso es indirecto para la empresa grande pero es directo para las PYMES.

Es complejo el cálculo...

Es muy complejo porque esto se da en todos los sectores, no es específico de este sector, entonces en todos los sectores donde nosotros trabajamos para la clusterización uno trabaja apoyando a las empresas grandes, apoyando a los pequeños, con lo cual el ecosistema crece. Tratar de relacionar el conocimiento, es un modelo general, y la primera gran experiencia en Córdoba han sido las TIC. Hoy estamos iniciando estos procesos en otros lados... Hay un tema que es muy serio que es las vocaciones por la técnica. Es como que en el mundo se han caído las vocaciones por estudiar ingeniería, ciencias, sistemas, por qué: porque la matemática es difícil, es una ciencia difícil, y yo creo que es porque en la educación inicial no estamos creando las vocaciones, y tampoco al pobre maestro que enseña se lo enseñamos bien. Entonces desde la Mesa sectorial estamos trabajando mucho en acciones en ese tipo de necesidades, en iniciativas puntuales. Estamos con las empresas, que saben que vamos recibir a estas personas de acá a veinte años, ¡a veinte años! Desde que empezó, hasta que haga su carrera y salga de la universidad... si no empezamos ahí, no los vamos a tener nunca. Entonces trabajamos cosas del día a día, en cosas del corto plazo y en cosas del largo plazo.

Jorge Jaimez me comentaba que desde la Dirección de Estadísticas y Censos están pensando en aportar mediciones, registros...

Sí, para nosotros que Jorge haya venido es una cosa de gran valor, por qué: porque viene de este sector, y entonces estamos metiendo un nuevo Ministerio en esta Mesa, donde vamos a montar ahí Estadística, hay un Observatorio, que antes se hacía a voluntad de cada actor. Eso va a ser algo que vamos a enriquecer mucho. Como siempre, paso por paso. Las políticas pasan por las instituciones, pero también pasan por los hombres.

Sí. Por eso me interesa conversar con los referentes que estuvieron adentro...

Claro. Como yo vengo del ambiente de las TICs... Si el Secretario que estuviera acá viniera de la industria química, probablemente este tema no lo tendría tan próximo,

estaría mucho más relacionado con el sector de donde viene. Pero bueno, la vida es así, en las instituciones las personas pasan y no siempre el que viene es exactamente idéntico al anterior.

Sí, pero yo creo que se han generado códigos y lenguajes compartidos entre actores de proveniencias muy diversas, ¿o no?

Sí, sí, hemos conformado una cadena muy productiva.

¿Qué ve Ud. como una debilidad o un pendiente en el sector?

La debilidad es ver qué hacemos para incrementar las vocaciones. Por ejemplo, estamos ahí en la Mesa trabajando para ver si logramos un indicador para ver si con todas las acciones que se están haciendo mejora o no, estamos tratando de ver qué relación hay entre los que egresan del secundario en la provincia y los que entran a la universidad o a los institutos técnicos a estas áreas, y vamos a hacer un indicador año a año, estamos tratando de calcular años para atrás, el año en curso y ahora a partir de ahí, entonces se va a ver como tendencia si dentro de la masa de la educación va habiendo nuevas o más vocaciones para las cosas duras. Estamos trabajando para tenerlo este año mismo, estamos esperando que las universidades nos den los datos, el Ministerio de Educación, y el sector privado también en la educación privada, y estamos trabajando mucho porque lo crítico sigue siendo... nuestra debilidad es que tengamos más gente para poder hacer crecer mucho más el sector, es decir, que tengamos más profesionales, y para tener más profesionales tiene que haber más vocaciones, y para tener más vocaciones les tenemos que enseñar que esto es lindo desde chicos, si les decimos a los chicos que esto es feo no los vamos a tener después. Entonces estamos apuntando a trabajar en toda la cadena.

Ahí el Ministerio de Educación tiene un rol fundamental...

Ahí estamos trabajando permanentemente.

¿Hay algún registro del régimen de promoción industrial que permita hacer al menos una sumatoria aproximada del monto global con el que se están beneficiando las PYMES, sobretodo?

MONTOS CON QUE SE BENEFICIAN LAS PYMES – ESTRUCTURA DE LA FINANCIACIÓN. A partir de una cierta fecha, la ley de promoción industrial era para industrias, se considera el software como una industria. Ahora, en las TIC no está solo el software, está también toda la producción de cosas duras, hardware, entran en la ley porque si vos hacés un equipo electrónico no es lo mismo que producir carretillas, el software embebido estaba dentro del producto. El problema es el software como tal, solo, por eso es un problema del Cluster Córdoba Technology y no era un problema de la CIIECCA que es la Cámara de electrónica. Entonces, desde el momento en que es considerado una industria, es sujeto a la ley de promoción. La última vigente es la 9727, que según la innovación, etcétera, tenés acceso a la promoción del IVA, hasta diez años si es una empresa nueva, y si es una empresa que ya existe se hace una relación de los activos que tenía con el nuevo crecimiento, y es probable que te corresponda un 30%, según lo que estoy poniendo, activos respecto de lo que ya tengo, si soy una empresa que tengo un millón de dólares de activos y estoy haciendo una inversión de trescientos,

esos trescientos no me afectan todo el facturado, entonces se hace una relación entre esos porcentajes. Si entrás por el tema mano de obra, recién te hacía referencia, ves cuánto vas a invertir y a partir de allí tenés mano de obra. Si es por innovación, según el porcentaje de tu desempeño innovador, podés tener el cien por ciento entonces por innovación, aunque la inversión no tenga la relevancia que estamos diciendo. Y hay otro por mejora de procesos productivos, que en líneas generales no es para las PYMES sino que es más para las otras, pero por ejemplo, para las PYMES, si yo decido certificar CMMI, que es uno de los altos estándares de calidad, estoy mejorando mis procesos productivos y puedo entrar. Si estoy desarrollando o adquiriendo algún tipo de tecnología para poder hacer el código más automático, también se mejoran procesos, entonces también podés entrar.

Y en términos de la transversalidad de la producción de software en su relación con las demás industrias, a nivel local, ¿ve Ud. si se ha avanzado en integración?

Ahí hay una debilidad. La debilidad es que si vos mirás los negocios de todas las empresas de software, todas hacen de todo, no hay especialización, eso es una debilidad. Entonces se está hablando bastante en la Mesa este tema. Yo creo que es una tarea que seguramente algo vamos a lograr en los próximos años.

Tratar de relacionarlo con industrias específicas...

Pero es como que todas hacen de todo, y eso no es bueno para el país. Sería bueno tener que un veinte por ciento sea fuerte en esto, otro veinte en esto, un quince en esto... todos hacen de todo. Entonces un buen día... espero que no. Pero si estuviéramos especializados podríamos tener mucho más nivel y tendríamos muchas más posibilidades de innovación. Eso, depende de cómo esté la economía del país, el modelo es bueno o es malo para vos: si vos estás vendiendo en un sector que se viene abajo te quedás sin laburo. Esto lo estamos trabajando desde la metalmecánica, en la metalmecánica que se hacen solamente autos cada vez que los autos bajan todos empiezan a desesperarse, entonces ahí estamos tratando de diversificar, entonces es como que en el sector metalmecánico estamos queriendo hacer lo contrario de lo que estamos diciendo acá. Entonces esto es todo un equilibrio, no es que te digo “ésta es la verdad absoluta”, no, es bueno especializarse, pero no muy especializados, esto va a estar pendiente de lo que es propio de cada sector [ejemplo sobre otro sector]. Entonces, es una debilidad en cuanto a la calidad de la innovación, pero es una fortaleza porque ninguno se queda sin trabajo nunca. Pero bueno, cada uno tiene su modelo de negocio, y eso no se lo podemos imponer al dueño de la empresa, el dueño de la empresa tiene su estrategia [ejemplo sobre otro sector].

Y desde la Mesa, actualmente, ¿se busca vincularse con las otras industrias para promocionar un acercamiento...?

Por ejemplo, los temas que más estamos trabajando hoy en la Mesa son: estos que decíamos, más gente capacitada, entonces el tema de las vocaciones y el tema de la formación, porque vemos que el crecimiento, si es fuerte, no vemos que el crecimiento de las universidades y los institutos técnicos nos den la cantidad que querríamos de recursos humanos, entonces hay que trabajar en eso, eso estaba en el plan estratégico de la Fundación; estamos trabajando el tema de darle al tema TIC una personalidad fuerte en Córdoba, estamos creando una Semana TIC este año que va a ser la primera

experiencia, estamos juntando todo lo que hay y lo estamos concentrando ahí, allí se va a hacer el congreso del Cluster *Join Clusters*, allí estamos haciendo una jornada de ciudades inteligentes que es la primera que se va a hacer, hay tres eventos de ciencia y tecnología que hace la gente del Ministerio de Ciencia todos los años, y bueno... El año que viene, ya con esto andando queremos hacer un segundo y ver y pensar bien qué tenemos que reforzar para generar un gran evento y un dispositivo.

Claro. En la relación con otros sectores productivos ha habido momentos en que se han promocionado encuentros, por ejemplo con FADEA, para promocionar desde el software la producción para aviónica y ese tipo de cosas. Es decir, ¿los vínculos inter-industriales se están trabajando desde la Mesa? O desde el gobierno en realidad, que se vincula con todos los sectores...

A la Mesa, para ser claros, la dirijo yo, entonces nuestra convicción es la transversalidad, cualquier evento que se nos ocurra para hacer algo transversal lo hacemos. Hemos estado, por ejemplo, motorizando una charla para que esté Intel en la próxima reunión de todos los productores de maquinaria agrícola.

Se van haciendo iniciativas puntuales...

Después hicimos un evento, donde nos juntamos la gente de la CIIECCA, que es la Cámara de electrónica, en Intel, entonces hicimos una jornada de trabajo ahí, a ver qué ideas surgían. Y bueno, todas las posibilidades de seguir trabajando en ese sentido, ir relacionando lo más posible los otros sectores. Por ejemplo, nosotros ahora estamos haciendo la Mesa sectorial de la cadena de valor de la agroindustria, no maquinaria agrícola, agroindustria, es decir, desde granos en adelante, de fruta en adelante, ahí rápidamente van a estar viniendo los de la CIIECCA y los del Cluster. Y de nuevo, para generar todo ese ecosistema. Y bueno, en la tecnología hoy para envasar, tienen software, tienen electrónica, tienen todo. En la tecnología para producir bebidas tienen electrónica, tienen software, tienen todo. Entonces esa Mesa se va hacer muy amplia, por qué: porque uno dice: en el agregado de valor de la agroindustria estás hablando de hacer maní salado, de hacer papitas fritas, de hacer vino, de hacer aceite, es infinito. Entonces el gran desafío va a ser ir poniendo en marcha células de esto, y que allí vengan los distintos sectores transversales a trabajar.

Los recursos que se destinan para este tipo de iniciativas, ¿proviene del presupuesto propio del Ministerio provincial, hay programas internacionales, una variedad...?

De todo un poco. Muchas cosas es cuestión de trabajarlas, no hace falta plata. Por ejemplo decir: hay que hacer que las escuelas terciarias orientadas a la informática den Java, hay que hacer un curso para que los docentes de Java estén ahí. Entonces hay muchas cosas que hay que ponerse a trabajar juntos. Y hay cosas que requieren inversión, por ejemplo el tema de la Semana que vamos a hacer, bueno, los tres eventos que hacía Córdoba Ciencia ya tienen presupuesto desde hace varios años, el *Join Clusters* también tiene su presupuesto para hacerlo, entonces lo que estamos haciendo es con la sinergia poder hacer que cada uno gaste menos y poder hacer algo llamativo. A las empresas que les damos promoción, bueno, es promoción. Nosotros apoyamos algunos grupos asociativos, eso se ha dado en la CIIECCA, para los grupos asociativos está la ley de promoción, qué es: es un grupo de empresas que una vez al año contratan

un profesional para hacer algún trabajo entonces nosotros le pagamos la mitad de ese profesional, puede ser un año o dos. Ha habido un proyecto grande que es hacer el Parque Empresarial Aeropuerto, eso es un proyecto privado-público, digo privado-público porque es más privado que público, pero es de interés de la provincia que eso funcione, entonces por ejemplo el Banco de Córdoba ha apoyado con créditos para que las empresas puedan construir allí, la provincia ha puesto que a las empresas que vayan les vamos a dar automáticamente la promoción, hay una serie de instrumentos que se han dispuesto para promover eso.

Lo que estaba previsto en el convenio original que se firmó entre el Cluster, PEASA y el gobierno provincial, ¿se está llevando adelante?

Sí, sí, exactamente. Con más lentitud, porque obviamente ha habido momentos complicados en las cuentas de la provincia, entonces algunas cosas que se firmaron hace unos años se están haciendo ahora, pero ya está caminando, hay varias partes de los edificios que ya están en manos de las empresas locales y ellos los están preparando, es decir, se hizo la estructura y ahora cada uno a criterio libre lo adecúa a sus necesidades. Nosotros estamos tratando de atraer otras empresas para que vengan ahí, por ejemplo cada proyecto que nos llega de industria limpia lo primero que hacemos es decirles pueden ponerlo ahí.

¿Intel es una de las empresas grandes que tiene previsto radicarse en el Parque?

No, empresas como Intel en todo el mundo no tienen edificios propios, porque en ellos la tecnología hace que tengan que ir adecuando los edificios permanentemente, entonces les es mucho más fácil moverse cada vez a un edificio nuevo que esté preparado que estar rehaciendo los edificios constantemente.

¿Alquilan?

Alquilan. En el convenio original se había dicho que les íbamos a dar un edificio hecho por el Estado por treinta años en ese Parque para que fueran uno de los actores más aglutinantes, bueno... lo trabajamos en los planes pero ese convenio se había firmado en la época del uno a uno y eso hoy es imposible hacerlo. Entonces hemos hecho negociaciones, hemos demostrado que eso no se puede hacer, ellos lo entendieron, hemos hecho algún apoyo con ellos para que puedan continuar, el Estado les está pagando el alquiler de sus locales, y bueno, ya lo hemos resuelto, entonces ahora están todos en la Ciudad Empresaria, allá en el aeropuerto, y bueno, están bárbaro ahí.

Se han puesto de acuerdo...

Nos hemos puesto de acuerdo. En EEUU, los otros días en una reunión, nos enteramos que sabían de la negociación, que nosotros les habíamos mostrado que sólo íbamos a firmar lo que pudiéramos cumplir, no les íbamos a firmar lo que no podíamos cumplir, lo tomaron muy serios, y seguimos trabajando. Y recién estaba hablando con el gerente de acá para hacer una charla con las empresas del Cluster para ofrecerles más proveedores, o sea, para trabajar más con ellos. Ellos se habían comprometido en apoyar proyectos al interior de la provincia y así...

O sea que aun postcrisis internacional el sector sigue andando...

Sí. Si uno ataca las crisis con seriedad, las sortea. O sea, hemos ido siempre con la verdad, no hemos firmado nada que no vamos a cumplir. Ahora deberíamos hacer lo mismo con la agroindustria, para vincularlos porque allí hay mucho potencial.

SECTOR EMPRESARIAL - GOBIERNO

Jorge Jaimez – Ex Director ejecutivo CCT
- Secretario de Planificación de la Provincia (31/5/2013)

CUESTIONARIO ORIGINAL

Cuándo y cómo se vincula al sector. Trayectoria.

Funciones en el Cluster.

Proceso de generación de los espacios de articulación sectorial. Personas / Entidades dinamizadoras.

Motivos.

Principales interlocutores en el Estado, sector empresarial y universidades (Personas / Entidades). Más activos.

Ud. participó de las reuniones? SI/NO: Modalidades.

Grado de institucionalización de la Mesa TIC.

Todo pasaba por los espacios de concertación?

Se presentaron conflictos al interior del empresariado en torno a la dirección que debía adoptar el desarrollo del sector y qué rol debía cumplir cada actor?

Y al interior de la Mesa?

Quién impulsó más activamente la creación de la Fundación Córdoba TIC. Contexto.

Por qué no prosperó en su forma original.

En qué se basó y cómo evalúa la articulación público-privada generada en el sector desde 2001.

Factores principales del desarrollo sectorial. Históricos y actuales.

Fortalezas y debilidades del sector.

Contextualización de su llegada a la Secretaría.

Mesa actual. Continúa vinculado?

Vinculación de la Secretaría con el sector?

Proyección del sector.

Realizada: 19/7/13

Duración: 40 minutos

Primero que nada me interesa saber cómo y cuándo te vinculaste al sector de software.

Yo me vinculé a principios... de 2000 o 2001, básicamente por intermedio de la universidad, yo en ese momento era vicerrector de la Universidad Empresarial Siglo XXI, y a través de una inquietud que plantea Intel de generar un espacio de investigación entre las universidades de Córdoba para participar del desarrollo de software, se crea un instituto que se llama Instituto Tecnológico Córdoba, en el cual en ese momento me designan a mi como representante de la Universidad Siglo XXI para todo el proceso de armado. En ese momento participamos las seis universidades, y el séptimo socio fue el Cluster Córdoba Technology, que estaba en ese entonces incipiente, prácticamente el ITC surge un tiempo después del Cluster, entonces ahí yo me vinculo al sector de software en general y en particular al sector empresarial cordobés del Cluster y empiezo a vincularme con las empresas multinacionales, en particular Intel, que actuó diría como mentor casi de la fundación del ITC, ellos donaron dos laboratorios, etc. Después más adelante cuando yo estuve en el ITC, desde que se creó, fui presidente incluso durante dos años, en 2006 – 2007 fui presidente del ITC, siempre por mi participación en la Universidad, ¿no es cierto? Pero la presidencia en aquel momento era una situación de más responsabilidad. Ahí fue donde surge mi relación, después fui presidente 2006 – 2007, después hubo un periodo en que dejo de participar, porque hubo un periodo en que fui rector de la Universidad Siglo XXI, termina mi rectorado en la Siglo XXI, yo me desvinculo de la Universidad, decido empezar una vida profesional fuera del ámbito de la universidad, como funcionario *full time* digamos, y en el 2009 el Cluster me contrata para empezar a investigar la posibilidad de internacionalizar las empresas, yo trabajo como consultor, fundamentalmente yo tengo muchos contactos con organismos internacionales, y particularmente con el Banco Interamericano de Desarrollo, con el cual he trabajado en la década del '90, he dirigido varios proyectos, principalmente del Fondo Multilateral de Inversiones, entonces en función de eso Mario Barra, que en ese entonces era presidente del Cluster, me convoca para que explore qué posibilidades había de internacionalizar al Cluster, si había alguna posibilidad de hacer algún fondo internacional, bueno, participamos en ese momento en un programa que tenía en ese entonces el BID que se llama ICT4bus, que en realidad es “ICT for Business”, eso quiere decir, tramitamos una convocatoria de un fondo que se aplicaba al desarrollo del sector, se presentaron aproximadamente 220 proyectos, que la idea en ese momento era generar una posibilidad de mayor organización de las empresas cordobesas en el mercado externo, quedamos entre veinte preseleccionados, a partir de ahí el Banco nos ofreció la posibilidad de lo que se llama en la jerga regionalizar el programa, que no solamente quedara en Argentina sino que tuviera por lo menos dos patas más pero con la administración, el epicentro desde Córdoba, nosotros aceptamos, eso significó que el programa que inicialmente era de 400 mil dólares pasara a ser un programa de 650 mil dólares, y significó que tuviéramos que empezar a vincularnos con asociaciones similares a la del Cluster para conseguir que al menos dos formaran parte del proyecto y a su vez que aceptaran de algún modo la subordinación a Córdoba, y debíamos a su vez obtener la participación por un periodo de tres años de diez asociaciones empresarias TIC para promoverlo a nivel latinoamericano. Cuando accedimos a esa condición del Banco finalmente nos asignaron el fondo. Eso motivó a que cuando se suscribió el convenio con el Banco, que fue el 11 de enero de 2011, el Cluster me ofrezca la coordinación general del programa del FOMIN. Entonces bueno, tuve que hacer todos

los trámites que correspondían en el Banco más todos los requisitos del programa para que me designen director del programa y estuve hasta el 31 de mayo [2013] como director del programa, que termina ahora el 11 de enero de 2014, y hemos tenido muy buenos resultados. Y al año de estar como coordinador del programa, nuevamente Mario Barra que se iba de la presidencia y en ese momento se estaba postulando Daniel Lempert para ser el nuevo presidente del Cluster, Mario Barra con la idea fundamentalmente de acompañar la gestión de Daniel Lempert y con una visión y una idea de fortalecimiento del Cluster, el Cluster lo que tenía era una coordinación operativa y creían que tenía que haber un director ejecutivo, y eso tiene que ver con que el director ejecutivo participa con voz y voto en el directorio, es un cargo realmente importante, no digo porque lo haya asumido yo sino digo por la función, y bueno me lo ofrecen y yo acepto entonces a partir de ese momento comencé siendo director ejecutivo del Cluster y continué siendo coordinador del FOMIN.

¿El PTI COMEX es la plataforma que se constituye a partir de ese momento?

[2011] Sí, en realidad el PTI COMEX es más que una plataforma, ¿no? El PTI COMEX es un programa de desarrollo internacional del sector tecnológico, básicamente en TICs, y lo que se propone como fin tecnológico es generar una red latinoamericana de innovación tecnológica, con el propósito de que haya mayor comercio entre las empresas, no solamente TICs sino de otros sectores a nivel latinoamericano. El otro día tuve una reunión con gente de Washington, me piden que actúe como monitor de la evaluación del programa en que el BID ha actuado como motivador del desarrollo de este sector, que evidentemente el estilo del Banco ha sido acelerar el proceso de mejora de las necesidades de las empresas, no solamente las TICs sino cómo las TICs transversalmente pueden mejorar la competitividad de todas las empresas que puedan adherir a los beneficios.

Ha sido históricamente uno de los objetivos centrales del sector organizado...

Así es, totalmente. Entonces el PTI COMEX tiene un fin que es éste, y tiene un propósito que es el desarrollo de la plataforma. La plataforma es un medio que acelera el proceso.

Un soporte técnico...

Exactamente, un soporte técnico que acelera el proceso de internacionalización y que permite acceder a una serie de relaciones que de pronto no podría hacerlo si no existiera la plataforma, ¿no?

El proyecto, ¿ya está instalado, está consolidado, sigue su marcha, es a término...?

Sí, el proyecto termina el 11 de enero de 2014. Hay posibilidades de pedir una prórroga de seis meses pero... yo, por lo que veo de cómo está el proyecto, no creo que necesitemos pedir esa prórroga.

¿Eso sería en el caso de que no se hayan cumplido los objetivos previstos?

Sí, pero los objetivos se vienen cumpliendo... ha sido una cuestión muy metódica, entonces... puede haber alguna cuestión técnica, que a lo mejor por algún atraso en la

cuestión *marketing*... que puede pasar, ¿no? Pero ya está previsto que la primera prueba de la plataforma sea antes del 20 de septiembre y todo va encaminado para que lleguen sin problemas, y hay un segundo hito que se espera: que para el 21 de diciembre la plataforma esté operativa en forma total con lo cual... puede pasar, ¿no? Vos sabés cómo son estas cosas, puede pasar, pero, la verdad que sigue muy bien. Ahora, el programa es un programa muy interesante porque tiene cinco frentes a afrontar, te hago simplemente una síntesis rápida. Uno que es el de vinculación internacional, que es básicamente todo el armado de este tejido internacional en TICs y la generación de esta red de incubación tecnológica. El segundo ha sido todo un proyecto de sensibilización, qué significa eso: hemos socializado a las empresas en la idea de lo importante que era la internacionalización, entonces primero hubo una socialización. El tercer punto es la capacitación en los procesos de internacionalización, se va tanto hacia el interior de la organización, es decir cómo uno se debe preparar para poder operar en el mercado externo, donde no es solamente una cuestión de estrategia comercial, sino que es una reingeniería operativa que significa incorporar una serie de valores, hasta una forma de definirse como empresa en el mercado externo que no necesariamente coincide con lo que es en el mercado interno. En ninguno de estos casos interviene todavía la plataforma. El primer eje de acción era el de internacionalización de empresas, el segundo era la socialización en que la empresa tiene que vincularse con empresas para internacionalizarse, luego prepararse para la internacionalización, el cuarto sí tiene que ver con la plataforma porque es el desarrollo propiamente dicho de ..., y el quinto componente es el componente de asistencia técnica, que también este tiene dos patas: una hacia la empresa, que es la formulación de planes de negocio para la internacionalización, y el segundo componente es entrenamiento en el uso eficiente de la plataforma.

Es muy completo...

Como te das cuenta, es muy completo y con una visión muy integral del tema. No es un tema de decir “hago un software y veo dónde vender este software” sino intervengo en el tema, a través de las asociaciones de empresas, a través de las empresas, desde el proceso como te decía de la importancia de la internacionalización, ayudarla a prepararse en el tema, formular los planes de negocio para la internacionalización y por otro lado proveer la plataforma y entrenarlos en el uso eficiente.

Claro, se prevén cambios organizacionales importantes... ¿Y en el programa las empresas participan voluntariamente o se proponen y se elige? ¿Tienen que tener alguna característica, o algún piso...?

No. Las empresas tienen que ser del Cluster, ¿no? O de algún *partner* [inaudible, nombra y referencia a los dos *partners* internacionales].

Porque dentro del Cluster hay diferencias de envergadura, etc., entre las empresas, ¿eso no es parámetro para...?

No, tiene que ver con la motivación que tenga la empresa para tomar la posibilidad de internacionalizarse, nada más. En general la receptividad es buena, ha sido muy muy buena.

Y en la constitución y en la dinámica general del programa, ¿ha participado alguna otra entidad por fuera del Cluster, en términos de avales, aportes... estatal o no...?

El primer actor que participó, que dio un aval muy fuerte fue el MINTIC, que es el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación de Colombia, ahí la agencia de fortalecimiento TI a cargo de Armenio Cuesta [levemente audible] fue un espaldarazo muy fuerte para el programa, de hecho el MINTIC invirtió para que... porque inicialmente se iba a hacer solamente en Bogotá, luego se hizo en cinco o seis ciudades más de Colombia con fondos propios que aporta el Ministerio tecnológico de Colombia, y Colciencias, que es Colombia Ciencias, que también aporta su ayuda al programa. Esos fueron los dos principales aportes. Luego, el primer aporte, o el primer acuerdo fue el PROEXPORT, que es la agencia que tiene el Gobierno para mejorar las operaciones de comercio exterior, y el primer contacto que tuvieron con nosotros a nivel de programa, y el primer aval que tuvimos como programa fue PROEXPORT. Pero el primer aval fue el de MINTIC y Colciencias.

¿Y a nivel local?

A nivel local, este año [2013] hicimos una misión a Washington, cuando yo todavía estaba en el sector privado, eso fue en abril, entonces yo lo hablo en ese momento al Secretario de Industria, a Fulvio Arias, con el cual venían trabajando y había un aporte implícito por parte del Gobierno de la Provincia, entonces como yo viajaba con él porque viajábamos los dos invitados por Washington a presentar el programa y reunirnos con una serie de instituciones, el Gobierno de la Provincia, a través de la Secretaría de Industria, lo declara de interés provincial y le da todo un apoyo institucional. Sí, la verdad que estuvo muy bien visto y cuando llegamos a Washington recibimos una carta que el Ministerio de Industria enviaba, no solamente avalando el PTI COMEX sino todos aquellos programas que se derivaran de la misión e impactaran en el sector, que podían darnos todo el apoyo, y en este caso el Ministerio de Industria, a través de la Secretaría de Industria se comprometía a acompañar al sector, así que también, a nivel local recibimos el apoyo, que seguía siendo implícito y en ocasión de la misión fue totalmente explícito.

Y a partir del programa, o de alguna de las otras funciones que cumplías en el Cluster, ¿estuviste participando en los espacios de concertación que hubo históricamente, sobretudo desde 2007, la Mesa sectorial...?

Siempre. En realidad la concertación era que el Cluster estaba en cabeza del presidente y mía, ¿no? Que de hecho nosotros hemos sido, te diría, en la gestión que tuve con Daniel, que estuve prácticamente un año y medio con Daniel como presidente, no solamente que hemos participado siempre sino que te diría que ha sido, de todas las instituciones que pertenecen a la Mesa sectorial, el Cluster ha sido la institución que más protagonismo ha tenido, ¿no?

Ese es uno de los puntos que más me interesa, distinguir cuáles han sido los roles concretos, más allá de lo formal o lo declarativo, de cada uno de los actores que participaron.

Bueno, yo del resto de los actores preferiría no opinar, digamos, pero sí, nosotros hemos sido de algún modo los aportantes, en esto me asumo como funcionario del Cluster, nosotros hemos aportado un plan estratégico para el sector, aportamos de alguna manera un proyecto en particular que era por ejemplo la creación de un monitor TIC, un espacio desde donde permanentemente se siguiera la evolución de la industria, tanto a nivel de la economía doméstica como internacional, y a nivel estratégico el impacto en el mercado de trabajo o el mercado laboral, ¿no es cierto? Nosotros tenemos una permanente demanda de recursos humanos, es uno de nuestros problemas principales, entonces se suma otro problema sobre el que nos pusimos a trabajar. Entonces, aportamos el plan estratégico, aportamos la idea del monitor TIC que tiene que ver con la medición de la evolución del sector industrial y por otro lado del mercado de trabajo, aportamos la idea del programa de formación, que fue el programa PROFOCO TIC, que aportamos una idea concreta que se está empezando a implementar así que estamos con un fondo que ganamos en ADEC para hacerlo, aportamos... la primera vez que en la historia del sector se pudo hacer un mapa de activos tecnológicos lo aportamos nosotros, particularmente estuvo bajo mi responsabilidad y un equipo técnico liderado por [nombre, inaudible] que hizo un trabajo extraordinario, aportamos la idea de desarrollar una Semana TIC que se va a hacer el 16 y 17 de septiembre donde el evento anual del Cluster que es el *Join Clusters* se va a hacer en esa Semana.

La Provincia lo declaró de interés provincial...

Así es. Entonces bueno, creo que nuestro rol ha sido muy muy importante [sic].

En términos generales, ¿las iniciativas surgían del sector privado y el Gobierno provincial era permeable...?

Ahí hay una gran ventaja que tiene el sector, es que hay funcionarios que han estado muchos años trabajando en el sector...

Claro, Arias por ejemplo trabajó en el ITC, fue coordinador...

Exactamente, había trabajado muchísimo, había sido director ejecutivo del ITC, y antes había ocupado otras posiciones, siempre vinculado al sector tecnológico, esa es otra de las cosas que sostiene el sector... no es una persona que cueste hablar con él, entonces hay muchas cosas que hemos sido, yo te diría un espacio de co-creación entre el Estado y el sector privado, y la verdad que Fulvio en particular como Lawson el Ministro han tenido una disposición muy interesante y muy positiva a participar, de hecho agrego a eso que ha habido una visión estratégica del gobernador que de los cuatro sectores considerados estratégicos uno es el sector tecnológico, entonces evidentemente que hay una reciprocidad permanente en la construcción de las políticas públicas para el desarrollo del sector tecnológico.

Y la dinámica de las discusiones y decisiones decís que es más o menos fluida, que hay códigos compartidos... porque por ahí se generan problemas de lenguajes...

Yo puedo dar cuenta de lo que era la relación del Cluster, y agregaría CIECCA, con la Secretaría. Hay otros actores que no los conozco con tanta particularidad. Al menos en los que son estos dos actores, el Gobierno tenía y tiene una relación muy fluida, de mucho respeto recíproco, y de tomar la iniciativa de un lado y del otro.

¿Y eso es de tiempo más largo? Es decir, en periodos anteriores, por ejemplo cuando estaba Roberto Avalle como Ministro...

Ahí en ese momento la que manejaba la relación era Fernanda Romero que era la coordinadora operativa del Cluster y en ese momento yo estaba a cargo solamente del programa. Por lo que sé, hubo una relación positiva en este caso con Avalle y con quien era el Secretario de Industria, que incluso se llegó a la formación de un organismo público-privado que fue la Fundación Córdoba TIC, incluso se tenía la idea de actuar de algún modo como esta Mesa que estamos en este momento con Fulvio, que actuara más con una institucionalidad distinta. Lo conozco menos a este caso que al otro, pero lo que sí creo es que hubo una continuidad en qué: en que cuando asume De la Sota en el '99 uno de los sectores que define como importante es el caso del sector tecnológico, y se da la situación que eso no se suspende, no sólo que no se suspende sino que de algún modo se sostiene incrementalmente durante la gestión del gobierno de Schiaretti, y me parece que ahora es un momento muy muy bueno [sic], que tiene características interesantes, que tiene que ver también con lo que ocurrió, ¿no? De las relaciones, yo creo que han madurado. Los actores por suerte de un lado y del otro siempre fueron los mismos.

Ahí hay una continuidad...

Sí, hay una continuidad, y no ha habido tanta discontinuidad en el sector público. El hecho de que el gobierno sostenga una línea política más allá de las personas, eso ha hecho que se vaya produciendo una maduración de las relaciones entre el gobierno y el sector. Yo creo que eso es muy positivo.

¿La continuidad es uno de los factores de desarrollo del sector?

Sí, obvio que siempre hay matices, ¿no? Siempre hay matices y hay... como lo impositivo por ejemplo a lo mejor distinto, a lo mejor en lo impositivo se haya elegido en el gobierno del contador Schiaretti al tema impositivo institucionalizarlo a través de eso y por otro lado a lo mejor lo que se ha tomado desde el gobierno del doctor De la Sota es más la idea de institucionalizarlo a través de una Mesa sectorial. Pero en cualquier caso me parece que los propósitos se han mantenido, y personalmente puedo dar cuenta más del periodo del gobernador De la Sota donde fue claramente un espacio de interacción muy muy eficiente (sic), y te lo digo no porque esté sentado hoy acá, porque hasta hace dos meses estaba sentado en otro lado, y la verdad que realmente era un gusto discutir en las reuniones y el buen clima que había, etcétera.

¿Siguen participando los mismos actores? Están las universidades presentes, el Cluster...

Están las universidades, el Cluster, la CIIECA, bueno ahora somos cuatro Ministerios, está el dueño de casa que es el Ministerio de Industria, Comercio y Minería, está el Ministerio de Educación, el Ministerio de Ciencia y Tecnología, y ahora la incorporación del Secretario de Planificación, que nos hemos incorporado a contribuir.

O sea que desde la Secretaría hay un vínculo con el sector.

Ahora somos cuatro, somos cuatro ahí adentro. Ahora que yo asumí como Secretario se lo comenté al Ministro, el Ministro envió una nota diciendo que yo era el representante del Ministerio en la Mesa. La última reunión fue en junio de la Mesa, y el Ministerio anfitrión mocionó la incorporación del Ministerio nuestro en la Mesa y fue acatado por unanimidad, tal es así que la reunión próxima que es el 25 de julio, si mal no recuerdo el jueves que viene, se hace aquí. Así que estamos totalmente presentes. El interés nuestro es apoyar a la Mesa. La primera línea de acción puede ser todo lo que es la colaboración que podemos dar desde el área de la Dirección General de Estadísticas y Censos, las mediciones, etcétera.

Interesante... Es un pendiente en el sector, ¿no?

Ese es el primer punto que les hemos planteado en un proyecto a través de la secretaria de Vinculación nuestra que ya hemos enviado el convenio al Ministerio de Industria. El segundo punto está vinculado con todo lo que es el banco de proyectos que crearemos a futuro, que nosotros ayudamos en la formulación y en la gestión de fondos para algunos proyectos especiales, así que ese es el segundo punto, que también nosotros como objetivo desde el Ministerio y particularmente desde la Secretaría de Planificación de generar un fondo de proyectos importante a nivel ya del gobierno, de algún modo siempre lo que hablamos desde la Secretaría es para un futuro. Y el tercer punto tiene que ver con algunas cuestiones puntuales de relevamientos en áreas por ejemplo puntuales de la Secretaría de Comercio, en particular trabajos de campo... básicamente para sacarle un poco esto de lo particular, serían aspectos metodológicos para todo lo que sean relevamientos propios que quieran hacer ellos, una especie de tutoría técnica en cuestiones de trabajo de campo, de relevamiento, etcétera.

Y además de los recursos institucionales que aporta cada espacio del Estado, ¿hay algún conjunto de recursos económicos que estén dispuestos exclusivamente para esto, un fondo...?

Eso se lo tendrías que preguntar a Fulvio, eso está ya dentro del área de Fulvio. Sí sé que por ejemplo en una de las últimas reuniones que tuve oficiando como director ejecutivo del Cluster estaba definido un fondo para todas las cuestiones del sector TIC, también había un fondo que se estaba previendo para un convenio de cooperación técnica para el desarrollo de [inaudible], sé que estaban trabajando con toda una serie de programas que tienen que ver con contribuciones y aportes para todo lo que es el desarrollo del Parque Empresarial Aeropuerto, de hacer dentro un Parque Tecnológico. Tendrías que ver bien qué hay de ese tema, también hay el tema de las exenciones fiscales, eso ya sabés...

Sí. O sea que hoy, a más de diez años de que el sector comenzó a crecer notablemente, ¿hay una proyección, una evaluación de la potencialidad que todavía tiene...? Te pregunto particularmente porque hace una semana estuve conversando con LB, que sigue vinculado como empresario, y me comentaba que con la crisis ha habido algunos cambios en ese sentido, en términos de inversión, la cuestión cambiaría, la cuestión de las exportaciones, que desde su perspectiva, y relativizándola por lo reciente de la crisis, le parece que hay una especie de estancamiento, no de caída pero sí de estancamiento, matizándolo él por su lado por el hecho de que es un sector ya maduro, podríamos decir, que tuvo un periodo de auge y que tuvo un proceso que hoy se presenta con esa curva...

A ver, primero yo respeto muchísimo la visión de L, sobretodo desde una perspectiva de un actuante en el sector financiero...

Claro, él lo ve desde ese lado...

Primero, no solamente que no contradigo lo que dice él sino que creo que eso hay que circunscribirlo a una mirada asociada a algunos aspectos financieros, etcétera. Yo personalmente creo que a los sectores hay que mirarlos en el largo plazo, ¿no? Me parece que es un sector que tiene la particularidad de que viene creciendo ininterrumpidamente a tasas muy diferenciales con respecto a otros sectores. Entonces digo, que tengamos una especie de valle, que tengamos una coyuntura...

Claro, lo ve en cuestiones macroeconómicas de la economía nacional, no tanto en particularidades locales.

Yo creo que ahora con las decisiones macroeconómicas, los empresarios nuestros son lo suficientemente inteligentes como para ir generando estrategias distintas, ¿no? [inaudible]. A lo mejor en un determinado momento en el sector se veía como una relación más directa de la empresa con el sector externo y a lo mejor hoy hay otro tipo de mediaciones. Evidentemente que ha habido un valle, entonces la adecuación la tiene que pasar una empresa para adecuarse a las condiciones del contexto [inaudible].

Entonces, vos que has estado vinculado a los proyectos de internacionalización observás que en ese punto...

Pero es un fenómeno mundial, ¿no? Lo observo como un fenómeno mundial. Yo no veo a corto plazo, a mediano plazo que vaya a ver una complicación estructural. Primero que no es un sector tradicional, donde sí suele haber ciertos amesetamientos, o tiende a haber una madurez que se traduce en... Al no ser un sector tradicional, al ser un sector tan tan influido [sic] por la innovación siempre tiende a subir.

Claro, eso es lo que tratamos de ver nosotros que tratamos de juntar efectivamente esas dos cosas, innovación con desempeño económico.

Sí, desde esa perspectiva es un sector que su propia dinámica interna hace que se reinvente permanentemente y por lo tanto tenga una posibilidad de crecimiento muy diferencial. Viste que las empresas tradicionales, bueno, las occidentales, tienen que hacer esfuerzos excepcionales para innovar, el elemento conservador en estas empresas es muy fuerte, entonces al ser tanta la innovación cuesta mucho. Pero en estas empresas, si no innovan se mueren, entonces por naturaleza...

Sí, la innovación es el parámetro...

Por parámetro, es algo intrínseco.

SECTOR GOBIERNO

Roberto Avalle – Ex Ministro de Industria de la Provincia

En su paso por la función pública, Avalle fue presidente del Instituto Nacional de Tecnología Industrial; Secretario de Industria y Minería de la Provincia (desde el año 1999 hasta el año 2002); presidente de la Agencia Pro-Córdoba (desde el año 2002 hasta el año 2003); Secretario de Industria, Comercio, Minería y Alimentos de la Provincia de Córdoba (desde el año 2003 hasta el año 2006); y presidente del Ente Regulador de Servicios Públicos (Ersep) (desde 2006 hasta 2007), además del cargo que ocupa actualmente desde diciembre de 2007 como Ministro de Industria, Comercio y Trabajo del Gobierno de la Provincia de Córdoba.

En la actividad privada, Avalle fue presidente de la Cámara de Industriales Metalúrgicos de Córdoba durante dos períodos consecutivos (1987-1996); director ejecutivo de la Cámara de Industriales Metalúrgicos y de Componentes de Córdoba (1996-1999); presidente del Consejo Federal de la Industria de la Provincia de Córdoba; presidente del Consejo Coordinador de la Industria de Autopartes; presidente de la Federación de la Industria Metalúrgica de la República Argentina; vicepresidente del Consejo Argentino de la Industria; y miembro titular del Consejo Económico y Social de la Provincia de Córdoba, en representación de la Cámara de Industriales Metalúrgicos de Córdoba (1987-1993).

<http://www.infonegocios.info/nota.asp?nrc=33157&nprt=1>

CUESTIONARIO ORIGINAL

Cuándo y cómo se vincula al sector. Trayectoria.

En qué se basó y cómo evalúa la articulación público-privada generada en el sector desde 2001.

Se presentaron conflictos entre los actores en torno al rumbo del sector y el rol de cada uno?

Y al interior del Gobierno?

Con qué otras áreas del Estado se articulaba?

Se generaron experiencias similares en otros sectores productivos?

Por qué no prosperó la Fundación Córdoba TIC.

Había vínculos con las PYMES o microempresas no pertenecientes al Cluster?

Origen de los recursos.

Endeudamiento?

Reciprocidad en los convenios con las empresas multinacionales / PYMES.

Erogaciones efectivas (históricas y actuales).

Factores principales del desarrollo sectorial (históricos y actuales).

Fortalezas y debilidades del sector.

Continúa vinculado?
Proyección del sector.

Realizada: 29/7/13

Duración: 47 minutos

[Secretario de Industria desde julio de 1999]

[1999] Con Schiaretti empezamos a trabajar este tema. Los dos teníamos una relación previa, personal, con Hugo Juri, en el caso de Schiaretti por haber sido compañeros del Liceo Militar General Paz, y en el caso mío porque yo tuve una trayectoria de muchos años en la dirigencia gremial empresaria y alguna vez formamos, junto con Hugo Juri y otras personas del ámbito empresarial de Córdoba, una fundación que lo que intentaba, allá por la década del '80, era ir levantando las cosas que después pudimos hacer a partir de 2000, es decir, relevar y presentar a Córdoba como una provincia, y particularmente una ciudad, que ofrecían condiciones muy importantes desde el punto de vista de la formación de su gente y consecuentemente para el desarrollo industrial y la aplicación de nuevas tecnologías. La cuestión es que cuando me toca como Secretario este tema de Motorola, lo primero que nos surgió como idea para ordenar un poco la cosa, tanto a Schiaretti como a mi, fue ir a conversar con Juri, que en ese momento era rector de la Universidad de Córdoba, para que fuera desde la Universidad de Córdoba, la propia Universidad de Córdoba la que concitara la atención de las otras universidades radicadas en Córdoba, y bajo su tutela hacer un relevamiento general de qué es lo que había en Córdoba, para decirles “señores, vean”, Motorola o el que fuera, “estas son las potencialidades”, y aparte iba a ser de gran utilidad para nosotros, para nuestra propia gestión de gobierno, saber de qué estábamos hablando, con números reales y concretos, primero: qué cantidad de estudiantes universitarios tiene Córdoba, o tenía en ese momento, tanto en la capital como en la provincia, relevar también cuáles eran las carreras que tenían una importante base de Matemática en su formulación porque eso era en última instancia lo que nos habilitaba, o lo que nos podía llegar a dar una gran oportunidad de presentar a Córdoba como una tierra apta, un lugar para el desarrollo de estas empresas de la nueva economía, como se les llamaba en aquella época... la industria electrónica, pero particularmente nosotros pensábamos y focalizábamos mucho nuestra atención en el software, porque la industria de la electrónica está ya muy desarrollada en otros países del mundo, y hay ámbitos, especialmente en el Asia, donde están habilitados por distintos tipos de circunstancias para producir grandes series, series muy largas, en las cuales Argentina no, siendo un país de menor población, en el que además nuestra ubicación geográfica tampoco nos favorece mucho para la exportación de determinados tipos de productos manufacturados. Entonces dijimos “bueno, qué es lo que nos puede llegar a significar, por un lado, introducir fuertemente el desarrollo de un nuevo sector industrial en Córdoba”. Córdoba tenía un sesgo particularmente muy marcado por la industria metalmecánica, y dentro de la metalmecánica todo lo que tuviera que ver con la automotriz... yo provengo de ese sector, familiarmente, mi padre ha sido uno de los primeros industriales que se radicaron acá en la década del '50, pero Córdoba siempre estuvo signada y muy marcada por la industria metalmecánica, entonces decíamos “hay que dar un impulso fuerte a algún sector para empezar a diversificar con más fuerza también a la industria

local”, y nos parecía que la industria del software era una gran posibilidad a partir de este relevamiento que hicimos con la universidad. Yo me acuerdo, Ud. se recordará también, en el año 2001 – 2002, cuando los profesionales iban a hacer cola en los consulados o se iban a Buenos Aires a las embajadas para irse. Entonces un día Schiaretti dice “nosotros tenemos que poner incentivos fuertes, porque es preferible que el Estado ponga dinero pensando en la retención de estos talentos porque si no los van a terminar aprovechando otros”, de ahí fue que pusimos en marcha este operativo de seducción a Motorola, que fue un ensayo realmente muy interesante para nosotros. En qué se fijaba Motorola: primero y principal, qué cantidad de talentos había en la provincia de Córdoba, por qué: porque había otras zonas del país que también querían la radicación.

Había una especie de competencia...

Había una competencia. Nosotros contra quién competíamos: básicamente contra Pilar, que está muy cerca de Capital Federal, a 50 – 60 kilómetros, un parque industrial fabuloso, se destaca por la opulencia empresarial y también de la gente que vive en la zona, es todo muy lindo, muy agradable... nosotros teníamos que pelear contra eso. En segundo lugar, lo que este tipo de compañías observaban era cuál era la calidad de vida que ofrecía el lugar de radicación, entendiendo por calidad de vida primero: el tipo de ciudad de que se trata, es decir, cuál es la característica que tiene esta ciudad, si hay buenos lugares para la distracción, si hay actividad cultural, si hay lugares en que la naturaleza ofrezca también esparcimiento y distracción, tenemos las sierras a 30 kilómetros, lugares donde ellos puedan bajar de su oficina y salir a almorzar, restaurantes, etc., hasta ese nivel de detalle...

Claro, un entorno propicio para la creatividad, ese tipo de cosas...

Claro, un lugar donde el tipo se pueda despejar y volver. Y obviamente, en tercer lugar, cuál es la actitud del Estado local en lo que hace a intentar seducir a la compañía para que esta se radique, sabiendo de antemano que ninguna ley de promoción o ninguna acción de promoción del gobierno de la provincia era lo que definía el sí o el no de la radicación. Mucho más importante era la detección y la existencia de talentos. Pero de todas maneras ellos sí medían la proactividad del Estado provincial para poder decir “esto es lo que nos va a garantizar la colaboración del Estado en algún otro tipo de situaciones que pudiéramos llegar a tener en el futuro”. Nosotros les dimos incentivos importantes, a punto tal que para poder darles los beneficios establecidos en la ley de promoción industrial existente en ese momento, yo desde la Secretaría tuve que emitir una resolución en la que determinábamos que la provincia de Córdoba reconocía al software como industria, y fuimos el primer Estado de la República Argentina que determinó que el software es una actividad industrial, después vinieron otras provincias y vino también el Estado nacional con su propia ley de promoción de la industria del software, que es muy buena.

Un par de años después, en el 2004, a fines de 2003 se declara la asimilación y en 2004 sale la Ley.

Claro, lo de Córdoba fue previo. Entonces la verdad que marcamos un rumbo bastante interesante. Yo lo veo como el comienzo de algunos sectores, me he cansado de ver realmente la importancia de esto. Nos criticaban porque decían que cómo podía ser que

nosotros le pusiéramos plata en el bolsillo a compañías multinacionales... primero creo que desconocían totalmente la realidad inclusive de la historia del desarrollo industrial de Córdoba, acá cuando se instala en la década del '50 FIAT y la Ika Renault también el Estado pone plata, es más, los Estados nacionales compiten entre sí para la captación de inversiones, entonces es una tontería eso, en primer lugar. Segundo, nosotros no le poníamos plata en el bolsillo a Motorola, Motorola por un subsidio a la ocupación de mano de obra... ese no era un elemento decisivo a la hora de hacer una inversión de ese tipo. Es como yo le decía recién, ellos sí observaban este tipo de actitudes por parte del Estado provincial para ver si realmente el gobierno tenía interés o no en la radicación de este tipo de compañías, para ver si en última instancia el Estado tenía interés o no en el desarrollo de un nuevo sector industrial, que es lo que ellos más aprovechaban. Nosotros les ofrecimos los beneficios de la Ley de Promoción Industrial, básicamente la exención de impuestos, en este caso concreto de Ingresos Brutos, les dimos subsidios a la mano de obra y me parece que por algunos años pagamos el alquiler inicial en un edificio. Finalmente después Motorola fue vendida a una importante compañía de origen local, nacional, pero la estructura inicial fue lo que después nos permitió la radicación de otras compañías como es el caso de Intel...

¿Motorola fue un atractor en la radicación de Intel y en la posibilidad de generar un ecosistema...?

Claro, Ud. lo ha dicho. Nosotros lo que buscábamos con eso era poner a Córdoba en el mapa mundial de los lugares donde es posible desarrollar software. La industria del software desconocía totalmente que la Argentina podía llegar a tener intelectos desarrollados lo suficiente como para poder desarrollar software, esa es la realidad de las cosas... Cuando nosotros logramos eso, empezaron a aparecer en ubicaciones internacionales algunos, ya exagerando un poco las cosas, que decían que Córdoba era el nuevo Silicon Valley de Latinoamérica, exageraban un poco pero bueno, la verdad que a nosotros nos ponía muy contentos porque era una buena forma de presentación. Y bueno, así fue como esto llegó a oídos por ejemplo de Intel, después vino la española Indra, que fue un proceso bastante parecido, por supuesto, una vez que uno adquiere la práctica de cómo son las discusiones, cómo piensan este tipo de compañías todo se hace mucho más rápido. La verdad que el aprendizaje fuerte para nosotros fue con Motorola. Tuve aparte la responsabilidad de llevar adelante una negociación que no fue fácil, porque hay que entender esto: las compañías multinacionales siempre están buscando beneficios, y es lógico, esto lo plantea un sindicato en una paritaria a la patronal y siempre quiere algo más. Y el tema está en saber decir hasta dónde se puede realmente dar o no, hasta donde se puede decir que sí y hasta dónde no se puede, y cuál es el punto en el cual hay que parar y a partir de ahí empezar a decir no. La verdad que fue una gran experiencia para todos, para nosotros como gobierno, para los propios empresarios privados locales... Es decir, este sector era un sector mínimo, cuando nosotros empezamos en el año 2000 – 2001 en Córdoba no sé, sólo llegaban a diez las empresas y en total creo que había alrededor de 500 personas ocupadas, un sector inexistente, es decir, no tenía visibilidad.

Claro, había algunos profesionales independientes, pero las empresas constituidas como tales eran muy pocas...

Empresas constituidas como tales eran muy poquitas, pero muy poquitas. Entonces, me acuerdo que las poquitas empresas que había empezaron a organizarse, formaron lo que

después de ahí vino, que fue el Cluster Córdoba Technology, ellos nacieron un poco... cómo le puedo decir... tuvieron una actitud refleja porque también por ahí se subieron o se montaron en algún discurso, en un momento, al comienzo, cuando decían “por qué a las multinacionales sí y a las pequeñas y medianas locales no”, y nosotros decíamos “muchachos, esto está abierto para todos, qué es lo que quieren, cuáles son sus proyectos y nosotros los vamos a bancar”. Les ayudamos con algunos subsidios, por ejemplo para un grupo de empresas que empezó a implementar la norma CMMi 5, que es la norma de calidad, Ud. conoce...

Sí, es el óptimo en calidad...

Es la óptima. Fueron muy poquitas de Córdoba las que la lograron, pero en Argentina las primeras empresas que lograron certificar fueron empresas cordobesas, nosotros los asistimos a través de subsidios concretos para que lograran esa certificación porque veíamos que lograr esa certificación era un *handicap* realmente muy fuerte que estas empresas podían mostrar a la hora de competir internamente pero también a la hora de empezar a competir internacionalmente. Después ya la cosa fue distinta, ¿no? Hoy hay alrededor de 150 empresas de software locales, Córdoba en algún momento, no sé hoy, pero en algún momento fue la provincia, y concretamente la ciudad, que más empresas tecnológicas tenía, se destacaba muy por encima de la propia Buenos Aires, ni hablar de Rosario, y yo creo que en definitiva logramos lo que nos habíamos propuesto, que era instalar un nuevo sector industrial en Córdoba, y que además tuviera una incidencia realmente trascendente y notoria, porque dígame Ud. qué sector, o el desarrollo económico, el desarrollo social de una comunidad medianamente organizada no está influido por un software hoy.

Es transversal...

Pero absolutamente. [Ejemplos] Eso muestra que Córdoba siempre ha tenido condiciones, gracias a la fuerte presencia universitaria que tiene, para iniciar el desarrollo de sectores industriales que necesitan de una presencia muy fuerte desde el punto de vista de técnicos y profesionales adecuadamente formados para tomar e incorporar estas tecnologías modernas. En su momento fue la aeronáutica, la industria automotriz y ahora es la industria del software. Entonces creo que hoy en día nadie se pone a discutir si Córdoba tiene o no tiene industria de software.

¿Ya está instalada y consolidada?

Absolutamente. Lo cual no significa bajo ningún punto de vista perder de vista que las universidades tienen un rol muy fuerte para seguir trabajando de aquí en más. La escasez de talentos preparados para este sector no es un fenómeno argentino, es un fenómeno mundial. [Ejemplo] Nuestro sector en los últimos diez años viene creciendo a un promedio de un 10 – 11 % anual, eso aun en épocas de caída de otros sectores este sector siempre creció a un 10%, entonces la demanda de gente es siempre mayor a la oferta disponible, entonces la verdad que inducir a los chicos desde el secundario, orientarlos a que estudien este tipo de ciencias me parece que es absolutamente central y es lo que va a garantizar en lo mediano el sostenimiento y desarrollo de este sector cuya materia prima, el material humano, es esencial, porque las inversiones son relativamente bajas, se necesitan determinadas computadoras con determinadas capacidades pero no es lo mismo que en una fábrica. Las únicas limitaciones que tiene un sector industrial

como este es la imaginación y la capacidad intelectual. Entonces yo insisto, para países como el nuestro, de baja población, lejanos de los grandes centros de consumo mundial, tener este tipo de desarrollos, este tipo de industria que no exige la transportación de un producto tangible sino que el producto es transportado por los medios electrónicos disponibles, es una ventaja realmente extraordinaria, y más pensando en un mercado potencial realmente muy grande como el que ofrece América Latina. Nosotros podemos para la América Latina hispanohablante ser los grandes proveedores, y de hecho creo que eso se da, yo creo que de alguna manera lo somos pero yo creo que podríamos serlo muchísimo más.

Claro, hay mucho potencial todavía por explotar...

Mucho, mucho. Por eso me parece que la decisión de los gobiernos provinciales de trabajar en la orientación de los colegios secundarios, con los chicos para que por lo menos se interesen...

Incentivar las vocaciones...

Exactamente, eso. La vocación a lo mejor viene después, pero por lo menos que en un principio les interese, para que le pierdan un poco el miedo también a todo esto. Y después las propias universidades adecuando sus currículas de estudio también a lo que el propio medio empresarial está pidiendo, y esta fue una de las cosas que nosotros trabajamos, tanto con Hugo Juri como con algunos rectores que vinieron después, de todas las universidades, no solamente de las estatales, flexibilizar un poco esos criterios tan rígidos que en otras épocas ha tenido la universidad de decir “ah no, esto no, la universidad piensa esto y en esto es en lo que va para adelante”, pero puertas para afuera hay otra realidad que debe ser al menos conocida y tenida en cuenta, que es la realidad donde van a vivir los chicos. Un chico formado en una universidad pública, en la Tecnológica o en la Nacional, o en una universidad privada, si los planes de estudio no responden a lo que los sectores industriales requieren, creo que va a tener después un periodo de adaptación bastante más largo que el que debería tener si saliera ya con una formación un poquito más cercana a lo que la industria necesita. Yo creo que esto, después de tanto insistir, fue siendo aceptado de a poquito por parte de las universidades, a punto tal de que más de una vez a gente de Buenos Aires le llamaba la atención la fluidez del trato que nosotros teníamos con las universidades, y esta cuestión central que Ud. marcaba al comienzo de la charla que es el trabajo entre lo público y lo privado, universidades públicas y privadas, sector privado y el Estado articulando esta relación virtuosa, o uno trata al menos de que sea virtuosa, justamente para un conocimiento recíproco más profundo, la universidad conociendo las realidades de las empresas y también las empresas conociendo qué es lo que pasa dentro de la universidad, esto ha permitido poder ver los beneficios resultantes del trabajo de todos ellos, un aprendizaje y un acercamiento que veinte años atrás era impensado, desde las universidades y desde el sector privado. Fue muy gratificante ver cómo se había logrado un conocimiento y una aceptación también de lo que pasa del otro lado. Veo, yo que vengo del sector privado, muchas veces uno aplicaba juicios muy lapidarios respecto a lo extremadamente rígida que nos parecía la universidad, especialmente la Universidad de Córdoba. Y viceversa, las universidades muchas veces despreciaban lo que requería un industrial porque parecía que si una universidad pública aceptaba lo que le sugería la industria privada era como subalternizar el pensamiento iluminado al interés particular de una empresa o un sector, y no es malo eso, no es malo, al contrario, yo no digo que

todo tenga que estar subalternizado pero... Fíjese Ud. cómo en EEUU no se concibe el desarrollo de las nuevas tecnologías si no es a partir de la asociación entre la universidad y la empresa, y creo que mal no les va...

En ese sentido al menos, no...

En ese aspecto por lo menos.

Al momento de la radicación de Motorola, ¿la Municipalidad tuvo participación?

Al principio la Municipalidad de Córdoba había aceptado brindar también algunos beneficios...

Fue parte en el convenio inicial que se firmó con la empresa...

Claro. Pero lo que pasó fue que, lamentablemente, al cambiar el signo político y quien se hizo cargo de la Municipalidad de Córdoba que en ese momento fue el Dr. Juez, repudió el acuerdo y lo que dejó de hacer la Municipalidad tuvimos que asumirlo desde la provincia. Si mal no recuerdo, me parece que la Municipalidad originariamente iba a hacerse cargo del alquiler de las instalaciones, y después nos tuvimos que hacer cargo nosotros de eso, tuvimos que modificar el convenio porque la Municipalidad lo había repudiado y se apartó completamente de esto, lamentablemente fue así. Después, ni hablar de esto podíamos, ni empezar a conversar con el gobierno municipal, ¿no? Hasta que cortamos por lo sano y les dijimos “vamos yendo nosotros hasta donde podamos” y así lo hicimos.

¿Hay posibilidades de acceder a una cifra aproximada del esfuerzo económico que significó para la provincia la inversión a través de los instrumentos que se dispusieron para que Motorola se radicara, y posteriormente también se dispusieron para las PYMES y las demás empresas grandes? Como hay vías directas e indirectas se me ocurre que es compleja la trama...

Sí, es bastante complejo saberlo. Lo que yo sí le puedo decir es con respecto, primero, a la cantidad de nuevas empresas que se generaron, de la cantidad de mano de obra ocupada, entonces, creo que está demás decir, y fácil hacer el cálculo, respecto a los beneficios. Y otra de las cosas que también impulsó esta realidad del desarrollo sectorial tan importante que se ha tenido fue que la provincia apoyó una iniciativa privada muy importante, que si Dios quiere creo que va a ser ya presentado formalmente a fin de año, es la creación del parque industrial enfrente del Aeropuerto. Y después otras cuestiones más simples, o que parecen ahora más simples, que es el hecho de que esas 10 mil personas que están trabajando ahora eran 10 mil personas que potencialmente iban a convertirse en emigrantes. Primero, que a partir de la inversión de las universidades públicas y las universidades privadas para formar gente, después todos se terminarían yendo... es propiamente un disparate. En segundo lugar, desde el punto de vista estrictamente social, es muy triste que una persona prefiera vivir en una cultura ajena porque acá no tiene posibilidades para su desarrollo, me parece realmente un disparate. Y, como decíamos recién con Ud., las expectativas extraordinariamente sobradas que hay de aquí al futuro para los chicos que deciden estudiar este tipo de carreras, que está asegurado el puesto de trabajo, y tienen asegurado un nivel de ingresos muy superior al

de otros ámbitos. Porque además, otra cosa que aprendí yo con este sector es que hay mucha movilidad de la gente, es un sector con mucho movimiento...

Mucha rotación...

Mucha rotación, exacto. Entonces no hay que extrañarse de que muchos de estos jóvenes profesionales trabajen a lo mejor cinco, seis, siete, ocho años en una empresa y un buen día deciden independizarse porque tuvieron una idea y tienen las posibilidades de crear hasta su propia empresa, ¿no es cierto? Ahí vemos un poco el espejo de lo que en la década del '50 pasó con aquellos ex empleados de la Fábrica Militar de Aviones [ejemplo]. Y bueno, esto es más o menos lo mismo, sólo que con otro nivel de preparación intelectual que los habilita para algunas cosas más.

Es un trabajo de mayor calificación...

Así es. Nosotros somos hijos de la era mecánica, mis nietos son de la era cibernética.

Al interior de los espacios de concertación sectorial, la Mesa sectorial, etc., en términos generales, ¿se daban consensos, había algún conflicto con algún sector...? Por ejemplo, el vínculo con las empresas que no pertenecían al Cluster... ¿cómo se daba, o no se daba...? Ellos acceden a los beneficios de la promoción industrial, ¿verdad? ¿No es requisito integrar el Cluster...?

No, no, Ud. cuando está en el Estado no puede privilegiar bajo ningún punto de vista a aquellos que están en una entidad determinada, por más cercana que esté del Estado su relación, no puede ir en demérito del resto. Los beneficios son absolutamente transversales, llegan absolutamente a todas las empresas independientemente de que pertenezcan o no a un organismo como es en este caso el Cluster. De todas maneras, obviamente que al Estado siempre le es útil tener como referente una institución empresarial que aglutine a un número más o menos importante de empresas, es el caso concreto del Cluster, que sin ser una entidad empresaria es sí un agrupamiento de empresas que define claramente una tendencia y nos ayuda a ver entonces con mayor detenimiento y profundidad qué es lo que está pasando dentro del sector. Para nosotros lo que nos decía el Cluster era palabra reconocida, porque además, conociendo a quienes dirigían el Cluster Córdoba Technology, que son empresarios realmente serios, son gente formada, gente muy responsable, nos daba clara imagen de hacia dónde teníamos que dirigirnos, ¿no? Entonces esto después se transformó en esta Mesa sectorial, eso fue ponerle un nombre a algo que nosotros durante muchos años vinimos haciendo y trabajando sin que tuviera nombre. Este trabajo público – privado que se hizo, incluyendo también a las propias universidades locales, nos permitió el diseño de políticas públicas previamente acordadas con el sector privado. Por ejemplo, el darle apoyo a la instalación del parque tecnológico es resultante justamente de este trabajo más colectivo. Obviamente, siempre hay diferencias, pero en cuestiones menores, los lineamientos se definieron... Nosotros viajamos en el año 2010 a Israel e invitamos a la gente del Cluster, y ahí vimos claramente cuál era uno de los caminos que habían elegido los judíos para el desarrollo de este sector de alta tecnología. Me acuerdo que hicimos una reunión, estábamos en Jerusalén, invitamos al gobernador, Schiaretti en ese momento, y le dijimos “mirá gringo, acá los judíos tienen una forma de promoción de las empresas que realmente es muy interesante porque involucra un Estado en permanente consulta e interacciones público – privadas” que es un poco lo que hemos

venido haciendo. Entonces Schiaretti dice “hagamos una ley nuestra, y que esto nos sirva como base para el desarrollo, le demos una institucionalidad para que quede, que ya esté la ley y se tenga un instrumento”, así que así se hizo, yo fui una o dos veces a la Legislatura a defender el proyecto y bueno, la ley se aprobó y yo creo que en definitiva en algún momento seguramente se aprovechará la existencia de todo eso, de hecho tengo entendido que las reuniones con el sector son bastante frecuentes con las autoridades actuales. Esto ya tiene... no le voy a decir que sea un sector maduro, porque diez años en la vida de un sector es muy poco, pero sí estoy absolutamente convencido que este es un sector que ya está definido y con una presencia muy fuerte. Pero, insisto en lo que decíamos recién, realmente la llave que le va a dar continuidad en el tiempo a todo esto es el compromiso de las universidades y del Estado en, por un lado, promover a sus jóvenes para que estudien este tipo de carreras, y en segundo lugar por parte de las universidades la adecuación de su currícula a lo que pasa realmente en el campo de la realidad.

¿Y cómo ve Ud. en Córdoba en particular la incidencia de las políticas públicas nacionales para la industria del software, que paralelamente se fueron incrementando y la industria argentina se fue desarrollando en el mismo periodo...?

Mire, tengo entendido que en Córdoba son unas cuantas las empresas que han obtenido los beneficios de la Ley de Software. Todo lo que sea un beneficio, que determine un incentivo para las empresas, especialmente para las más chicas, o mejor dicho, beneficios que no queden solamente para las grandes compañías sino que se expandan de forma horizontal y que lleguen también a las más chicas, todo es bueno.

¿Ud. ve una convergencia entre las políticas de ambos Estados...?

Absolutamente. En ese aspecto nosotros no competimos con el Estado nacional, ni fue nunca interés nuestro una tontería de esa naturaleza, al contrario, vemos que si desde el propio Estado nacional se ponen también recursos para el desarrollo de esos sectores, enhorabuena, por supuesto.

¿Y se articulaba con alguna otra área del Estado provincial desde la Mesa?

Sí. Trabajamos con Ministerio de Educación, porque si bien el Ministerio de Educación provincial llega solamente hasta el nivel medio, es justamente apuntando a que en los niveles medios se orientara a los chicos o por lo menos se les abrieran los ojos respecto a las posibilidades y a las bondades que significa poder acceder a estudiar carreras de este tipo. Especialmente también, esto significó que los colegios técnicos se equiparan, que hubo una voluntad del Estado provincial de brindar equipamiento que permitiera modernizar los viejos equipamientos, para industrias manufactureras pero también para el caso concreto del desarrollo de software. El otro ministerio que también participó muy activamente siempre, y que invitamos a trabajar en la Mesa, fue el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Así que éramos tres ministerios del Estado provincial, las cinco universidades de la capital -no porque nos olvidáramos del interior, desde ningún punto de vista, sino por una cuestión de cercanía- y participaba la CIIECCA que es la Cámara de la industria electrónica y el Cluster, estaba muy bien representado el sector, ahí estaban desde Intel o Motorola a una empresa unipersonal chiquitita, estaban todos expresados. Nos interesaba mucho también la participación de la CIIECCA porque

inclusive con CIIECCA y con el Cluster es que nosotros llevamos adelante y favorecimos con algunas medidas el desarrollo del parque tecnológico. Si bien es una iniciativa privada, ahí la provincia les da a las empresas que se instalan allí la promoción industrial, y fundamentalmente lo que instalaba eran las acometidas de distintos servicios públicos muy necesarios para el desarrollo de la actividad: energía, agua corriente, etc.

¿Los incentivos directos a la industria provenían del presupuesto propio de la provincia, o había algún otro tipo de programas que incidieran, toma de deuda...?

No, era todo presupuesto propio. Tanto las exenciones tributarias son ingresos que deja de percibir el Estado provincial, y cuando se trata de subsidios también los determina el Estado a través de su propio presupuesto.

¿Y a todos esos recursos los canalizaba el Ministerio de Industria?

Sí.

SECTOR UNIVERSIDADES

Daniel Barraco – Ex Decano de FAMAFA/UNC, Mesa Sectorial TIC

CUESTIONARIO ORIGINAL

Las universidades participaron en la creación de la Mesa, o fueron convocadas una vez armada.

El FAMAFA y Ud. en particular, cómo se sumaron.

De qué modos específicos participaron.

Ud. en particular.

Quiénes fueron los principales interlocutores en el Estado y en el sector empresarial (personas/entidades). Los más activos.

Qué grado de institucionalización llegó a tener la Mesa.

Todo pasaba por los espacios colectivos?

Se presentaron conflictos al interior de los actores universitarios en torno a la dirección que debía adoptar el desarrollo del sector y qué rol debía cumplir cada actor?

Y al interior de la Mesa en general?

Qué cree que sostuvo, y cómo evalúa la articulación público-privada generada en el sector desde 2001.

Cuáles diría que fueron los aportes principales de los actores universitarios a la experiencia de articulación y al sector en general.

Quién impulsó la creación de la Fundación Cba. TIC y por qué no prosperó (o sí).

Se generaron conflictos o posiciones encontradas con respecto a ello?

Cuáles fueron y son para Ud. los factores principales del desarrollo sectorial desde 2001 hasta la actualidad. Córdoba en particular.

Fortalezas y debilidades del sector.

Continúa vinculado? Funcionamiento de la Mesa actual?

Proyección del sector.

Realizada: 12/7/13

Duración: 1 hora 10'

DB: Año 1999: De la Sota en Córdoba; Schiaretti, Ministro de la Producción; Avalle, Secretario de Industria, Comercio e Industria. Otro factor de poder: Kammerath, ex Secretario de Comunicaciones, Intendente. Después tenías: De la Rúa, Presidente; Juri, Rector. En el año 1999 – 2000, Kammerath tenía relaciones directas con Motorola por haber sido quien manejó el tema de las empresas de celulares. Entonces Kammerath planteó intentar traer una empresa como Motorola a Córdoba. El Gobierno de la Provincia decidió, empezó a tomar la conciencia, de que en ese momento, si te fijás, la industria automotriz del país debido al 1 a 1 no era competitiva y Córdoba se había quedado en ese momento sin la posibilidad física de seguir trabajando.

De hecho había muchas políticas para intentar incentivar el empleo... aparece en ese contexto de alto desempleo...

Exacto, exacto. En esa época se ve que se necesita un nuevo tipo de industria. Habían empezado a aparecer ya industrias distintas, a partir por ejemplo de la Escuela de Lenguas, como los *call centers*. En particular, comenzaron... Apex, que trabajaba como un *call center* internacional, de habla en inglés. Te doy un contexto más menos genérico. Entonces se decide empezar a trabajar con estas empresas de cuello blanco, ¿no es cierto?

Les dan zonas francas y ese tipo de políticas para que se radiquen.

Sí, sí, empresas de servicios, *white collar* como las llaman los norteamericanos. Entonces, el primer intento es un intento de radicar una *software factory*, que es Motorola, y lo intenta Kammerath. Mauricio..., el muchacho de Kammerath que manejaba el tema, que fue después diputado nacional por la UCEDE...

¿Era el encargado en ese momento de...?

Del tema. Bossa, Mauricio Bossa. Entonces Kammerath hace el primer... [acuerdo sobre la reserva de la fuente]. El amigo Kammerath que tenía algún tipo de relación, no me queda claro cuán *sancta*, con la gente de Motorola, logra que la gente de Motorola cuando él era Intendente mande... porque él tiene a Mauricio Bossa a cargo de una dependencia de la Municipalidad, desarrollo estratégico o...

Claro, en la prensa de la época la cuestión aparece como una convocatoria y un movimiento del Gobierno de la provincia para atraer a Motorola, y en el marco de una competencia con Rosario. Pero a partir de un anuncio de Motorola, no a partir de una gestión local. Kammerath aparece como un actor que se suma posteriormente a la gestión, y no como un impulsor.

Así es. No, no fue así.

Claro...

Kammerath, hasta donde yo sé, lo impulsó, porque él tenía los contactos, no la provincia. A ver... Yo sé bien lo que tienen los rosarinos, porque yo soy miembro, históricamente, desde hace más de 30 años, del partido socialista, y amigo personal de Hermes Binner, entonces te imaginás que yo sé lo que tienen los rosarinos, y de esto no tenían un carajo. Entonces, Kammerath empieza a entusiasmar a Motorola para

radicarse acá. Motorola tenía varios lugares adonde poderse radicar: San Pablo, Buenos Aires, Pilar, Tandil y Córdoba. Entonces, Rosario no estaba en las primeras, esa era la realidad. Viene la misión a Córdoba, más o menos alrededor de diciembre o enero del año 2000, en ese momento el que está al frente de la misión es Slater, él en realidad tenía mucho interés en ir a Pilar o a Buenos Aires porque tenía ganas de él estar a cargo de la *software factory*, por lo que yo escuché. El contacto, el tipo que manejaba las relaciones institucionales de Latinoamérica de Motorola -manejar las relaciones institucionales significa en una empresa manejar las relaciones con los gobiernos, y si hace falta lo otro que hace falta para domesticar los gobiernos- se llama Carlos Zárate [provee el número de celular]. Zárate se mueve de parte de Motorola para ver de intentar radicar la empresa acá, en particular, intenta Córdoba, si viene él se hace en Córdoba. La primera visita de parte de Slater y su grupo de Motorola había ocurrido con Kammerath y resulta un fracaso, porque en algún momento dado Slater corta las visitas, por lo que yo sé. Por lo que yo entiendo empezó a visitar lugares que no debía, no eran las universidades adecuadas, fueron con las privadas con Kammerath, etcétera, entonces no fueron a los lugares adecuados, los tipos se embolaron y se fueron a la mierda, dijeron “acá no hay nada”. Llega un mail, de una persona que se llama Juan Sánchez, egresado de esta facultad, que es el vicepresidente de la universidad de Austin - Texas, vicepresidente en investigación de la universidad de Austin – Texas, que nos habla a nosotros, a finales de enero o principios de febrero a la Facultad diciendo “qué diablos hacen ustedes que tienen la carrera de computación, la licenciatura en ciencias de la computación, que no puede ser mala estando todos ustedes ahí, que la gente de Motorola los ha evaluado a Córdoba como un mal lugar para fabricar”. Con ese mail en la mano, yo en ese momento miembro del Consejo Superior y a pesar de venir por el lado de la oposición yo ya era amigo personal de Hugo Juri, fui a comienzos de febrero al Rectorado y le mostré “Hugo, mirá esto”. Juri ahí nomás levanta el teléfono y habla con Schiaretti, Schiaretti le dice “sí, ha pasado eso, te lo mando ya a Avalor a hablar con ustedes”, y viene Avalor a hablar con nosotros. Ahí nos cuenta exactamente lo que te acabo de decir, que había hecho todo mal Kammerath, y nos cuenta que Kammerath había conseguido, gracias a su gran relación con la gente de Motorola, con el presidente de Motorola, ir a Chicago a pedir por favor que vinieran en una segunda visita. Entonces Avalor nos pregunta “¿ustedes nos pueden ayudar en esto? ¿estamos en condiciones de materia prima para hacer esto?”, entonces Hugo me mira a mí “¿los podemos ayudar?” y yo le digo “sí, creo que sí los podemos ayudar”.

Lo que ellos buscaban en particular eran recursos humanos...

Recursos humanos. Entonces el Hugo Juri me dice “bueno”, entonces le digo “Hugo, necesito dinero, para que esta gente pueda armar los *dossiers*, para poder armar la presentación, el *merchandising*, estamos hablando en serio”. Ahí yo ya estaba pensando en alguien que ha sido profesor tuyo en la Escuela de Ciencias de la Información, que es Arturo Moya. Entonces les dice Hugo Juri “sí, los vamos a ayudar” y entonces Avalor le dice “bueno, pero tienen menos de un mes”. Hicimos un *dossier* donde estaban todas las carreras con sus programas, de la Universidad Nacional de Córdoba que tuvieran algo que ver con Matemática, desde Ciencias Económicas, pasando por Ciencias Químicas, FAMAFA, Ingeniería, etcétera, o sea, que tuvieran por lo menos en su formación tres, cuatro o cinco Matemáticas, sobretodo de tres a cuatro Matemáticas para arriba. Currículums completos, una presentación completa de la Universidad de Córdoba en el mismo *dossier*. Se hicieron dos videos: “Lo que somos” y “Córdoba, ciudad intelectual”. Hicimos eso, hicimos los *dossier*, que iban en una caja aterciopelada, los

dossier estaban a su vez encuadernados aterciopelados, el papel era de una calidad sumamente óptima, lapiceras, bueno... Armamos todo eso, nos reunimos con ellos, armamos un circo completo, les hicimos ver toda la Universidad, los pusimos a hablar con profesores nuestros en inglés, bla bla, terminamos en el Consejo Superior viejo pasando los videítos para darle el broche de cierre, y los tipos dijeron que iban a volver. Eso es marzo del año 2000. Con motivo de ello, nos avisan que va a venir una segunda misión, que Córdoba quedó ahora... ya no se llevaban la imagen de antes sino que iban a hacer una segunda misión. Que enviaron a un chino-americano, si mal no recuerdo se llamaba Chan, y él viene encabezando la misión como nuevo vicepresidente. En el camino Slater había desaparecido del mapa, porque, el amigo Zárate -según dice Zárate- lo había atrapado en que el tipo estaba haciendo maniobras raras para llevarse la empresa a Buenos Aires o a San Pablo y lo habían desplazado de su cargo. Una vez pasado eso, viene Chan, ya habíamos logrado que vengan. (...) En esa instancia, vino Chan, si no recuerdo mal, en junio del año 2000. Cuando viene él, de vuelta: nos expurga todo, se reúne con todos, etcétera. Y por supuesto, estaban todas las negociaciones con el gobierno de qué edificio les iban a dar, les prometían de todo, hablaban de cifras delirantes, no sé... Esa es otra de las cosas que tenés que sacarle a Avalor.

Que después salió por contratos sancionados por ley, que no sé en qué medida se cumplieron o no en la realidad...

Nada, para mi no cumplieron directamente casi nada, y yo creo que en ningún momento tuvieron previsto cumplirlo. Porque era directamente un horror... Eso tendrías que verlo con Avalor, para ver si se pisan entre ellos... porque era realmente un regalo total. Había sí, y eso es importante que lo sepas, había una decisión política fuertísima de la radicación de servicios en Córdoba. La parte que yo presencié, un momento clave que estábamos en una reunión en una mesa grande, me pregunta en inglés Chan a mi cuántas personas calculaba yo que había en la ciudad de Córdoba con formación por lo menos en cuatro o cinco Matemáticas en ciudad universitaria, y yo le dije “a ojo de buen cubero, cuántos tiene Ingeniería, cuántos tiene FAMAFA, cuántos no terminan la carrera... no le voy a pifiar mucho, 20 – 30 mil”, y entonces el tipo dijo “nos quedamos”. Cuando a la noche festejamos, se festeja en el séptimo piso del Windsor, que es donde está el asador del Windsor, el dueño del Windsor que era en ese momento amigo de Kammerath, o es amigo de Kammerath, alguien le pregunta a Chan “por qué cuando Barraco le dice que hay entre 20 – 30 mil personas de este nivel, usted dice nos quedamos” y le dice “porque para mi, cada cien, uno debe ser bueno, y eso para mi es más que suficiente para tener una fábrica”. Y ahí es la decisión entonces de radicarse.

¿Y en esa reunión estaba presente también gente del Gobierno?

Sí, estábamos todos.

¿Y había otros empresarios locales o...?

No, no, los empresarios locales... En eso vos tenés que armar un paréntesis en tus entrevistas, porque en ese momento existían prácticamente lo que se llamaban “las viudas de Motorola”, que debés haber escuchado hablar de ellas, que fue lo que fue el Cluster después.

Claro, que eran muy poquitas y que no estaban organizadas...

Claro. Salvo algunas que sí apoyaron eso que fue el caso de Invel, con Juan Carlos Murgui.

Murgui, que después lo nombraron presidente de la Fundación...

El mismo. Y yo era vicepresidente. Y hubo otros que no estaban de acuerdo, que eran de las Cámaras, por ejemplo la CIIECCA no estaba de acuerdo, no me acuerdo si en ese momento estaba Irazusta, o Jorge Berni, alguno de ellos (...). Y después estaban todas las otras, Mario Barra, etcétera, todas las otras empresas que estaban en el área de software de Córdoba, que no eran tantas. Por motivo de eso se radica acá Motorola. El gobierno sigue trabajando, tan es así que Juri pasa a ser Ministro de Educación de la Nación y me llama a mí para que me vaya con él a ser Secretario de Estado, Jefe de Gabinete (...). En ese año por ejemplo a mí me llamaron, todo en secreto, ni siquiera le avisé a mi familia, a tener una reunión con el Ministro de Producción con gente de Intel, pero la gente esta de Intel que venía en ese momento era gente de Intel Costa Rica, la planta donde se fabrican los chips de Intel, que es la única en América Latina, está en Costa Rica. Que por algún motivo, yo creo que tuvo algo que ver con no haber sido bien atendidos, no recuerdo bien si por Alfonsín o por quién en el Gobierno, los tipos deciden que no les interesa Argentina. Entonces vinieron los tipos, yo hice la presentación del tema recursos humanos bla bla bla (sic) pero no pasó nada.

Claro, porque Intel se radica recién en 2006...

Nos vamos al diablo en el Gobierno, viene Cavallo, lo lleva de Secretario de Comercio e Industria de la Nación a Carlitos Sánchez, el Carlos Sánchez en ese momento era rector de la Siglo XXI, pide licencia en la Siglo XXI y nos llega una oferta en ese momento del señor Farías, representante de Intel en Córdoba para radicar algo en ese momento, que nosotros podemos ver ahora, que originariamente querían radicarlo en el IUA y la gente de la Siglo XXI dice “no, no puede quedar afuera FAMAF”, entonces me llaman a mí, tenemos una reunión y en ese momento decidimos radicar, meter todo el sistema universitario en esto. Yo me olvidé de decirte: con lo de Motorola, cuando terminamos con lo de los videos, estaban los rectores de todas las universidades, firmaron un documento adonde nos comprometemos todos los rectores a trabajar en conjunto a los fines de esto. Eso da lugar a una segunda cosa que fue un viaje a Irlanda, que se firma una carta que también habrás escuchado vos, en Dublín, donde se compromete el gobierno de la provincia y las universidades para el tema de la informática y radicaciones en Córdoba.

¿Ahí ya estaba constituido el ITC, o eso es posterior?

No. Entonces vamos a ese lugar donde estamos ahora, debe haber sido julio – agosto del 2001, con Carlos Sánchez y este señor Farías. Ahí, él quería traer estas máquinas grandes, y termina decidiéndose traerlas a Córdoba, que ellos las terminan poniendo, de todas las universidades el único lugar que había para ponerlo era la Católica y se puso en la Católica. Esas máquinas, la instalación de esas máquinas dio lugar al Instituto Tecnológico Córdoba que es el ITC, lugar donde en su momento se juntaban los rectores, después los rectores mandaban representantes, y esos representantes tuvieron un coordinador, pasaron como coordinadores varios, entre ellos Fulvio Arias, ahora está

la Iris Gastañaga, varios, y quien estuvo en el ITC es casualmente actualmente Secretario de Industria y Comercio de la provincia, ése es el Fulvio Arias. En el camino, estando yo en Buenos Aires ya me llaman a una reunión, la primera reunión del grupo de empresas informáticas de Córdoba que se hace en Prominente que es la empresa de Roggio, para que yo hable un poco de todo el tema de recursos humanos, etcétera. Después de esa reunión secreta también me llama de MKT Manuel Sampredo (...) que está armando el Cluster, termina armando el Cluster con Mario Barra, etcétera, y de ahí mantenemos la relación (...). Y ahí se radicó Motorola, empezó a crecer el Cluster y no pasó mucho más, se radicó el ITC, el ITC anduvo a los tumbos, se hicieron algunas Maestrías, por ejemplo en la Siglo XXI, algunos convenios con la provincia, etcétera. En el año 2005 yo llego al Decanato en la Universidad Nacional de Córdoba, en la FAMAFA. Al poco tiempo me viene a visitar Carlitos Zárate que ahora trabajaba en relaciones interinstitucionales para Intel.

Rotación de personal...

Sí. Entonces me dice “mirá, nosotros quisiéramos con el ITC que hagamos algo”, ya estaba Iris Gastañaga al frente del ITC, “queremos hacer cuatro o cinco proyectos entre las distintas facultades, nosotros los vamos a solventar, los vamos a hacer participar en los proyectos, bla bla (sic)”, entonces dijimos “bueno”, empezaron a funcionar los proyectos, la gente se puso a trabajar de las distintas facultades. Al tiempo, al poco tiempo, unos tres meses, uno de los proyectos ya lo habíamos terminado, me llama Zárate y me dice “quiero que me ayudés a radicar Intel en Córdoba”. Están chochos porque por ejemplo nos dicen “nosotros al FAMAFA lo que le tiramos como tema se lo tiramos también a los rusos, y ustedes lo hicieron mejor, es mejor el programa de ustedes, y lo hicieron en la mitad de tiempo que los rusos”, con lo cual la gente se quiere radicar en Córdoba. Entonces bárbaro. Y tuvimos que hacer una presentación, vino la gente de Intel a Córdoba, cuando vino la gente de Intel a Córdoba bueno, de vuelta toda la presentación, ya teníamos toda la base hecha pero había que actualizar los números, etcétera. Se los presentamos y los tipos deciden en principio quedarse. El gobierno de vuelta les ofrece la mar en coche. Tenían el problema de dónde, eso fue a finales del 2005, entra el 2006. La UTN les ofrece... porque lo que quería Intel era lo que hacen en muchos lugares del mundo que es tener un lugar dentro del campus, pero en la universidad nacional nadie se animaba a poner una empresa dentro del campus porque se creía que iba a haber problemas con los estudiantes. Razón por la cual la que se larga ahí, aprovechando la volada, es la UTN, y les ofrece un pedazo de una manzana, de un terreno que linda, la UTN a Intel. Ya en ese momento, cuando les hacen ese ofrecimiento, yo les digo “no estoy seguro que pueda la UTN darles eso”. Ahí Carlos tiene un problema en Intel, se retira y ponen a una chica, Daniela Rodríguez si mal no recuerdo, que manejaba las cosas desde México, y mandan a Argentina a un profesional que trabajaba hacía muchos años en Estados Unidos que se llama Ricardo Morín, e intentan hacer lo de la Tecnológica. A la Tecnológica le iban a dar 100 mil o 200 mil dólares en máquinas y se iban a poner en ese terreno. Estando yo de vacaciones me llamó un día la Daniela Rodríguez desesperada diciéndome “Daniel, no puede ser, nos acaba de llamar la UTN que no nos pueden dar nada, que no es de ellos”, entonces “yo les dije, el terreno no es de ellos, es nuestro, lo estaban ocupando y ahora apareció la escritura, esperá que vuelva y vamos a arreglarlo”. Nos juntamos, estaba de rector Jorge González, ya no me acuerdo si estoy hablando del 2005 o el 2006... y nos juntamos finales del 2006, ya habían firmado todo pero no tenían lugar donde ponerla, ya estamos hablando entonces de comienzos del 2007. Estaba el problema de dónde

radicarla. Entonces le digo a Roberto “yo sé el lugar donde la podés radicar”, lo llevé y le señalé la esquina que hace acá la Facultad y le dije “ése terreno”, “¿pero eso no es de ciudad universitaria?”, “no, eso es tuyo, es de la provincia”, “¡Tenés razón! Me lo dijiste, ¡cómo me voy a olvidar! Bla bla (sic)”, y ahí se pone la piedra fundamental, sigue intacta ahí, ahí el gobierno puso la plata y puso la piedra fundamental, de una plaza que jamás se construyó.

Después terminaron trabajando en el Garden... (Shopping)

Empezaron a trabajar en el edificio inteligente donde estaba Motorola, después pasaron al Garden, después no sé dónde más pasaron...

Siempre alquilando...

Sí. Y ahora no sé dónde más andan.

Y ese edificio, ¿por qué no se hizo, finalmente?

Y... por costos, porque se comprometía el gobierno a cosas que eran imposibles de cumplir.

Claro, porque los números de los convenios eran estratosféricos...

Sí, estratosféricos, igual que con Motorola...

Claro, esos peores, menos les exigían...

Sí, eran millones, una cosa de locos.

Y con Intel ya se le exigía mayores contrapartes a la empresa pero las transferencias del Estado eran enormes de todas formas.

Sí, es muy interesante la diferencia... Motorola era un chiste, aunque después realmente permitió en Córdoba... Intel es la única empresa que hace investigación en serio, que genera realmente un polo de investigación, que terceriza, todas tercerizan... Hoy ya no se pueden quejar los del Cluster, porque realmente han vivido mucho de las multinacionales.

Según lo que me comentaba Luis el otro día, hoy, diez años después, en general evalúan que fue muy positiva la llegada de las multinacionales por más que en su momento se quejaron los locales...

Exacto. Después vino una empresa, con esa yo no tuve nada que ver, salvo que los recibí, y los recibió Avalue, que era EDS. Junto con Intel. Y empiezan una política muy feroz de juntar gente porque su nivel es un nivel, como empresa de software, más bajo.

Mil quinientos empleados pensaban contratar...

Sí, mil empleados, una cosa así. Que después la compró Hewlett Packard. Intel empezó de a poquito, pero siempre Intel se caracteriza por buscar gente recibida, y en lo posible tipos doctorados.

Impulsaban becas de posgrado...

Exactamente, justamente... La plata que le iban a dar a la UTN, nosotros dijimos “la pongamos en becas”, les dije yo, becas de grado y doctorado, “dale, pongámoslo y vemos qué pasa”. Y efectivamente pasó. Y en el convenio con la provincia quedamos de acuerdo que iba a haber, mitad y mitad ponía la provincia e Intel para armar un posgrado en software distribuido que se hizo entre el FAMAF e Intel.

¿Que existe todavía?

No, no, ese posgrado duró nada más que dos o tres promociones.

Pero se hizo y se recibió la gente...

Se hizo y se recibió la gente, no tanto como me hubiera gustado pero se hizo. Muy bien. Eso fue Intel. EDS. Por supuesto ahí yo ya había hecho relaciones con el Cluster, como había hecho la cuestión recursos humanos etcétera etcétera (sic) me llamaban de referente. Allá por el año 2008, 2009, 2009 me suena más, Hugo Juri, que tenía una muy buena relación con Rodrigo Ibarra, Rodrigo Ibarra era el presidente de la región de Extremadura en España, y vicepresidente por muchísimos años del PSOE, y fue presidente de Extremadura por más de 30 años. Vino a Córdoba traído por Hugo Juri, Hugo Juri tenía una relación excelente con aquella gente, en particular a partir de un chileno que estuvo en el exilio y después se quedó afuera, un intelectual de primera línea que era amigo de todos estos tipos, se hizo un congreso en Cáceres, España, y ahí Juri se hizo muy amigo de Ibarra, eso hizo que Juri lo trajera a Ibarra estando de rector González para darle el *honoris causa*. En la cena que se hace en el consulado de España Ibarra termina la cena diciendo que él se va a encargar de que Indra se radique en Córdoba. Indra, vos sabés, es una de las otras empresas multinacionales de software en el mundo. A posterior de eso, ese mismo año si mal no recuerdo, para las vacaciones de julio, el CEO de Indra, Moracero, parece más italiano pero es español, estaba casado con una mendocina, veranea en Argentina y le gusta mucho la montaña, y uno de los lugares donde viene es a Córdoba, a escalar el Champaquí. Y a último minuto me invitan a cenar con este ingeniero, muy bien formado, que venía de la Indra originaria, una empresa del Estado, un tipo más bien de formación intelectual socialista. (...) Este hombre empieza a conversar sobre la idea de radicar Indra en Córdoba.

Se radicaron en el 2008...

Sí.

¿Gameloft vino en el 2005? Vino y se fue, la de videojuegos...

Esa no la conozco. Sí, después vinieron algunas de juego, etcétera. Pero yo te estoy hablando del núcleo duro...

Sí, aparte Gameloft después se fue...

Te estoy hablando de Motorola, Intel y EDS, del núcleo más duro que hubo. Bueno, se radicó acá Indra, ahí quien ayudó a radicar Indra acá fue Viaggio, ahora está en Buenos Aires. (...)

¿Hasta ahí las relaciones para generar todo este tipo de políticas se daban a un nivel más informal? ¿No había un espacio de concertación...?

A partir del año de lo de Indra, o casi a la par de lo de Indra, cuando empieza la gobernación de Schiaretti, eso es año 2007, bueno ya lo de Intel ya estaba, y lo de Indra estaba en camino de... bueno, ahí empieza a existir, que la arma Martinelli, César Martinelli, arma la Mesa sectorial.

Claro, la Mesa empieza a funcionar, por lo menos formal y públicamente, en el 2009, como tal.

Sí, puede haber sido 2009. Como sea, lo tenés a Bermejo que estaba de secretario del ITC y lo contrataron un poco para que sea el coordinador de eso.

Claro, para coordinar el tema plan estratégico, etcétera.

Así es. [Provee el teléfono de Martinelli] Entonces ahí arman la Mesa sectorial, adonde asisten ahí representantes por el sector universitario, invitan a la gente del Cluster, en el ITC estaba el Cluster adentro, y está el gobierno. Se hacen varias reuniones, reuniones que terminan cuando presentamos el proyecto de la Fundación TIC...

Eso fue en 2011...

2011. Que incluso me tocó a mi defenderlo muy fuertemente en la comisión, con lo cual conseguimos la unanimidad, que sale por ley, con presupuesto, etcétera, etcétera (sic), algo muy similar a lo que fue con la COPEC, COPEC sobrevivió y la de TIC hubo instrucciones precisas de que eso se desarmara. Entonces hubo que tomar la decisión de si hacíamos lío o no porque era por ley.

¿Se generó algún conflicto...? Porque en la prensa directamente desapareció del mapa...

Sí, pero decidimos que no era conveniente para el sector hacerle lío al gobierno, por más que se había comprometido con una cantidad de cosas, y de dinero hasta el año 2020 que era importante...

Claro, era un financiamiento conjunto y 15% de las universidades...

Sí, era conjunto. (...) Bueno, no me acuerdo las cifras, era mucho, era mucha plata, que realmente nos permitía saltar, porque nosotros lo que decíamos: “2000 al 2011 habíamos saltado de tener 800 empleados a tener casi 9.000 empleados” y ya nos habíamos planteado llegar a los 30.000 empleados en el 2020, y había toda una consecuencia de acciones que después se fue al carajo.

Cuando decís que tuviste que defender fuertemente en la comisión... ¿había algún sector que se oponía...?

No, no, si bien yo tengo actividad política, etcétera (sic), no soy identificado políticamente sino académicamente ... la política estratégica, de ser capaz de hacer estadismo, ser estadista era imaginarse en un proyecto a diez años, entonces expliqué cuáles eran las fortalezas y las debilidades de Córdoba, lo bueno de la Fundación, cómo vincular universidad – empresa, todo lo que habíamos avanzado al respecto, cómo Córdoba había trabajado en conjunto, que hubo continuidad que es algo que yo siempre rescato, que Hugo Juri en eso fue un compañero de ruta de primera, que en lo de Intel no participó pero sí participó en lo Motorola, y después con lo de Indra yo estuve ayudando, apostando, pero lo de Indra lo generó él prácticamente de la nada. Y bueno, ahí murió lo de la Fundación TIC. Y ahora crearon algo parecido a la Mesa sectorial.

Sí... una vuelta...

Pero yo ahí ya no participo más. Nosotros nos habíamos subdividido en un área que nos juntábamos a discutir con empresas, que nos mandaban gente del Cluster para discutir las cuestiones de profesionales, entonces lo que veíamos nosotros, el tema del inglés, temas en los que ellos tenían mucha inquietud en la formación de los chicos, salió por ejemplo el tema del *testing*, que había huecos... (...).

Y en ese sub-espacio, ¿participaban a la par la gente de FAMAf con...? ¿Quiénes tenían los roles más activos por parte de las universidades?

Bueno FAMAf tenía un rol activo... eran casi todas...

La UTN...

De la UTN iba ..., iba...

Blas Pascal, Siglo XXI...

Sí, venía gente de todas. Yo no recuerdo exactamente quién iba de cada una pero iban de todas las universidades.

Y además de ese espacio, de esa sub-comisión, ¿participaban de las reuniones generales con empresas y gobierno...?

Sí.

Y ahí, ¿qué grado de institucionalidad llegó a tener la Mesa? ¿Todas las decisiones pasaban por ahí, seguía habiendo movimientos por fuera...?

Y... eso es difícil de decir...

Claro... Era un espacio consultivo permanente, eso sí, pero...

Sí. Yo te voy a contar, en el espacio de la trinchera vos podés ver lo que pasa más o menos... Además está lo que se llama “la niebla de la guerra” también, que produce una

cantidad de acciones tan grande, de humo en el caso de la guerra, no de acciones sino de movimientos, y que da una visión muy acotada del territorio en este caso, vos sabés lo que pasa de acá a 300 metros a la derecha, 300 metros a la izquierda, hacia el frente, y lo que pasa más allá vos no sabés, lo sabe el que está ahí, y quien se supone que tiene que saber lo que pasa en todo el territorio es el comando en jefe.

En este caso el gobierno...

Claro. Nosotros tratábamos de llevar todo a la Mesa, esa era la trinchera.

Claro. Luis lo que me comentaba es que en el momento en que deciden que de la Mesa participaran los que eran número uno en cada entidad, se suponía que era para paliar un poco esta cuestión... que finalmente no fuera solamente para conversar sobre los temas sino que los que estuvieran ahí después pudieran tomar decisiones hacia adentro de sus propias organizaciones. Si eso funcionó ya es otro tema, pero estaba pensado en ese sentido. Y me hablaba de los rectores y decanos en el caso de universidades, del presidente del Cluster...

Sí, eso fue en algún momento, y duró muy poquito. Él intentó hacer eso pero eso después murió, matado, asesinado por intereses estrictamente electoralistas, estrictamente de la interna peronista entre Schiaretti y De la sota, éste era un proyecto típicamente de Schiaretti. Y acá tenemos los resultados, yo creo que el sector de software... habría que hacer un relevamiento porque yo creo que ha decaído, me parece a mí, muchísimo la actividad. Pero eso lo debe tener mucho más claro la gente del Cluster.

Claro. Nosotros en esta encuesta que hicimos desde Económicas tenemos datos para 2008-2010, de desempeño e innovación pero eso es anterior, y además es anterior a la crisis. Yo te quería consultar cómo ves vos esto, en particular cómo incidió el tema de la Fundación.

Yo tengo idea por HP, por las razones que te acabo de comentar, están muy muy muy mal [sic]. En concreto, Motorola se fue, Intel se fue una parte.

Y hoy, en perspectiva, ¿cuáles dirías que fueron los factores principales del desarrollo del sector, desde 1999 hasta este momento?

Continuidad. Continuidad [sic]. En perspectiva digo: existía la acumulación de capital, en este caso capital humano, o sea que la potencialidad existía, existía el hecho que Córdoba tiene una población estudiantil de 200 mil estudiantes, eso es una cantidad impresionante, los tipos se caen para atrás, eso te genera la potencialidad también de los egresados, los estudiantes, tenés la Universidad, que es la cuestión sobre la que yo cabalgué, el discurso de los recursos humanos ... Por supuesto estaba toda la batahola del arribo de Motorola, que se robaban entre ellos a saco los recursos humanos, pero eso pasaba en todos lados, ejemplos concretos no voy a dar, pero a ellos les aparece un proceso que necesitan a Juan que está trabajando en tal empresa, van y le ofrecen el doble de sueldo y chau, se lo llevan.

Y hoy, posteriormente a la disolución de la Fundación, donde todos los recursos se iban a canalizar por ahí... ¿hoy no está la Provincia impulsando políticas para toma de personal, incentivo al empleo, etcétera?

Mirá, yo me abrí. A partir del año pasado yo renuncié.

Sí, renunciaron todos, renunció Luis...

También.

Y con respecto a este periodo en que se dio una articulación importante entre Estado, empresas y universidad, pensando en eso estrictamente...

Yo creo que fue un potenciador enorme. Que fue la única provincia que logró este salto porque estaba eso.

Esa es una de mis hipótesis principales, que hay un diferencial en el crecimiento de Córdoba como polo, en este sentido...

Sí, hay un diferencial, yo creo que soy la persona más indicada para decirlo, porque lo hicimos nosotros. Porque fuimos nosotros con el Hugo Juri en ese momento que dijimos “loco, hagamos esto de esta manera”, hay que aumentar las fortalezas y tener en cuenta las debilidades. Entonces estábamos en condiciones de aumentar las fortalezas, que los empresarios lo dijeron también muchas veces, que en Córdoba se veía la competencia de las universidades y se podía llegar a un buen puerto.

Claro, desde el sector universitario se impulsó fuertemente.

Sí, fue fuerte, y fueron los empresarios los que pusieron la voluntad de conversar con ellos, no sólo de las multinacionales sino también del Cluster. O sea, comenzó desde el sector universitario, desde la conducción del sector universitario, después el sector universitario como tal, que normalmente es un sector bastante apático, la conducción conduce, lleva las reuniones, genera, etcétera, etcétera (sic), el Cluster, la conducción del Cluster compartió, Mario Barra, que es una persona con la que no podés dejar de hablar, también puede decirte más que yo de todo este tipo de cosas, fueron muy importantes tipos como Mario, como Murgui, que en todo momento nos apoyaron ... universidad-empresa, entonces se dio la situación de que nos entendimos bien desde la conducción de la universidad y de las empresas. Era mucho más importante la UTN pero bueno, como a mi me gustaba mucho el tema teníamos un fuerte protagonismo. Y todos teníamos re claro (sic) adónde queríamos ir, y qué queríamos llegar a desarrollar.

Tenían una visión compartida...

Sí, hasta los últimos momentos en que se empezaba a hablar de que ya no había que desarrollar el software sino más la parte de electrónica, el software embebido, y entrar a profundizar las cosas de la última tecnología, la parte de la aviónica...

Y con respecto a esta caída, que se puede observar en los números y a la vez Luis me comentaba el otro día, que a partir de la crisis las condiciones macroeconómicas tiran para abajo al sector... Él no ponía tanto el ojo en la

cuestión local, de la disolución de la Fundación, etcétera, sino que esta situación de crisis o estancamiento tendría más que ver con las condiciones macroeconómicas: cuestiones jurídicas de importación-exportación, cuestión dólar, etcétera. ¿Cómo ves vos el juego de esos factores pensando en el sector acá en Córdoba?

El cepo mata cualquier cosa que tenga que ver con importación-exportación.

Claro, porque la exportación es importante en el sector...

Y sí, la parte dura que es la parte de software de las multinacionales es la exportación. Yo la matriz si la tuviera que desglosar, yo les decía “cuánto había de las empresas del Cluster a favor de las multinacionales”, más en Córdoba que está tercerizado... Qué hace Intel: si no estás recibido, no te da cargos, pero cómo hacen para contratarte: te contrata otra de las empresas, ellos tercerizan esa parte, si vos querés llegar a Intel tenés que recibirte, sino te tercerizan a través de Harriague, Vates...

Estas vinculaciones al interior del campo empresarial, ¿te parece que fueron dinamizadas por las empresas multinacionales? Porque por ahí se dice, o aparece en algunos trabajos académicos sobre el tema, que no han dejado mucho, y que no necesariamente estos procesos de proveedores y generación de estas redes deja mucho en el sector local...

No puedo decirlo. Nosotros íbamos a hacer un observatorio TIC para hacer seguimiento y bueno, no salió... Ahí ya no puedo hacer cualquier afirmación, pero si son sinceros la gente del Cluster van a decir que con las multinacionales les fue bien. Pero bueno, alguien va a saltar y te va a decir “bueno, pero vino la crisis internacional”, pero ¿qué crisis internacional? HP siguió creciendo, HP empezó a perder a partir del año pasado, te digo de lo que conozco. A Intel también, a Intel se le fue toda un área que tenía que ver con redes y bueno... Está bien, es cierto que Motorola vendió una parte a Google pero ahora se va todo.

Entonces para vos, si hubiera continuidad en las políticas de impulso al sector, ¿habría potencialidades para hacerlo seguir creciendo...?

Yo creo que sí. Yo entre las cosas que hago estoy en la Comisión Nacional de Actividades Espaciales hace mucho, y hacemos cosas de primera línea ahí, ¿por qué? Porque estamos trabajando las mismas personas desde el año '95.

Claro, mucha continuidad...

En la continuidad las cosas funcionan, en las corridas las cosas no funcionan, ahí está la clave. Tener continuidad, tener una política de Estado. Mirá, ahora va a ser muy difícil tener un observatorio porque está desfinanciado, y van a sacar conclusiones en base a la nada.

(...)

SECTOR UNIVERSIDADES

Hugo Juri – Ex Rector de la UNC

CUESTIONARIO ORIGINAL

Origen de la participación de la UNC en la radicación de Motorola.

Contextualización.

El rol de Ud. en particular.

Quiénes fueron los principales interlocutores en el Estado y en el sector empresarial (personas/entidades). Los más activos.

Rol de la Municipalidad.

Dinámica general de las negociaciones: grado de institucionalidad/formalidad.

Se presentaron conflictos al interior de los actores universitarios en torno al rol a jugar en el desarrollo del sector?

Y con el resto de los actores?

Participación en posteriores negociaciones / iniciativas para el sector.

Qué cree que sostuvo, y cómo evalúa la articulación público-privada generada en el sector desde el arribo de Motorola.

Fortalezas y debilidades.

Cuáles fueron los aportes principales de los actores universitarios a la experiencia de articulación y al sector en general.

Realizada: 16/7/13

Duración: 1 hora (sin audio).

Relata el arribo de Motorola a Córdoba.

Contexto de la empresa: habían definido como estrategia global no llevarse los recursos humanos captados en distintos lugares del mundo a EEUU, sino ir a los lugares donde éstos estaban concentrados y existían otras ventajas comparativas, así ahorran y mejoraban la productividad porque evitaban los costos de adaptación (cultural, idiomática, evitaban el riesgo de que se volvieran a sus países, etc.). Estaban cerrando su planta en México, y había otra en Santa Catarina donde sólo fabricaban hardware. No querían dejar de tener un centro de desarrollo de software en América Latina y sus principales opciones eran Brasil o Argentina. Había lobby para radicar la empresa en Pilar – Bs. As. junto a la Universidad Austral, que finalmente no tuvo éxito (en el medio, las negociaciones con Córdoba).

Destaca que a nivel local la radicación se dio en el contexto de fines de los '90, en que la ideología reinante indicaba que las experiencias de articulación con las empresas debían correr por cuenta de las universidades privadas, que las públicas no servían para eso y que los recursos humanos formados en las públicas no tenían las capacidades necesarias para desempeñarse exitosamente en las empresas.

El entonces intendente Kammerath a través de contactos personales negocia una primera misión de Motorola a Córdoba. Sólo habla con las universidades privadas, excluye a las públicas. La empresa visita éstas y se va disconforme, con la decisión de no radicarse, por falta de recursos humanos y condiciones productivas en general. Juri atribuye tales movimientos, no sólo a posibles intereses particulares sino en gran medida a una falta de visión de los gobernantes debida a condicionantes ideológicos.

En conversaciones con el gobierno provincial (Schiaretti) por otros motivos, Juri y otras autoridades de la UNC se enteran de esto y a partir de ello se genera una segunda misión.

Motorola despide al entonces vicepresidente por no reconocer en su visita las ventajas de Córdoba.

En segunda misión vienen mandos altos, pero no aun la cúpula. Se realiza una reunión técnica en el Consejo Superior donde se presenta la plaza: disponibilidad de recursos humanos, ambiente de trabajo, condiciones culturales para el emprendimiento (hincapié en Córdoba como ciudad universitaria, visita a Nueva Córdoba como ambiente favorable para generar sinergias, propuestas de Juri al gobernador –De la Sota- para refaccionar la ruta a Alta Gracia y generar un entorno completo vinculado a las sierras, se los lleva a Rectorado viejo para que vean la tradición cultural, etc.). En esta instancia ya estaban presentes los rectores de UTN (Esposeto) y UCC (Petti. UCC estaba ya vinculada al sector electrónico).

La empresa queda conforme y decide volver en nueva misión de la cúpula mundial. Viene el vicepresidente a nivel mundial, chino-americano. En esa última reunión están todos, gobierno y universidades. No los empresarios locales porque estaban disconformes con la iniciativa.

Se convoca a los demás rectores y se define tomarlo como cuestión de Estado. Desde una visión extensionista: aportar al fortalecimiento de la actividad productiva en la región. Tal concepto se cuestiona al interior de la UNC (estudiantes y docentes, izquierda) que lo ven como un “regalo, mercantilización, etc.”.

El gobierno de la provincia había ofrecido grandes subsidios, y alquilarles oficinas en el edificio de Irigoyen. Eso a la empresa no le interesaba, primero porque eran migajas para ellos, aunque significaran erogaciones enormes para el Estado. Segundo por diversas necesidades vinculadas a las condiciones de trabajo. Ej. 1: el edificio en el centro no les convencía por cuestiones de seguridad y tranquilidad, preferían un ambiente tranquilo, espacioso y sobretodo más silencioso; habían estado viendo, junto con Juri, un galpón que FADEA tenía desocupado, para armar el entorno allí. Ej. 2: el dinero en sueldos altos para los profesionales ya tenían planificado gastarlo de todas maneras porque así se manejan a nivel global; necesitaban recursos humanos formados en Matemáticas, con capacidades de pensamiento lógico, con formación de base, ellos

luego los formaban en lo específico y en eso invertían mucho dinero, tanto dentro de la empresa como llevándolos al extranjero –EEUU, México- un tiempo, en relación con el cual lo ofrecido por la Provincia era un porcentaje mínimo y siempre descartaban de plano que en un país del tercer mundo algún Estado pudiera ofrecerles más dinero que el que ellos ya tenían para invertir. Ej. 3: necesitaban producir en nivel de calidad 5 y para eso no eran suficientes las horas de trabajo que podían alcanzar en cada plaza mundial, por lo que necesitaban trabajar con husos horarios combinados en los distintos continentes para lograr los objetivos de producción, y en eso Argentina tenía otra ventaja comparativa. Todas estas ventajas ya las habían evaluado más allá de las transferencias de dinero que el Estado pudiera hacerles, y si confirmaban que la concentración de recursos humanos era la adecuada se iban a quedar lo mismo.

Juri evalúa que los subsidios millonarios que ofreció el gobierno sólo “hicieron ruido”, “no aportaban nada”, por los motivos mencionados y porque sólo generaban quejas en sectores que los veían como injustos (empresarios locales, oposición política, actores sociales con diferencias ideológicas). El gobierno aportó iniciativa, la visión de la importancia de la radicación, y eso fue más importante que el dinero. Schiaretti fue un actor muy importante en la dinamización del proceso como ministro de Producción, junto a los encargados de Industria (Avalle principalmente, como Secretario primero y luego Ministro).

De todos modos seguía existiendo el problema de dónde radicarse. La primera opción fue un terreno colindante con la UTN, del que no se sabía exactamente de quién era la propiedad, pero cuando se confirma que es de UNC se cae la posibilidad por los conflictos políticos internos que se desatarían en el campo universitario. Luego Juri intenta negociar con el gobierno provincial para hacer un intercambio de terrenos: uno de UNC en ciudad universitaria por uno de provincia en la zona de los cuarteles militares, donde ya había proyectos para desarrollar un polo tecnológico ligado a empresas industriales y defensa por parte de la UNC. Finalmente eso no sale y la provincia alquila pisos en el edificio inteligente del centro.

Juri también aporta en la radicación de Indra (ver detalles en entrevista a Daniel Barraco, ídem).

Evaluación de la articulación: positiva, porque se lo tomó como cuestión de Estado. Hubo conflictos como en toda negociación pero fue positivo que los hubiera porque fueron dando lugar a avances positivos en la iniciativa.

Lo que tiró para atrás fue la crisis en 2008, y de eso se está intentando recuperar el sector ahora. Pero “lo que hay ya no se desarma”, en términos del tejido empresarial (“se crearon nuevas empresas y nuevas redes productivas”), organizacionales (“códigos, ambientes de trabajo y producción”) y culturales (“se eleva el nivel del empresariado local, se reconoce y valora a Córdoba como plaza potente”). Queda además el antecedente de una articulación positiva entre el Estado, las empresas y las universidades.

Respecto a la disolución de la Fundación Córdoba TIC, evalúa que no necesariamente es negativo ya que en un sector tan dinámico los planes a largo plazo quizá no son tan útiles. Sí hay que garantizar la continuidad de los incentivos organizacionales y culturales como política de Estado (ej. Brasil, local: Schiaretti - Avalle), donde hay cuestiones incluso más importantes que el dinero que se pueda disponer.

El factor principal del desarrollo del sector fue la radicación de las multinacionales.

ENTREVISTA A ESPECIALISTA

Entrevistado: José María Rinaldi. Economista y Contador de la Universidad Nacional de Córdoba.

TEMA: La intervención del Estado provincial de Córdoba en los sectores económicos tradicionales de la región. 2000-2012.

Fecha: Abril de 2015.

Lugar: Córdoba.

Duración: respondida por escrito.

CUESTIONARIO ORIGINAL

1. ¿Cuáles son los sectores económicos más desarrollados de la provincia de Córdoba y en qué indicadores se expresa fundamentalmente ese desarrollo?

Para observar la participación relativa de los sectores de la economía de la Provincia de Córdoba, debemos analizar su participación en el Producto Bruto Interno de la Provincia dentro de lo que es el enfoque regional del PBI.

El mismo se puede observar a valores constantes, es decir a precio del año base en el que se calcula el PBI.

Su cálculo se realiza mediante lo que se denomina el método del producto, que se obtiene mediante una matriz de volumen de los componentes del esquema productivo de un país o provincia (kilos, litros, hs hombre, Kw, etc) y una matriz de precios para el año base del cálculo. Las matrices se realizan mediante los censos económicos de donde se sacan los datos para la confección de ambas matrices.

Córdoba tiene una serie larga para el PBI a precios de 1993 y a precios corrientes, esta es una serie anterior ya que en la actualidad se calcula el PBI en base al censo económico del año 2004 a precios de ese año y a precios corrientes. Se hace esta aclaración en virtud de que no siempre tuvimos el PBI a precios corrientes.

A fines del año pasado, la Dirección de Estadísticas y Censos de la Provincia publicó “PRODUCTO GEOGRÁFICO BRUTO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA AÑOS 1993-2013 (Revisado)”, adjunto a la presente, realizando el cálculo del PBG en base al año 1993.

Con ésta información disponible, y utilizando el PBG a precios constantes de 1993 y corrientes, podemos observar en los Cuadros: 1 la participación relativa por sectores del PBI, la mayor importancia la tiene el sector productor de servicios, casi dos tercios respecto al tercio del sector productor de bienes a precios constantes (a nivel nacional es similar según Cuadro 2), mientras que a precios corrientes el sector servicios es en promedio de 60% y bienes 40% (similar a nivel nacional según Cuadro 3).

Por sectores específicos el más importante es el que corresponde a sectores inmobiliarios, empresariales y de alquiler (un 20% a precios constantes), le sigue la actividad industrial (alrededor del 16% a precios constantes) y en tercer lugar el comercio (aproximadamente 12% a precios constantes). A precios corrientes la participación es similar en las actividades de servicios y manufactura, pero lo

llamativo es que para comercio es un par de puntos inferior, ubicando en tercer lugar al sector agropecuario llegando a ser de un 15% y superando en algunos casos al manufacturero (a principios del presente siglo).

A nivel nacional la comparación es difícil como consecuencia de la clasificación diferentes por rubros, ya que para el caso provincial el sector financiero se encuentra por separado, mientras que a nivel nacional está incluido con inmobiliarias y seguros, pero se puede observar claramente una mayor participación del sector agropecuario que la media nacional, esta diferencia llega a duplicar la nacional tanto a precios constantes como corrientes.

2. ¿Cuáles son las características estructurales de esos sectores? En particular: agentes principales, grado de concentración, participación de PYMES, valor agregado, creación de empleo, innovación tecnológica.

Las diferencias mostradas en el punto anterior constituyen una distorsión estructural de la economía argentina, ya que la elevada participación del sector servicios no se encuentra en los sectores con poder reproductivo o tecnológico e innovador, sino en los de bajo nivel de valor agregado, mano de obra poco intensiva y alto nivel de concentración.

El hecho de que sea la provincia más agrícola del país, muestra a las claras dicha impronta. El sector agropecuario es de bajo nivel de agregación, con bajísimos niveles de mano de obra, altísimos niveles de precarización e informalidad y muy altos niveles de concentración.

Respeto a las PYMES, no están integradas a la cadena concentrada y extranjerizada, sino que son el resultado de haber encontrado “nichos” de especialización con inserción global o supérstite de la reestructuración heterogénea y regresiva del proceso de desindustrialización argentina.

3. Durante la década de los 2000 y en los últimos años, ¿cuál ha sido el derrotero del desarrollo de esos sectores? ¿Qué diferencias/similitudes se observan en relación a la década de los '90?

La información es comparable desde el año 1994, ya que la serie 93 arranca en ese año. Con esa salvedad, si observamos el Cuadro 1, en la parte de la variación porcentual se observa que los dos principales sectores mencionados tienen bajo nivel de volatilidad salvo el caso del sector agropecuario que tiene un altísimo nivel de variación, principalmente a precios corrientes, con lo que lleva a detentar el primero y segundo lugar en la participación porcentual. Ello tiene que ver, principalmente, con el carácter de tomador de precios internacionales del sector agropecuario y la confesa política del gobierno denominada “procampo”.

4. ¿Cuáles han sido los factores principales del desarrollo de esos sectores desde fines de los '90 en adelante?

Según lo mencionado más arriba, el contexto externo ha sido importante en los factores que llevaron a la volatilidad e importancia del sector agropecuario, el que en definitiva redundó en el boom inmobiliario y lo pone segundo en el ranking mencionado.

Como vimos en el sector manufacturero, y específicamente referido a la PYME, la inserción global también fue fundamental.

Argentina tiene una estructura sectorial, en porcentual del PBI, similar a los países desarrollados pero en el análisis detallado del sector servicios, los subsectores dominantes son servicios personales, comercio, inmobiliarias y financiero, todos con bajo nivel reproductivo. Mientras en los países desarrollados son sectores en apoyo a la industria y de alto nivel de innovación tecnológico como el conocimiento, software, etc., además de la seguridad social y calidad de vida.

5. ¿Qué tipo de intervenciones ha realizado el Estado provincial en estos sectores desde el 2000 en adelante?

Objetivos gubernamentales de las intervenciones. Resultados obtenidos en relación a los objetivos gubernamentales.

Resultados de las intervenciones en términos de desarrollo regional.

No existen datos desagregados presupuestariamente que puedan identificar claramente los esfuerzos, programas y subprogramas por sector. Menos aún en términos de resultados.

6. ¿Qué y cuánto han aportado estos sectores en términos fiscales al Estado provincial desde la década de los 2000?

¿Cuál es el retorno de esos aportes para los sectores en cuestión?

¿Cómo y en qué invierte el Estado provincial, en términos generales, los recursos fiscales aportados por esos sectores?

En relación a los sectores más importantes, el agropecuario se encuentra con un bajo nivel de carga tributaria, ello lo demuestra que el impuesto inmobiliario rural no incrementa su base imponible desde el año 1993, y lo poco que se recauda tiene afectación específica a la infraestructura rural.

7. ¿Cómo evalúa la política económica del Estado provincial en relación a los sectores de actividad más relevantes de la región? Principalmente en los aspectos destacados en la pregunta 2.

Además de lo destacado en los puntos anteriores, respecto al sobredimensionamiento del sector agropecuario con sus elevados niveles de concentración, informalidad y precarización; sólo podemos llegar a algunas conclusiones indirectas en virtud de que los subsectores productores de servicios no se encuentran desagregados y que, el más importante (actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler) es muy heterogéneo.

Sin embargo, podemos estimar que ese rubro del sector productor de servicios está compuesto en más de un 90% por la actividad inmobiliaria y que los servicios tecnológicos y de investigación y desarrollo no llegan al 1% del total, siendo el rubro "otros" un 8%.

Todo ello nos permite concluir, aunque de manera indirecta, que el principal sector productor de servicios es una "extensión" del proceso de agriculturización provincial por el que la actividad inmobiliaria se constituye en unidades de ahorro y reservas de valor del sector agropecuario, el que tiene una alta aversión al riesgo y destina sus ahorros en sectores seguros en cuanto a conservación del capital.

Con las limitaciones descritas, no se observa un estímulo a los sectores más dinámicos y con gran efecto reproductivo de la economía como los servicios tecnológicos.

8. ¿Es posible analizar cómo repercuten en la distribución del ingreso en la Provincia las intervenciones del Estado provincial en esos sectores? En caso positivo, ¿cómo han repercutido desde la década del 2000 hasta la actualidad?

Si bien no existen datos lo suficientemente desagregados como para llegar a una conclusión del análisis del PBG con un enfoque de la distribución del ingreso, de manera indirecta, y por lo mencionado supra, la conducta sectorial del PBG parece indicar que el proceso tiene una tendencia hacia la concentración de la riqueza en el transcurso del presente siglo.

SECTOR EMPRESARIAL

Álvaro Ruiz de Mendarozqueta – Ex Gerente Motorola Córdoba (2001 – 2012)

CUESTIONARIO ORIGINAL

Su vinculación a la empresa.

Radicación. Contexto. Objetivos. Ventajas de Córdoba.

Principales objetivos y estrategias de la empresa en Córdoba durante el periodo.

Vinculaciones de Motorola con el Gobierno provincial. Principales interlocutores.

Reciprocidad en el cumplimiento del convenio original.

Participación en los espacios de concertación sectorial (Mesa TIC, Fundación TIC).

Caracterización (rasgos sobresalientes) y evaluación de la articulación público-privada generada en el sector desde 2001.

Vinculaciones de Motorola al interior del sector empresarial (multinacionales, PYMES). Externalidades.

Factores principales del desarrollo sectorial.

Impacto de las políticas públicas en el crecimiento de la empresa (económico e innovador). Distinguir políticas nacionales y locales.

Fortalezas y debilidades del sector.

Mesa actual. Continúa vinculado al sector?

Proyección del sector.

Realizada: 26/7/13

Duración: 2 horas

Ingresó a Motorola en julio de 2001 al momento de la radicación. Proveniente de Buenos Aires donde vivía y trabajaba como gerente de calidad de software en el Banco Santander.

Comenzó como gerente de calidad. En los tres años de esa gestión la empresa certificó CMM nivel 3 y 5, y CMMi nivel 5.

Luego ascendió a gerente de operaciones, a cargo del CDS.

Desde el inicio se dedicó fuertemente a generar las relaciones con el medio ya que la empresa era nueva, y luego continuó cumpliendo esa función.

Antes de su ingreso, hubo otros actores motorizando la radicación. El encargado de Motorola para Latinoamérica (mexicano), y a nivel local Hugo Juri, uno de los más proactivos.

La radicación fue parte de la estrategia del “Global Software Group” que integraba Motorola, con CDS en India, Singapur, China, Rusia, Polonia, Italia, Escocia, Canadá, EEUU, México, Australia.

La política era no instalarse en las ciudades más grandes por cuestión de costos.

Competencia con Pilar que ofrecía cercanía con Universidad Austral.

En octubre de 2001 comenzaron a trabajar los primeros ingenieros seleccionados, en dos pisos de la torre alquilados por el gobierno de la provincia.

En 2010 Motorola se divide a nivel global en dos empresas. *Mobility*, dedicada a celulares y *home. Solutions* dedicada a radiocomunicaciones, seguridad pública y soluciones de gran envergadura.

A nivel local el CDS se divide prácticamente en partes iguales, según los proyectos en los que ya venían trabajando los ingenieros. Hasta allí trabajaban cerca de 300 ingenieros.

Quedaron en Solutions unos 120 ingenieros: aprox. 90 empleados de Motorola y el resto contratados. Mendarozqueta quedó a cargo de ese CDS. Al cierre de ese CDS en 2012 habían llegado a tener unos 270 ingenieros trabajando.

Mobility quedó con unos 100 ingenieros y siguió creciendo, hasta hoy con unos 260 ingenieros. Motorola vende Mobility a Google que estaba interesado en las patentes que le servían para desarrollar y proteger Android. Arris, empresa norteamericana, compra el CDS de Córdoba y prevé incorporar unos 200 ingenieros más.

Solutions cierra en julio de 2012, se transfieren algunos ingenieros a Globant a partir de un acuerdo, y los que no aceptan se desvinculan.

La empresa se vinculó principalmente con UTN, se crearon nuevas materias dentro de algunos posgrados, se ayudó en la acreditación de CONEAU y se generaron nuevos proyectos CyT. Aproximadamente el 95% de los egresados de esas carreras trabaja en Motorola.

Con UNC hubo vinculaciones puntuales pero la relación fue menos fluida, se dictaron algunas charlas y módulos en Fac. de Cs. Exactas, se organizaron algunas actividades con FAMAFA entre ellos una JAIIO.

Hubo vinculación con la UNRC, en el marco de una Escuela de verano de Informática.

Criterios de la empresa para la radicación: convertirse en líderes en el ecosistema en que se instalan.

Condiciones: - Ecosistema con potencial
- RRHH de calidad
- Ventajas presupuestarias

Trabajaron mucho las certificaciones profesionales, con la idea de que los RRHH deben estar capacitados pero también acreditados para ser competitivos con respecto a otras plazas. En cuestiones tecnológicas y de administración. Eso influyó muy positivamente en el ecosistema por la rotación de personal que lo caracteriza. Elevó el nivel.

Al momento de la radicación, el gobierno pedía como contraparte principalmente inversión tecnológica y capacitación, cuestiones para las cuales la empresa no debía hacer ningún esfuerzo extra ya que sus previsiones en ambos aspectos superaban ampliamente los umbrales exigidos por el gobierno.

El gobierno nunca les habló ni exigió la contratación de 500 empleados, esa cláusula se incluyó en el primer contrato por motivos que desconoce. El acuerdo era tomar la mayor cantidad posible de profesionales y formarlos.

El gobierno pagó regularmente los subsidios por empleado previstos en el contrato y esa fue una ayuda importante para la empresa. Principalmente luego de la crisis económica, porque desde la radicación hasta varios años después, a raíz de la devaluación, para la empresa los costos salariales ya eran muy competitivos y creció mucho.

El edificio prometido por la provincia nunca se entregó. Sí la provincia pagó el alquiler de los pisos céntricos de manera relativamente regular, no constante. La empresa incluyó en su presupuesto el costo del alquiler y cuando el gobierno pagaba ese dinero se consideraba ingreso extra y se utilizaba para otros fines. El último intento de concretar el edificio propio se dio con la inauguración del PEA: el proyecto de edificio ya estaba diseñado por Motorola y avalado por Obras públicas de la provincia hacía años, pero por dificultades económicas la provincia nunca pudo construirlo en el PEA.

Las cláusulas leoninas del primer contrato, sobre derechos de Motorola ante incumplimiento de la provincia (juicios, multas, etc.) no las pidió la empresa, él desconoce su origen, considera que estuvieron relacionadas con dinámicas políticas ajenas a la relación con la empresa. Ante los cambios de escenario pasados los años y postcrisis, el contrato original se modificó y a propuesta de la empresa esas cláusulas se eliminaron, el edificio también se eliminó [convenio de reformulación?]. Desde su punto de vista los cambios en los contratos no modificaron las relaciones cotidianas que eran muy fluidas.

En términos generales los aportes económicos que proponía la provincia no se cumplieron, y se preveían como incumplibles porque eran desproporcionados en relación con las cuentas reales de la provincia. A la empresa no le interesaban particularmente, a excepción de los subsidios al empleo ya que su necesidad principal son los RRHH.

Motorola fue actor activo en la Mesa sectorial. Evalúa la articulación como muy interesante.

De la Fundación no eran miembros. Principalmente porque al tratarse de una institución, generar las condiciones a nivel interno para la participación sería dificultoso por la burocracia que implicaría cada movimiento en el esquema jerárquico de la empresa. De todos modos, la Fundación pedía a Motorola dinero para formar parte, un determinado monto de aportes mensuales, que la empresa no aceptó. Donaron equipamiento.

La dinámica de pedir dinero a la empresa por parte de todos los actores era de lo más habitual.

Desde distintos sectores y agentes de gobierno llegaban además propuestas de financiación a la empresa para distintas actividades, principalmente capacitación, donde

los números que se ofrecían eran visiblemente desproporcionados con respecto a los costos reales que podían tener las actividades, lo cual daba a pensar que se relacionaban con intereses espurios de los funcionarios. En esos casos la empresa contraponía un presupuesto real y no aceptaba el dinero en los casos de montos inflados.

La Mesa sectorial actual funciona mejor. Secretario de Industria perfil muy ejecutivo, positivo.

Revisarán el plan estratégico para adaptarlo a los cambios de escenario.

Post-crisis observa cierto estancamiento en el sector pero está repuntando ahora. Estancamiento no en cuanto a la tasa de crecimiento sino quizá vinculado a ciertas variables financieras que pueden estar afectando la rentabilidad de los empresarios: por ej. exportaciones a EEUU con un margen más reducido ya que, para producir al nivel que se necesita para eso, los costos en dólares son cada vez más altos y los precios a los que venden allá son los mismos. Pero no parece ser “tan crisis”, el nivel de actividad creció, las empresas no consiguen empleados queriendo crecer, existe una demanda aun desatendida en el mercado interno (ej. Tarjeta Naranja e INVAP piden gente formada disponible y no la encuentran), las PYMES a las que asesora suelen perder trabajos por no poder tomar más gente porque no hay. Seguro el Cluster plantea que el sector va mal pero siempre la visión del empresario es querer ganar más.

Debilidades del sector:

- Escasez de RRHH.
- Indefinición de la especialización productiva, si es que tiene sentido. Qué no se desea hacer en el sector está claro, pero faltaría definir qué se quiere hacer en concreto. Salud, seguridad y apoyo a las cadenas productivas prioritarias siguen siendo los lineamientos generales pero dentro de eso hay muchísimos perfiles posibles y eso es lo que habría que definir. Por eso también la transversalidad no se termina de concretar.
- Educación y capacitación. Repensar y renovar los instrumentos para la formación de la gente. Aceitar el vínculo universidad – industria. Faltan carreras intermedias por ej.
- Falta concepción de la importancia de la complejidad de los proyectos, del dominio tecnológico. No se tiene muy en cuenta y parece que da lo mismo el nivel mientras se trabaje. En eso el PROFOCO por ej. tiene límites porque forma ejecutores pero no gente con capacidad de idear y generar proyectos. Hay que buscar el óptimo porque eso es lo que permite al sector pegar un salto. No generalizar la producción de software como si fuera todo una misma cosa, la industria es compleja y hay nichos diversos que hay que explotar.

Aunque más que debilidades las ve como “oportunidades desaprovechadas”.

El sector ya tiene un peso específico propio, por lo que va a seguir creciendo, y ya casi no se necesitarían incentivos estatales.

SECTOR EMPRESARIAL

Felipe Richard - Gerente Financiero Intel Córdoba

CUESTIONARIO ORIGINAL

Su vinculación a la empresa.

Radicación. Contexto. Objetivos. Ventajas de Córdoba.

Principales objetivos y estrategias de la empresa en Córdoba durante el periodo.

Vinculaciones de Intel con el Gobierno provincial. Principales interlocutores.

Reciprocidad en el cumplimiento del convenio original.

Participación en los espacios de concertación sectorial (Mesa TIC, Fundación TIC).

Caracterización (rasgos sobresalientes) y evaluación de la articulación público-privada generada en el sector desde 2001.

Vinculaciones de Intel al interior del sector (multinacionales, PYMES, universidades).
Externalidades.

Factores principales del desarrollo sectorial.

Impacto de las políticas públicas en el crecimiento de la empresa (económico e innovador). Políticas nacionales y locales.

Fortalezas y debilidades del sector.

Mesa actual. Continúa vinculado al sector?

Proyección del sector.

Realizada: 23/8/13

Duración: 45 min.

Motorola marcó un hito en el desarrollo del sector.

Valoración de Córdoba por parte de Intel para la radicación:

La radicación de empresas y el fortalecimiento del ecosistema como política de Estado (provincial) es un dato cualitativo que aporta a la valoración de la empresa.

Se realizó una evaluación sobretudo a nivel local, pero también teniendo en cuenta la Ley de Software y las principales políticas macro del Estado nacional.

Si hablan con el gobernador, o las autoridades máximas de la locación se lo toman en serio, otro dato cualitativo.

Los beneficios económicos acordados no fueron centrales en la decisión. Hay otras plazas que ofrecían u ofrecen subsidio del 25% a la mano de obra como Irlanda, China tiene enormes edificios ya construidos que ofrece regalar, etc.

El contrato original preveía:

Gobierno subsidio 7,5% del empleo. Cumplido. Positivo.

Alquiler x U\$S 9000 mensuales. No cumplido 100%, discontinuo, muchos problemas burocráticos además de los económicos de la provincia. De todos modos no es una cifra significativa para la empresa y por el incumplimiento no afectó las operaciones ni fue criterio para abandonar la plaza o cambiar de estrategia en la relación con el gobierno (Intel hace operaciones por U\$S 20 millones por lo que U\$S 100 mil al año son monedas).

Construcción de edificios. Incumplido. No del todo problemático no tener edificio pero sí las postergaciones en la decisión y el no aviso a la empresa, 4 años duraron las promesas hasta que la última gestión sinceró la situación y admitió que es imposible cumplir esa cláusula, mientras tanto la empresa descartó, postergó o perdió posibilidades de inversión en ese sentido y trabajaron en oficinas precarias esperando el edificio. El gobierno no hace obras para privados por lo que no tiene experiencia en eso, hubo una intención genuina y varias iniciativas, pero por falta de capacidad en su momento, y luego de fondos, no se concretaron. Esas cosas más que en lo económico pesan en el humor de los que toman las decisiones en la empresa.

Último acuerdo edificios (2013): en lugar de pagarles el alquiler, el gobierno les va a dar la plata (\$3,5 millones equivalentes a 5 años de alquiler) y la empresa se encargará de las decisiones y operaciones en ese sentido.

Fue un aprendizaje para la empresa el hacer las cosas del modo más simple posible, en lo posible con la menor cantidad posible de intermediarios, ideal cero.

Luego de la radicación la empresa no fue tan resistida por las PYMES porque no tuvieron una política de contratación masiva.

En términos de aportes de la empresa al ecosistema, siempre lo más relevante es lo que pasa fuera de contrato. Becaron a más gente y por más tiempo y dinero que lo originalmente acordado por decisión propia, vieron que funciona.

Más tarde comenzaron a hacer *outsourcing*. Hoy tienen el 30% de sus servicios tercerizados. Importantísimo aporte en proveedores.

Promueven también la contratación de servicios de firmas locales por parte de Intel Corporation directamente cuando no es necesario pasar por el CDS de Córdoba.

En las misiones las empresas locales usan sus vínculos con Intel como marca y carta de presentación.

Aportan al proceso de innovación de las empresas y elevan el nivel tecnológico.

Intel es la empresa que más patentes argentinas en EEUU ayudó a generar.

RRHH:

Los perfiles más altos no se consiguen pero hoy no están contratando sobretodo por un ciclo contractivo de la empresa a nivel global.

Tienen 7 doctores repatriados por la empresa.

Fomentan el emprendedorismo.

La creatividad y la iniciativa o el carácter “rebelde” de los argentinos también es un diferenciador, más que los costos que son mucho menores en otras plazas (India, China, Colombia).

Claves para sostener y hacer crecer al sector:

- inglés
- conocimiento de negocios
- conocimiento sobre creación de productos nuevos

SECTOR EMPRESARIAL

Dan Hirsch – Ingeniero Sr. Intel Córdoba

CUESTIONARIO ORIGINAL

Su vinculación a la empresa.

Radicación. Contexto. Objetivos. Ventajas de Córdoba.

Principales objetivos y estrategias de la empresa en Córdoba durante el periodo.

Vinculaciones de Intel con el Gobierno provincial. Principales interlocutores.

Reciprocidad en el cumplimiento del convenio original.

Participación en los espacios de concertación sectorial (Mesa TIC, Fundación TIC).

Caracterización (rasgos sobresalientes) y evaluación de la articulación público-privada generada en el sector desde 2001.

Vinculaciones de Intel al interior del sector (multinacionales, PYMES, universidades). Externalidades.

Factores principales del desarrollo sectorial.

Impacto de las políticas públicas en el crecimiento de la empresa (económico e innovador). Políticas nacionales y locales.

Fortalezas y debilidades del sector.

Mesa actual. Continúa vinculado al sector?

Proyección del sector.

Realizada: 14/8/13

Duración: 40 minutos

Doctor en Computación UBA.

Luego de la crisis de 2001 emigra a Italia en 2002 y se desempeña como investigador docente en la Universidad de Pisa durante cuatro años, a partir de un proyecto de investigación presentado a un fondo especial de la UE.

A mediados de 2005 lo contacta Intel para ofrecerle trabajo en el futuro CDS de Córdoba, pagándole la repatriación y con excelentes condiciones laborales.

Tardaron en llamarlo pero volvió en diciembre de 2005 para radicarse.

Intel se caracteriza por priorizar la contratación de profesionales posgraduados, apuesta a fortalecer la “senioridad” de los profesionales, no necesariamente prioriza por edad sino por calificación académica.

Se estimula la continuidad de la inserción de los profesionales en la academia, una cultura académica. En el CDS el 80% de los ingenieros son a la vez docentes universitarios.

Conformaron un grupo de doctores dentro del CDS para incentivar los vínculos con la academia.

El 15 de mayo de 2006 el CDS comienza a operar y él se integra en septiembre.

Trabajaban 30 ingenieros, entre ellos algunos pocos provenientes de EEUU para realizar el *fit up*, pero la mayoría argentinos, no todos de Córdoba.

En ese momento director Luis Blando.

En colaboración con universidades y gobierno se realizó un proyecto de telemedicina, de financiamiento compartido entre Intel y el gobierno provincial, y se tercerizó el desarrollo.

Becas de grado a la excelencia académica. Iniciativa muy exitosa, proyecto original por dos años pero hoy continúa: un premio por año por cada una de las 11 carreras de computación que existen en la provincia.

Becas de doctorado. Se otorgaban 3 para 3 años. No fue del todo exitoso, se discontinuó.

Hoy se realizan pasantías en el marco de la nueva ley de pasantías (se puede cubrir hasta un 10% de la planta). Duran entre uno y un año y medio, 20 hs. semanales. Exitosas.

Los RRHH siempre faltan. También contratan de afuera de Córdoba y muchas veces les financian la radicación.

Hay un encargado de “desarrollo del ecosistema”, para generar vinculaciones.

Tienen mucho desarrollo de proveedores locales. Por lo general trabajan con las consultoras pero a través de proyectos, no sólo para las contrataciones (Vates, Taller Technologies, Manpower, Neosur, Creativos unidos). Proyectos dirigidos por Intel y desarrollados a medias con programadores provistos por otras empresas.

Gozan beneficios Ley de software. El principal fue la certificación CMMi 3.

Gozaron beneficios provinciales para la radicación.

Muchas empresas han crecido.

Intel ha promovido proyectos que han tenido consecuencias fuera de la empresa, incluso se han exportado.

Al comienzo había negatividad por parte de las empresas locales y de las universidades, pero ya no se ve así: la exigencia subió sobretodo por la influencia sobre el desarrollo de proveedores y por el impacto en las universidades de la presencia de Intel (en el tema del inglés, por ej.).

Se ha logrado buena sinergia entre la gente.

En general las políticas públicas son buenas. Pero su influencia se limita a lo que permita la situación macroeconómica, y en el caso de ellos a la estrategia de Intel a nivel global.

El CDS de Córdoba tiene buenas perspectivas de continuidad y crecimiento, por el crecimiento general de la industria del software en el país que va a continuar, y por el nivel de los recursos humanos locales más allá de la relativa escasez.

SECTOR EMPRESARIAL

**Luis Bermejo – Ex coordinador de la Mesa Sectorial TIC
- CEO Alaya Business Accelerator**

CUESTIONARIO ORIGINAL

Quién impulsó la creación de la Mesa TIC (personas/entidades).

Cómo llegó a ser coordinador de la Mesa.

Qué funciones específicas cumplió.

En qué se basó y cómo evalúa la articulación público-privada generada en el sector desde 2001.

Quiénes fueron los principales interlocutores en el Estado y en el sector empresarial (personas/entidades).

Qué grado de institucionalización llegó a tener la Mesa.
Todo pasaba por los espacios colectivos?

Quién impulsó la creación de la Fundación Cba. TIC y por qué no prosperó (o sí).

Se presentaron conflictos al interior del tejido empresarial en torno a la dirección que debía adoptar el desarrollo del sector y qué rol debía cumplir cada actor?

Cuáles fueron y son los factores principales del desarrollo sectorial.

Cuál fue la participación y el aporte real de las universidades al desarrollo del sector.

Fortalezas y debilidades del sector.

Continúa vinculado?

Proyección del sector.

Realizada: 8/7/2013

Duración: 17 minutos.

Primero que nada me interesa saber quién impulsó, persona o entidad, la formación de la Mesa Sectorial. Concretamente, quién tuvo el rol más activo en ese sentido.

A ver, las entidades que estuvieron más activas fueron el Cluster y la CIIECCA. En cuanto a personas que tuvieron un rol muy activo, y sobretodo la visión de poder hacer una Fundación como se quiso hacer, y hacer una ejecución de este fondo significativo, y

seriamente en el sector, esa persona clave fue Mario Barra, quien más empujó, que era en ese momento el presidente del Cluster, con lo cual coincidía que en primer lugar el Cluster y en segundo lugar la CIECCA fueron las entidades que más empujaron. Otra de las entidades que también lo empujó mucho fue el ITC, ahí si te tuviera que decir de una figura que lo dinamizó mucho en ese tiempo fue Daniel Barraco, que en ese momento era decano de FAMAFA, fue, te diría, del ámbito no privado, la persona clave. Y luego, bueno, había en ese momento un Ministerio de Industria, una Secretaría de Industria que también lo dinamizó mucho, Martinelli en ese momento, que era el Secretario de Industria también empujó mucho la iniciativa.

O sea que la demanda surge concretamente a partir del sector privado, no es que el Gobierno abre una posibilidad sino que es más bien permeable a la creación de un espacio de negociación...

Exactamente, sí, sí, la demanda surge de los privados.

¿Y cómo llegaste vos particularmente a ser coordinador de la Mesa?

La Mesa Sectorial trabajó varios años, la Mesa Sectorial nace principalmente por un problema de recursos humanos en el sector. Cuando las empresas multinacionales empiezan a tomar mano de obra de manera intensiva por el año 2006-2007, que desembarca EDS... se empieza a crear una rigidez muy fuerte entre las PYMES y las multinacionales que les robaban los recursos. Las PYMES fueron con las quejas a Gobierno a decirle “señores, ustedes les están dando subsidios a empresas que vienen y nos sacan los recursos”. Entonces Gobierno, como manera de buscar una solución a esto, qué hizo: armó la Mesa Sectorial, que en un principio fue “vengan PYMES, vengan multinacionales, y vengan universidades, tenemos un problema, veamos cómo lo resolvemos”. Trabajaron desde el año 2007, o por ahí, en adelante, dos años, tres años, sobretodo en los problemas muy focalizados de la disponibilidad de recursos humanos, donde las PYMES y las universidades eran claves, hasta que encontraron una buena dinámica de trabajo, encontraron soluciones al sector concretas y por el año 2009 dijeron “vamos un poquito más allá, vamos por un plan estratégico para todo el sector, estamos trabajando bien en esta mesa de diálogo”, pero era una mesa de diálogo, no mucho más, “vamos un poquito más y ejecutemos acciones más concretas”, y en ese momento deciden que necesitaban una persona que ya se pusiera a trabajar en la gestión de todo eso, porque hasta ese momento eran dueños de empresas, representantes de multinacionales y de cada...

Sueltos...

Sí. Y nadie que le dedicara tiempo a realmente hacerlo, entonces en ese momento se decide contratar a alguien, y deciden contratarme a mí.

¿Y esa contratación la hace el Estado? Los recursos...

No, los recursos que manejaba la Mesa Sectorial eran siempre en la misma lógica que manejó el Gobierno anterior, que era el 50% el Estado y 50% los privados, entonces la contratación se hacía a través del ITC, no era Gobierno...

Como entidad civil.

Como entidad civil, y los fondos eran mitad públicos, mitad privados. Con lo cual yo ahí me vinculo y empiezo a armar el plan estratégico que luego sale por ley, y creamos la Fundación.

¿En qué momento te desvinculaste en ese proceso y a partir de qué situación?

Yo me desvinculo a principios del año pasado. A fines de 2011, cambia el Gobierno, la Fundación estaba recién nacida, con el primer expediente para fondearla, tanto con fondos privados como públicos, cambia el Gobierno y el nuevo Gobierno decide no darle continuidad a esa entidad, con lo cual yo... en diciembre cambia el Gobierno, en enero yo renuncio porque, viste, la línea no era la misma.

¿Y ahora al tema de la vuelta de la Mesa, la convocatoria del Estado a la Mesa, cómo lo ves vos a eso...?

Mirá, no estoy muy relacionado hoy personalmente, sí por los conocidos y las relaciones que hay en el medio... Hoy han llamado a una mesa muy similar a la que existía antes, a la primera, un órgano consultivo, más político que otra cosa, en donde no hay una ejecución de un plan de acción, no hay una intención de ejecutar estrategias a largo plazo, con lo cual son las mismas actividades las que están planteadas, no sé bien para qué, no hay una intención de hacer un plan a largo plazo, no hay recursos para ejecutar, con lo cual es muy similar a la mesa inicial, ¿no? Una mesa de diálogo y no sé cuánto más.

¿Es como volver a foja cero en cierta forma...?

Y sí, se trabajó dos años en hacer algo con buenas condiciones y que durara mucho y bueno...

Pero la ley está vigente, ¿no? El plan era a diez años y en términos normativos todo sigue igual...

La ley está vigente, totalmente, la Fundación está creada, existe la entidad... donde nada se destruyó ni fue destituido.

Hasta tuvo un lanzamiento público, en la UTN...

Fue antes, antes de que cambiara el Gobierno. Pero sí, es como que se volvió dos años para atrás y se dijo "bueno, no nos interesa que se avance más, vamos a volver a la mesa consultiva".

Y esta articulación entre el Estado, el sector empresarial y las universidades desde el 2001, ¿vos la venías siguiendo? ¿Ya estabas vinculado al sector tecnológico, como para tener una visión histórica y evaluativa desde ahí?

Yo me vinculé al sector tecnológico en el 2006, con lo cual lo anterior lo conozco por la historia que me contaron. 2001, hasta 2006-2007 fue un periodo en donde crecieron mucho sobretodo las empresas más grandes entre las PYMES, y la creación del Cluster fue un hito clave, que fue por ahí... en el mismo año.

El mismo año de la radicación de Motorola.

Claro. Se crea ese Cluster y realmente fue un frente fundamental en el desarrollo del sector... posicionó muy bien a Córdoba como un sitio de tecnología. En 2001 comienza Motorola, en 2003 en realidad empiezan a crecer las multinacionales, lo cual en un inicio creó mucho ruido, celos, problemas de recursos humanos, competencia, pero en definitiva pasaron los años y todo el mundo coincidió en que fue muy positivo para Córdoba que las multinacionales hubieran venido, elevó el nivel del sector, elevó el nivel de los recursos humanos, posicionó un polo tecnológico con una composición mucho más interesante a nivel global. Es como que diez años después, todo el mundo, inclusive las PYMES que sufrían por los recursos humanos, hoy miran para atrás y están agradecidos que el sector haya evolucionado como evolucionó con participación de las multinacionales.

Y al 2011, ¿cuál era la relación en términos de la disponibilidad de los recursos humanos? ¿Ahí ya había habido alguna solución o avance en cuanto a esto...?

Al 2011 sí, a ver... se había trabajado mucho en aumentar la base de recursos humanos, con lo cual había bajado un poco la necesidad extrema que hubo en diez años, pero seguía siendo un tema sumamente crítico. Se había aprendido a trabajar entre multinacionales y PYMES, se lograron establecer algunos códigos en el sector en donde ya no había esa toma de recursos humanos de manera masiva. Pero también coincidió 2011, y lo que siguió hasta hoy, en que el país empezó a perder competitividad, las empresas empezaron a demandar menos recursos humanos, las multinacionales ya no contratan más recursos como contrataban, los sueldos con la inflación cada vez menos competitivos, entonces en realidad nos fuimos encontrando con cada vez menos problemas con los recursos humanos.

Por una cuestión macro...

Es una cuestión macro, de infraestructura, entonces también es como que se acabó el problema porque la economía cambió porque son menos competitivas las empresas porque venden menos...

¿Y en eso las universidades tuvieron algún rol al principio? Más allá de las cuestiones macro, ¿qué aportaron ellas en relación con la formación de recursos?

Sí, tuvieron un rol muy concreto y fue lo que se trabajó desde el 2007 en adelante, en donde se hicieron muchos cursos puntuales de capacitaciones a medida de lo que necesitaban las empresas.

O sea, por fuera de las carreras tradicionales...

Sí, sí, se trabajó mucho, tanto con las universidades públicas como privadas en dar cursos especiales para fomentar el tema de ingeniería en sistemas y carreras afines, sí, se hizo mucho.

Y en su época, la Mesa sectorial, ¿qué grado de institucionalidad llegó a tener en términos de implementación? ¿Todas las decisiones pasaban por ahí, seguía

habiendo lazos informales que dieran lugar a propuestas con impacto, era el espacio donde realmente se centralizaban las decisiones...?

Sí, sí, en general todo pasaba por ahí. La Mesa sectorial tenía una directiva bastante buena y bastante rígida, y era que participaran los número uno de cada institución, entonces: si estaba el Cluster o CIIECCA, que fuera el presidente; si iban las empresas multinacionales, que fuera el número uno de Córdoba; si iban las universidades, que fueran los decanos de las ingenierías y los rectores, en el ITC estaban los rectores, directamente. Entonces eso hizo que realmente se dinamizaran muy bien todas las discusiones y todo pasara por ahí, no era un ente donde venían los empleados y hablaban y las decisiones se tomaban en otro lado, en general todo pasaba por ahí.

¿Y al interior del sector empresarial había conflictos o más bien consensos? ¿Era homogénea la cuestión de qué rumbo debía tomar el sector, en términos de diagnósticos, perspectivas? ¿Había un acuerdo generalizado... cómo era la negociación?

No, en general sí, hubo un acuerdo bastante generalizado. En realidad, el plan estratégico ese... es como que en el sector es muy simple hacia dónde se quiere ir, es como que todo el mundo lo mira de manera muy similar. El plan estratégico incluía varias, muchas líneas de trabajo, líneas de trabajo en recursos humanos, líneas de trabajo en innovación, líneas de trabajo en emprendedorismo, en mejorar el inglés, en un montón de cosas que nadie se podía negar. Algunas empresas estaban interesadas por algunos pilares, otras por otros, pero es como que hubo un plan bastante amplio como para incluir los intereses de todos. La verdad no hubo absolutamente ningún ruido en cuanto al consenso de ese plan...

Al menos desde afuera se vio así...

Sí, a mi inclusive me sorprendió. Cuando hicimos el plan... lo armé yo, en definitiva, a ese plan, y pensé "con esto vamos a tener que pasar por CIIECCA, por Cluster y por mil instituciones diferentes... me lo van a destruir cuarenta veces".

Es lo esperable en un proceso así...

Sí. Pero me sorprendió. Obviamente con la CIIECCA, que era un sector con el cual yo no venía, me tuve que sentar mucho más a charlar con ellos para entender qué es lo que necesitaba el sub-sector de ellos, y hacia dónde tenía que ir la electrónica y qué cuestiones teníamos que tener en cuenta para ellos, y la verdad que no hubo absolutamente ningún ruido.

¿Cuáles dirías vos que fueron los factores principales del desarrollo del sector en ese periodo, hasta el estancamiento de la competitividad, teniendo en cuenta todo, el nivel macro, local...?

A ver... yo creo que es una combinación de dos cosas: una macroeconomía que ayudó mucho a que Argentina pudiera vender tecnología al mundo, y en Córdoba puntualmente la calidad de los recursos humanos. Calidad y disponibilidad de recursos humanos, si bien había problemas de que no había suficiente cantidad, había una

cantidad en Argentina... una cantidad inmensa de gente trabajando en el sector tecnológico.

¿Y qué debilidades ves o viste en el proceso en que participaste?

Las debilidades... a ver... mucho que ver con la macro y la falta de planificación a largo plazo, que en los últimos años eso impacta mucho en cómo las empresas pueden invertir o hacia dónde moverse, terminan haciendo casi todas lo que les da dinero hoy porque no saben dentro de cinco años si realmente lo que avizoran lo van a poder implementar, la falta de seguridad jurídica, es un tema que si bien el sector ha tenido mucha ayuda con la Ley de Software y políticas de incentivos concretos, a nivel jurídico todo lo que es exportación e importación es complicado, con lo cual no se puede saber mucho a nivel de decisiones.

¿Y qué proyección ves en el sector a partir de ahora? ¿Avizorás al menos algún punto de continuidad...?

A ver... a nivel sector, de funcionamiento, creo que va a tener una continuidad, hay instituciones que ya tienen muchos años, que funcionan bien, como el Cluster y la CIIECCA, la Mesa sectorial esta no sé cómo funcionará, pero hay un relacionamiento más allá de la institución Mesa sectorial, exista o no exista, hay un relacionamiento muy fuerte con las universidades... es como que nos conocemos todos y ese plan es como que está en la cabeza de todos y como que vamos todos hacia el mismo lugar aunque no haya una institución encima. A nivel Córdoba, dentro del sector: a nivel crecimiento futuro, la verdad, incertidumbre total, ya por cuestiones más macro que otra cosa.

No tiene tanto que ver con lo local...

No, no... Pero hoy las empresas ya no saben si pueden exportar, si les conviene, la competitividad se perdió... si tenemos un año más con 30% de inflación y otro año más con 30% de inflación la verdad que nadie sabe cómo va a quedar el sector. Con el tema dólar blue está todo muy muy enrarecido [sic] y la macro desdibuja mucho la situación.

Entonces, la desaparición de la Fundación, o esta no implementación, ¿a vos te parece que no fue un factor importante en este detenimiento?

Eh... difícil decirlo.

Es difícil, claro.

Hoy yo creo que todavía no podemos decirlo. Yo creo que el detenimiento o el menor crecimiento de hoy se debe exclusivamente a factores macro. La Fundación tenía un plan a diez años, con cuestiones muy estructurales, se pensaba trabajar desde los niveles iniciales desde la educación por ejemplo, para empezar a fomentar las ciencias duras, se pensaba trabajar en un campo cultural, de paradigmas...

Claro, esos problemas siguen existiendo, la elegibilidad de las carreras, las tasas de egresos, etcétera...

Sí, todos esos son problemas siguen existiendo. Todos esos son problemas de largo plazo donde desde esa Fundación se pensaba realmente atacarlos, nadie quería tener resultados en el cortísimo plazo. Creo que hoy todavía no sabemos qué va a pasar sin eso o con eso, tendrían que pasar diez años como para que digamos “che, empeoró o mejoró”. Pero estando esa Fundación, y sí, a lo mejor hubiera mejorado. Hoy creo que es muy reciente todavía.

SECTOR EMPRESARIAL

Maira Calzada – Gerente de operaciones CCT

CUESTIONARIO ORIGINAL

Cuándo y cómo se vincula al sector / al CCT.

A quiénes representa el CCT.

Consensos / Disensos al interior del empresariado sobre las apuestas clave del sector.

Principales interlocutores del CCT.

Fundación Córdoba TIC.

Visión sobre la articulación público-privada.

Visión sobre la incidencia de las políticas públicas nacionales y provinciales en el crecimiento del sector

Visión sobre el crecimiento histórico del sector.

Presente.

Perspectivas.

Fortalezas y debilidades del sector.

Transversalidad.

Realizada: 3/10/13

Duración: 1 hora

La mayor vinculación del Cluster con el Gobierno provincial había comenzado alrededor de 2005, con Jorge Mansilla como secretario de Industria.

En 2005 y 2006 se habían intensificado las acciones de promoción en el sector, se desarrollaban principalmente dos, impulsadas por el Cluster y la CIIECA:

- PROFOCO: concebido y diseñado por el Cluster, perfil desarrolladores.
- COMCAL: el Cluster lideraba la iniciativa pero se realizaba con fondos del Estado provincial, nacional y el CFI. Proyecto muy exitoso: la provincia podía derivar dinero a las empresas para que realizaran capacitaciones, 690 egresados, gestión eficiente y transparente (la plata que sobró se devolvió, la administraba el Cluster). Las empresas compraron equipamiento informático y muebles para el Centro, luego quedaron ahí y no se había previsto qué hacer con ellos si se cortaba el programa.

En 2007 ingresó al staff del Cluster.

Ministra de Producción de la Provincia: Adriana Nazario.

En Provincia estaba en marcha un proyecto de expansión productiva, a partir del cual por convenio el Estado provincial otorgaba subsidio al alta temprana (\$400 x mes x empleado x 1 año); igual dinero para capacitación (Cluster gestionaba); igual dinero para capacitaciones en inglés cada 5 personas.

Bajo la gestión del gobernador Schiaretti quedaron sin efecto los programas ligados al proyecto de expansión productiva.

En 2008 el Ministerio de Trabajo de la Nación ofrece la gestión de un proyecto similar al Cluster, que no lo acepta por estrategia política (momento tenso Nación-Provincia, contexto crisis del campo).

En 2013 ese proyecto sale a través de ADEC, Fondos de Competitividad.

En 2009 el Cluster colabora en un plan de difusión de carreras tecnológicas con distintos proyectos de promoción en escuelas.

Fundación Córdoba TIC:

El Gobierno quería crear una Agencia pero finalmente por cuestiones políticas (entre ellas, que las universidades se oponían) se crea una Fundación, institucionalmente más débil.

Duró 6 meses de trabajo.

El coordinador Luis Bermejo y ella eran los agentes rentados dedicados a la Fundación, el Estado pagaba ambos sueldos.

El MINCYT también participaba activamente.

Evalúa que el hecho de que el proyecto de la Fundación se cayera no tuvo que ver únicamente con la decisión política de la nueva gestión (gobernador De la Sota) sino con que el Cluster confió demasiado en el Gobierno y en la posibilidad de continuidad de la Fundación por haberse creado por ley, y que no tuvieron la iniciativa ni destinaron energías a obtener fondos de otras fuentes para financiar los distintos proyectos ya ideados. Habla de un “golpe anímico y de confianza” con respecto al cambio de gestión, pero en su momento evaluaron que no afectaría el curso de los hechos.

Ella había sistematizado todos los subsidios que existían de todas las fuentes y en función de eso el proyecto era muy completo, prevenía la no superposición de instrumentos.

Comenzaron a dudar de la continuidad de la iniciativa cuando vieron que se demoraba el primer desembolso, si bien ya estaba listo el expediente de fondeo. Luego la Provincia creó la Agencia de Empleo y lanzó desde allí un programa casi idéntico al PROFOCO que habían diseñado desde el Cluster. Evalúa que quizá los fondos previstos para la Fundación se derivaron allí. A partir de allí la relación con el Gobierno se quebró.

El Cluster sigue participando en la nueva Mesa sectorial. El Gobierno hoy les está pidiendo que sistematicen las actividades previstas en el proyecto de la Fundación para intentar reflotar algunas, pero de modo fragmentario y sin garantías de efectivización.

Relación con el Estado nacional:

Se da sobretudo a través de la CESSI.

La relación del Estado nacional con las empresas es directa (a través de los subsidios y distintos instrumentos de apoyo), por eso también es estructuralmente menor el vínculo con los intermediarios institucionales.

La relación es buena pero el Cluster es cauto, ya que la apuesta sigue estando aun en el Estado provincial, a nivel regional, si bien la mayoría de los proyectos de los últimos años no prosperaron. Evalúa que eso tiene mucho que ver con el enclave regional, si el Cluster estuviera en Buenos Aires habría mucha más relación con Nación.

Están evaluando que el Cluster debería tener un representante en la CESSI, pero todavía no se concreta ni lo impulsan particularmente porque CEFESSI está por armar una federación de Cámaras y la forma final que adopte la participación institucional del Cluster a nivel nacional dependerá de eso.

Evalúa como negativo que todo sigue muy concentrado en Buenos Aires, por más que haya mucho movimiento empresarial e institucional en varias regiones.

El Gobierno nacional le da mucha importancia al sector, empezando por la Ley de Software que evalúan como instrumento muy positivo y que ha posibilitado el real crecimiento del sector.

PEA:

Pocas empresas accedieron hasta el momento.

Algunas empresas nuevas ingresaron entre 2007 y 2008.

Composición y situación del Cluster:

150 empresas asociadas.

10 empresas son grandes (200-300 empleados). De las restantes, el 80% son MIPYMES y el otro 20% otros agentes de la cadena de valor que no producen software (consultoras, etc.).

Hoy están en un momento de análisis.

Una de las funciones del Cluster es marcar la agenda del sector, en eso las empresas grandes tienen ventajas, quizás por eso se observa una tendencia en las acciones del Cluster a favorecer ese perfil más que la creación de nuevas empresas.

Otra ventaja es que las empresas grandes tienen más capacidad para participar de las reuniones institucionales y de allí también su mayor poder de decisión. Las pequeñas rotan más, hay intercambio de información pero la participación es indefectiblemente menor, si bien hay algunas pocas que participan por igual. La importancia económica de la empresa no incide en su poder de voto en las reuniones.

Lo que ofrece el Cluster a las pequeñas es *networking* para desarrollar negocios.

Existen espacios de análisis, se les da espacio a las PYMES por comisiones.

Cómo se financia el Cluster, tres fuentes:

- Un 40% de los recursos proviene de la cuota social, según la cantidad de empleados de la empresa (las empresas nuevas pagan el 50% durante 1 año).
- El 60% de un convenio con Swiss Medical: hace 5 años lo firmaron, la prepaga ofrecía un descuento importante a las empresas asociadas al Cluster. Muchas empresas se asociaron para acceder ese beneficio y el negocio estaba siendo muy grande para la prepaga. Al comienzo los tomaron como *sponsors* pero luego se dieron cuenta de eso y les pidieron una comisión de \$1 *per capita* que hoy significa una comisión de \$25000 mensuales, el ingreso institucional más relevante.

Los gastos fijos de la institución consumen casi todo el presupuesto. Hoy tienen que salir a buscar fondos para todo proyecto que quieran encarar. Buena parte de las iniciativas se sostiene por el arduo trabajo del *staff* y el buen equipo que conforman.

Logros del Cluster:

- Software como industria (LS).
- Desarrollo de una fuerza política para negociar con la Provincia.
- A pesar de los inconvenientes, hay espacios del Estado provincial que continúan apoyando al Cluster (Agencia Procórdoba). Evalúa que se debe a la capacidad de las personas que hoy están en la gestión de esos espacios.

SECTOR EMPRESARIAL

Juan Manuel Lucero – Titular y fundador QConf

CUESTIONARIO ORIGINAL

Trayectoria. Vinculación al sector.

Características de la empresa. Sus funciones.
Situación de la empresa.

Pertenece o perteneció al Cluster? Descripción y evaluación.
Actividad asociativa?

Conflictos al interior del empresariado.

Participación en espacios de concertación sectorial.

Vínculos con Estado provincial.
Impacto de las políticas en su empresa.

Vínculos con Estado nacional.
Impacto de las políticas en su empresa.

Fortalezas y debilidades del sector.

Realizada: 8/8/13

Duración: 25 min.

Antes de 2012 estuvo vinculado al sector a través de otra empresa –Innova- desarrolladora de proyectos de comunicación ligados a la tecnología, desarrollando software para clientes.

A finales de 2012 creó junto a colegas esta empresa Qonf, que desarrolla una aplicación móvil para organizadores de conferencias. Trabajan principalmente plataformas para Android y I-phone.

Estuvo asociado al CCT desde la empresa anterior pero en 2012 se desasoció por diferencias con el perfil y la conducción de la institución.

Plantea que el CCT en la realidad está destinado a sostener y hacer crecer a las PYMES más grandes, cuando el 90% del CCT y del sector está compuesto por PYMES chiquitas.

Es una institución vieja, caduca, no me representa. Sostiene valores y formas de pensar y hacer negocios que no comparto. Se trata de un grupo de *lobby* basado en sacarle plata al Estado para beneficiar a sus propias empresas.

No brinda ningún beneficio concreto a las empresas más pequeñas que son la mayoría. Sólo a los proveedores, si no sos proveedor no ganás nada estando asociado al CCT.

Por las PYMES no han hecho nada.

PTI COMEX no sirve, está hecho para alojar a las mismas empresas de siempre, que son las que manejan el CCT. La gente que lo armó no sabe nada de internacionalización ni lo que está pasando en el mundo.

Sí es indudable que el sector ha crecido, y que en eso el CCT ha aportado más condiciones para la vinculación y *lobby* sobre los gobiernos para generar políticas públicas.

Junto a otros colegas están promoviendo y trabajando desde un grupo privado llamado Hackers and Founders (Andrés Palero, Roberto Allende, Maximiliano Abrustsky). Funcionaría como una asociación paralela al CCT a partir de la cual realizan reuniones de emprendedores digitales para generar oportunidades de negocio. Se hacen en distintas ciudades del mundo. Vinculan emprendedores que están dando sus primeros pasos en emprendimientos digitales.

Las PP del Estado nacional son muy buenas, y es la primera vez que veo que el Estado se preocupa realmente y hace algo por el crecimiento del sector. Pero están desvirtuadas porque los fondos terminan funcionando para financiar proyectos ya hechos, no se usan para innovar sino para pagar los sueldos. La pena es que no se controla la implementación. Hay empresas que presentan 4, 5 o 10 proyectos por año, lo cual es imposible en términos de innovación y de capacidad real, tienen grupos de abogados o profesionales que se dedican exclusivamente a eso y los ganan.

Las PP del Estado provincial no son malas pero no sirven a las empresas más chicas y nuevas, no priorizan ni atienden a los emprendedores más jóvenes y sin tanta experiencia porque no generamos votos, no son aptas para *start ups* donde tenés dos años de incertidumbre hasta que te acomodás, con los riesgos que eso implica.

La Promoción industrial no sirve a todos por los mismos motivos. Es más para otros sectores de producción más tradicionales.

Se propician espacios de diálogo, lo cual es positivo pero no alcanza.

Hay préstamos por \$60.000 a tasas bajas que están muy bien pero son insuficientes.

Hay iniciativas y alternativas de financiamiento en el sector privado pero no constituyen una política. Hay que salir a buscarlas y eso implica riesgos y problemas diversos.

Fortalezas:

El sector ha crecido.

El CCT impulsó ese crecimiento, de modo quizá excepcional en Córdoba ya que tampoco hay tantas instituciones de ese tipo en Latinoamérica. El sector adquirió mucha notoriedad.

Debilidades:

Legislación. El país no está apto aun para impulsar el desarrollo de los tipos de proyectos tecnológicos que se están realizando y promoviendo en el mundo. *Start ups*. No requieren mucha plata por lo que no sería necesario sacar recursos de donde no hay sino dejar de financiar a las grandes empresas del sector liquidadoras de los recursos del Estado a través de pseudo apoyos a la innovación. Se requiere un cambio de visión.

En sus comportamientos rentísticos este sector no se diferencia del resto de los empresarios.

Sí hay innovación en el sector. Pero cuando te quedás sin plata tu producción innovadora no se puede seguir. Te tenés que ir a otro lugar (como nosotros a Chile, que se ocupa muchísimo de financiar empresas innovadoras).

El sector tiene mucho potencial para generar empleo, porque hay muchas más empresas chicas con menos empleados, que en cinco años podrían crecer fácilmente al triple si accedieran a financiación.

SECTOR EMPRESARIAL

Ricardo Ques – Socio gerente Procoop SRL

CUESTIONARIO ORIGINAL

Trayectoria. Vinculación al sector.

Características de la empresa. Sus funciones.

Situación de la empresa (empleados, crecimiento, economía, perspectivas).

Pertenece o perteneció al Cluster? Descripción y evaluación.

Actividad asociativa?

Conflictos al interior del empresariado.

Participación en espacios de concertación sectorial.

Vínculos con Estado provincial.

Impacto de las políticas en su empresa.

Opinión.

Vínculos con Estado nacional.

Impacto de las políticas en su empresa.

Opinión.

Fortalezas y debilidades del sector.

Realizada: 4/9/13

Duración: 20 minutos

Socio fundador. Ingeniero en Sistemas, también su socio, vinculados desde mediados de los '90 al sector como profesionales independientes.

2004: crean la empresa a partir de identificar un nicho específico en torno a las empresas de servicios, en particular cooperativas de servicios públicos. Desarrollan un producto completo diseñado específicamente sobre las particularidades locales de este tipo de clientes.

Comenzaron sólo los socios. Hoy tienen 14 empleados.

Crecen a partir de la consolidación de sus servicios posventa. Y han acompañado en términos tecnológicos y de tarifas el crecimiento y las necesidades de sus empresas clientes.

La Ley de Software tuvo un papel en el crecimiento. No demasiado significativo en términos de ahorro monetario pero sí en cuanto al impulso de iniciativas que antes no habían logrado concretar: certificación de calidad, algunos proyectos de I+D.

Evalúan como un error no haberse presentado a FONSOFT e instrumentos similares. No lo hicieron por falta de estructura que lo permita.

Valoran positivamente estos instrumentos, y su complejidad en aras de una utilización genuina de los recursos del Estado, pero observan que es bastante difícil el procedimiento burocrático para las empresas más pequeñas que no pueden contratar consultoras o profesionales especializados para hacerlo ni tampoco disponer horas de su personal para ello. Se necesitaría mayor acompañamiento para hacerlo, aunque acuerda con la política de control. También sostiene que a veces las evaluaciones son realizadas por personas ajenas al sector que no conocen sus particularidades y esas evaluaciones no son del todo pertinentes.

Del Estado provincial sólo reciben la exención del impuesto a los IIBB como todas las empresas en el régimen de promoción industrial.

No reciben otros beneficios específicos ni mantienen otro tipo de vínculos con el Estado.

Pertenecen al CCT. Hoy están en duda los criterios de continuidad. Están por estar, por pertenecer, pero en realidad a su empresa esa pertenencia no le redundaba en beneficios específicos y nunca lo hizo.

No critica los lineamientos y prioridades del CCT pero cree que no son aprovechables por las empresas pequeñas como Procoop. El CCT prioriza y apunta al desarrollo de las empresas más grandes, en dos aspectos principalmente: internacionalización y capacitaciones. A Procoop eso no le sirve por dos motivos: realizan un producto muy específico y local como para ser exportado y en ese sentido el esfuerzo de internacionalización sería desproporcionado con respecto a los beneficios reales que pueden llegar a extraer; las capacitaciones en general se realizan en la ciudad de Córdoba y con un régimen de asistencia que no les permite incorporar a los trabajadores de la sede de Monte Maíz.

Evalúa que esas diferencias entre las prioridades del CCT y las de las empresas más pequeñas ni siquiera dan para que se generen conflictos porque en el CCT las empresas grandes (beneficiarias) son mayoría. Plantea una autocrítica en relación a que tampoco las empresas más chicas, quizá por falta de tiempo y capacidad, se han planteado la posibilidad de participar más activamente en la institución para modificar esa estructura. Tampoco conoce que se hayan dado iniciativas de asociación de este tipo de empresas por fuera del CCT.

Plantean su pertenencia en términos de “adhesión” pero ya no esperan ningún beneficio específico ni piensan tampoco en retirarse.

Visión sobre el sector:

La situación de su empresa es buena y con perspectivas de crecimiento. Lo adjudica al hecho de que no compiten con las empresas más grandes sino más bien con empresas similares en tamaño o con profesionales independientes, debido a que a las grandes no les interesa su mercado y eso lo libera para operar allí.

A esta altura del año, con las operaciones realizadas y en marcha ya están cubiertos hasta fin de año.

No se plantean crecer hoy (contratar más empleados) por la incertidumbre de lo que puede pasar el año próximo y esa ha sido siempre su estrategia, de cierta cautela.

El sector va muy bien. Sobretudo hay potencialidades en el mercado interno (demanda) para seguir desarrollándose. Pero en eso el Estado también tiene que incidir siempre para que no se caiga, no descuidar esa parte del desarrollo de las distintas industrias.

Las empresas que dependen más del sector externo son las que hoy tienen problemas de competitividad, por la crisis mundial y las cuestiones cambiarias, etc., pero sobretudo por la demanda externa alicaída.

El problema de la disponibilidad de RRHH desde su experiencia en los últimos tiempos se ha aminorado un poco. Lo atribuye al hecho de que las empresas grandes no están contratando y eso libera profesionales.

Pero lo ve como una situación coyuntural en la que no hay que descansar.

Fortalezas:

Grandes potencialidades de producción para el mercado interno, en términos de productos específicos adaptados al ámbito local que no pueden venir de afuera y en ese sentido no hay competencia.

Barreras de entrada culturales y organizacionales muy altas para competidores externos.

Hay muy buenos programadores.

SECTOR EMPRESARIAL

Mauricio Lange – Kimsa Group

CUESTIONARIO ORIGINAL

Trayectoria. Vinculación al sector.

Características de la empresa. Sus funciones.
Situación de la empresa.

Pertenece o perteneció al Cluster? Descripción y evaluación.
Actividad asociativa?

Conflictos al interior del empresariado.

Participación en espacios de concertación sectorial.

Vínculos con Estado provincial.
Impacto de las políticas en su empresa.

Vínculos con Estado nacional.
Impacto de las políticas en su empresa.

Fortalezas y debilidades del sector.

Realizada: 10/10/13

Duración: 25 minutos

En 2008 conforma una SRL con dos compañeros de trabajo de CONAE, con el objeto de desarrollar tecnología para exportar.

La empresa funciona hasta 2013 en que suspenden las actividades por derivas personales, pero no desmembran la SRL, están evaluando qué hacer con ella.

En el inicio constituyeron la sociedad con capital propio (caución monto bajo).

Los asesoraban un abogado y un contador.

Luego invirtieron nuevamente capital propio para producir, recuperaron la inversión con ventas y reinvertían.

Más tarde se vinculó otro socio capitalista, a partir de un empresario brasileño del que era inversionista.

Durante 2008 se vincularon con una empresa brasilera que le vendía a CONAE, que pasó a ser un socio tecnológico y orientó el tipo de producción en el que se especializaron en un comienzo: planos de circuitos impresos.

Realizan una prospección de clientes en Argentina y Brasil, de allí surge como importante oportunidad desarrollar módulos para GPS para transporte urbano y el sistema para tarjetas magnéticas tipo SUBE, del municipio de Quilmes. Esa pasó a ser su producción principal, y se abocaron a conseguir clientes institucionales para producir en serie y vender en cantidades. Tenían un empleado encargado de la soldadura y el ensamblaje de los componentes. Encargaban circuitos impresos en China e importaban algunos otros componentes.

En 2008 aplicaron a un FONSOFT para terminar el *backoffice* para control de flota. Se los aprobaron en 2010, cuando todavía les servía, pero decidieron no continuar con ese proyecto por falta de tiempo, no certificar, y nunca llegaron a percibir un desembolso. Evalúa que el Estado nacional siempre estuvo más presente que el provincial, sobretodo a través de subsidios y distintos tipos de financiamiento.

Con el Estado provincial no tuvieron relación directa.

Evalúan que contaban con algunas oportunidades de financiamiento privado, que no aprovecharon por decisión y trayectorias propias.

Asociados a la CIIECCA.

Tuvieron la oportunidad de utilizar un horno que la Provincia había instalado en el Centro de capacitación laboral de Alta Córdoba en articulación con la CIIECCA, pero luego no lo hicieron porque la empresa suspendió operaciones.

Con el CCT no les interesaba vincularse por el tipo de producción que realizaban, más ligada a la electrónica.

Como evaluación del sector en general, desde su experiencia, considera que las restricciones a las importaciones constituyeron una oportunidad para que las empresas locales desarrollen. Si bien es complicado porque en algunos rubros no está el *know how* necesario para llegar a estándares internacionales a partir de fabricaciones nacionales.

Hasta donde llegó la empresa, había presión de las instituciones ligadas al sector para que esa política continuara y se fortaleciera.

CONAE e instituciones públicas tienen una red de proveedores locales, incentivan la producción.

SECTOR EMPRESARIAL

Empresa: Recursos Informáticos SRL

Entrevistado: Guillermo Eciolaza (Socio)

CUESTIONARIO ORIGINAL

Trayectoria: empresa, entrevistado en la empresa.

Características de la empresa. Funciones actuales del entrevistado.
Situación actual de la empresa.

Pertenece o perteneció al Cluster Córdoba Technology? Descripción y evaluación de la participación.
Actividad asociativa en general?

Conflictos/diferencias observados al interior del empresariado sobre el rumbo/apuestas más adecuadas para el crecimiento del sector?

Participación de la empresa o entrevistado en espacios de concertación sectorial.

Vínculos con Estado provincial.
Impacto de las políticas en su empresa.

Vínculos con Estado nacional.
Impacto de las políticas en su empresa.

Visión de las políticas públicas sectoriales.

Visión de la acción empresaria en la promoción del sector.

Pilares del crecimiento histórico del sector.

Fortalezas y debilidades históricas y actuales del sector.

Proyección del sector.

Realizada: 21/10/13

Duración: 30 minutos

SRL conformada en 2007.

Entrevistado con larga trayectoria anterior en el sector (desde 1990 en forma independiente o asociada).

Ingeniero en Sistemas, comenzó en Río IV.

Funciones actuales: técnicas (equipo de trabajo, clientes).

20 empleados.

1 administrativa (planificación y logística; su mujer, Paula Abrile).

1 socio (relaciones comerciales).

1 limpieza.

El resto en producción.

Cluster:

Asociados desde 2008.

No participan activamente en la institución, asisten a algunas reuniones por año.

Se asociaron para acceder a los Planes Primer Paso de la gobernación de De La Sota, que requerían la pertenencia.

Luego permanecieron, por inercia por un lado, y para acceder a cierta información que circula, que no aprovechan del todo pero al menos les llega por esa vía.

No les da “chapa” porque en lo que hacen y en la relación con sus clientes no la necesitan (no exportan, y los clientes son antiguos).

No realizan actividades asociativas en el sector privado (no son proveedores de otras empresas de software, no pertenecen a otras entidades, no trabajan en red con otras empresas).

Políticas públicas:

Están inscriptos en el registro industrial de la Provincia y por ello reciben los beneficios del régimen de promoción.

Evalúa que todos los instrumentos públicos estatales son siempre de ayuda, pero en particular de los implementados por el Estado provincial resulta significativa la exención de IIBB.

La reducción de costos que se genera no les sirve solo para los desarrollos puntuales proyectados o en marcha, sino que tiene consecuencias positivas posteriores, impacta en la posibilidad de brindar servicios a partir de sus desarrollos con menor costo interno.

Ley de Software: se presentaron justo en el momento en que estaba modificándose la Ley, y no les salió. Ahora que está reglamentada la nueva ley aparentemente tendrán que presentar todo nuevamente pero están evaluando qué hacer: cumplen con todos los requisitos excepto el de retener la totalidad del personal, ya que en 2014 posiblemente deban hacer un ajuste de 2 personas debido al retiro de un cliente grande (Pinturerías Tersuave, representa el 40% de su facturación y ocupa 7 empleados).

FONSOFT: se presentaron a varios, cada año de SRL a uno, y los ganaron. El instrumento es muy bueno, transparente y útil. Si tenés capacidad para armarlo y no mentís en el proyecto se aprovecha muchísimo. No tuvieron problemas con los tiempos de evaluación ni desembolsos. Para lo que más sirve en el caso de empresas como ésta es para llegar al valor del mercado en un desarrollo equis, cuando la empresa no podría hacerlo con sus propios medios.

La empresa se financia principalmente con fondos propios.

Nunca necesitaron inversiones de gran envergadura porque no se han planteado proyectos o modificaciones a largo plazo, tienen una apuesta bastante “conservadora en lo tecnológico/económico”.

Venden a clientes finales industriales, productos específicos y de producción bastante estandarizada por su propia experiencia y trayectoria en esos rubros (frigoríficos 60% de la producción actual; pinturerías, transporte y estaciones de servicios). Mercado vertical, no tienen competencia.

Su principal ganancia está en los servicios (implementación, soporte). No venden muy frecuentemente un nuevo sistema sino que trabajan con clientes en plazos largos a partir de los servicios (algunos clientes tienen 20 años de antigüedad).

Pilares del crecimiento del sector:

A comienzos de la década de los 2000, hubo un claro impulso a la exportación por la devaluación del peso.

En el sector local, la macroeconomía complicada no afectó tanto el crecimiento sino más bien el robo de empleados por parte de las empresas más grandes.

Si bien eso último quizá favoreció las mejoras salariales en términos generales.

Fue fundamental el apoyo del sector público.

Y la formación de recursos humanos a lo largo de la década, principalmente por parte de las universidades públicas (aquí UNC y UTN) y más recientemente también por parte de los terciarios privados.

Proyección del potencial del sector:

Quizá se complique la actividad de los exportadores, que ya están intentando apoyarse un poco más en el mercado interno. En esto la acción del Estado provincial a través de la agencia ProCórdoba está siendo importante.

Pero el mercado interno sigue muy bien, y al haber tanta actividad industrial es difícil pensar que el sector de software puede estancarse porque hay aun mucho potencial entre los clientes nacionales.

En su caso particular, que vende principalmente a frigoríficos y estaciones de servicio: en relación a lo primero, se sabe que la industria alimenticia suele crecer aun en épocas de crisis porque la gente continúa consumiendo esos productos; y respecto a lo segundo, con el crecimiento de la industria automotriz y las ventas de autos es impensable que vaya a decrecer el sector de combustibles.

SECTOR EMPRESARIAL

Empresa: Machinalis

Entrevistado: Marcos Spontón (Director general)

Relevamiento Fundación Carolina: NO

CUESTIONARIO ORIGINAL

Trayectoria: empresa, entrevistado en la empresa.

Características de la empresa. Funciones actuales del entrevistado.

Situación actual de la empresa.

Pertenece o perteneció al Cluster Córdoba Technology? Descripción y evaluación de la participación.

Actividad asociativa en general?

Conflictos/diferencias observados al interior del empresariado sobre el rumbo/apuestas más adecuadas para el crecimiento del sector?

Participación de la empresa o entrevistado en espacios de concertación sectorial.

Vínculos con Estado provincial.

Impacto de las políticas en su empresa.

Vínculos con Estado nacional.

Impacto de las políticas en su empresa.

Visión de las políticas públicas sectoriales.

Visión de la acción empresaria en la promoción del sector.

Pilares del crecimiento histórico del sector.

Fortalezas y debilidades históricas y actuales del sector.

Proyección del sector.

Realizada: 18/10/13

Duración: 1 hora

Empresa fundada en 2009. Surge como *spin off* de una empresa previamente existente, conformada por profesionales egresados de la FAMAF de la UNC, cuando desde la

Facultad les proponen trabajar en su sede por sus intensas actividades de I&D. “No era la típica *software factory*”. Buscaban desafíos en la complejidad tecnológica.

Por ese motivo se relacionaban mucho con equipos de doctores en Informática, algunos de los cuales pasaron a formar parte de la empresa.

De allí que tengan una proporción de postgraduados mucho mayor a la media (1/7). El contrato establecido con los empleados como inviolable es el de hacer cosas fuera y más avanzadas a las de la mayoría de las empresas, para las cuales tendrían que irse del país.

Una de las misiones más importantes de la empresa es posicionar a Argentina como una plaza de generación de valor agregado, no apoyar los modelos que apuestan a posicionarla como proveedora de mano de obra barata y buena.

La empresa hoy está más integrada como proveedora con alto valor agregado en I&D en las cadenas de valor de los centros de desarrollo mundiales (EEUU principalmente) que en el mercado local.

Empleados: 33 (6 administrativos incluido el Director general, el resto en producción incluyendo a Project managers).

Ventas:

Externas: 85% de su producción (EEUU).

Internas: 15% (principalmente clientes finales industriales, empresas de software y *start ups* tecnológicas).

Facturación: entre 5 y 10 millones. PEQUEÑA.

Internacionalización:

Nacieron como una empresa internacionalizada.

Por lo que no tuvieron que pasar por el proceso de adaptación que ello requiere en caso contrario.

Buscan clientes o *partners*, y en ocasiones están amparados en contratos académicos o tecnológicos que generan oportunidades de negocios. La validación de sus trabajos se da en dos niveles:

- Validación técnica (publican *papers* y librerías, que son validados técnicamente por colegas del exterior).
- Validación C-Level.

Producción: es difícil definir si realizan productos o servicios, como categorías excluyentes. En esos términos, realizan principalmente servicios, pero no monetizados, cumplen con algunas características de los productos como usabilidad, escalabilidad, etc., pero se trata de servicios especiales.

Core: cruce entre inteligencia artificial y *data processing* (grandes volúmenes). 100% *open source*. Hacen desarrollos a medida que sirven a estas grandes áreas.

Descripción formal: “Based on the Mathematics, Astronomy and Physics University we provide quality development and consulting. We develop web applications (in Python, Django, Zope, Plone, PHP), CMS solutions (Plone, Drupal) and custom applications (desktop, infrastructure, low level). We have also a wide experience in system

administration and GNU / Linux support. We also provide Artificial Intelligence, Data Mining and Natural Language Processing Research & Development”.

Calidad:

Centran la calidad en los productos, más que en los procesos. Tienen certificación ISO 9001, pero el nivel de desarrollo tecnológico es su apuesta, más que la formalización de los procesos (escalabilidad, alta performance). Tienen otro tipo de certificaciones, como CTA NASA.

Capacitación:

Tienen dos líneas:

- una centrada en la capacitación formal asociada a planes de carreras (12% del presupuesto de producción dedicado, 12% de las horas). Seguimiento de área RRHH.
- la mayor parte *on going*. Para proyectos específicos hay tutores.

Organización del trabajo:

Flexibilidad de tiempos. Tienen control de logueo pero se manejan con bastante autonomía.

I&D:

Están armando departamento formal. Tienen un equipo de dos personas afectadas exclusivamente pero para constituir un departamento falta presupuesto específico, objetivos específicos y una misión específica de mediano y largo plazo para manejarse con autonomía real de los desarrollos concretos en marcha.

Cluster:

Se incorporaron en 2010.

Evalúan que no les ha servido para nada.

Están porque hay que estar, y el costo es inexistente para la empresa (el de la cuota social: \$500 mensuales).

Tampoco les sirve de “chapa”, nacional ni internacionalmente, porque quienes valoran sus proyectos no conocen el Cluster o no les interesa la pertenencia de las empresas con las que se vinculan a una institución (como Google). Incluso en ocasiones les juega en contra esa pertenencia por el modelo de negocio que impulsa el Cluster (ver más abajo). La institución sirve a las empresas que la crearon (Harriague, Vates). Son las más grandes, que manejan un modelo de negocios tradicional, basado en vender horas de desarrollo calificadas y a buen costo. Producen con menor valor agregado que muchas otras empresas más chicas pero de mayor nivel tecnológico. Su ventaja competitiva son los costos. Tienen y promueven un modelo de negocios contrapuesto al de su empresa. No está mal que el Cluster funcione así, simplemente es necesario reconocerlo y no depositar allí demasiadas expectativas de avance en promoción de la innovación, fondeo, etc.

Nula actividad asociativa en el sector privado local fuera de la pertenencia al CCT.

Algunos vínculos mediados por la academia, como sociedades puntuales con la FaMaF de la UNC para desarrollos específicos, o vínculos con las universidades de Puerto Madryn y Rafaela porque algunos de los empleados provienen de allí.

Políticas públicas:

Recibieron un FONSOFT. No sirvió:

- tiempos de gestión
- plazos de desembolso
- el producto de la empresa no era bueno (problema interno, no de la política. Se discontinuó)

Se presentaron a otro hace más de un año pero todavía no saben si les salió. En caso de que sí, lo renunciarían porque el proyecto ya está terminado.

Se inscribieron recientemente en la Ley de Software y está pronta a salir su aprobación.

Están inscriptos en el régimen de promoción de la provincia y no ven impactos.

LS es el único instrumento que realmente sirve: por los beneficios impositivos y porque la gestión de los beneficios es automática.

El resto no es adecuado a la dinámica del sector porque:

- una variable clave es el *time to market*, y las demoras y tiempos burocráticos no siguen esta lógica.
- están concebidos desde el “modelo lógico” de la producción de software (rígido) que tampoco refleja las prácticas de producción reales (*lean*).
- requieren una capacidad de gestión para elaborarlos y presentarlos que la mayoría de las empresas del sector no tiene.

Papel del Estado:

De todos modos el papel del Estado ha sido relevante para el crecimiento del sector, ha tenido un rol de promoción activo que siempre es necesario.

Aunque persisten deudas fuertes: al comienzo se pensó la radicación de las multinacionales como vía para fortalecer el ecosistema productivo, lo cual en otros lugares del mundo funcionó. Aquí fue relativamente productivo para el mercado local, pero para las empresas de bajo vuelo tecnológico. No se generaron importantes cadenas de proveedores de alto valor agregado, ni *spin offs* (a excepción de Buenos Aires alrededor del 2000). A partir de las radicaciones se generó más movimiento del que había pero no hubo impacto directo en el *know how* tecnológico. Las multinacionales descargan en plazas como Argentina la parte menos interesante de la producción, la de menor valor (como *testing*, análisis funcional y desarrollo).

Iniciativas como la actual de la ANPCYT son buenas: impulso a sub-sectores específicos dentro del software, porque ayuda a las empresas a poder despegarse parcialmente de las variables macroeconómicas y hacerse fuertes en el mercado interno, sobretodo en momentos de crisis internacional. Si bien esta iniciativa es muy incipiente y tardía.

Evalúa que para aprovechar el tipo de políticas públicas en marcha es necesario cierto grado de madurez de las empresas, que en la mayor proporción no existe porque son empresas nuevas o pequeñas y por el momento apuntan a generar probabilidades de sobrevivir, objetivo para el cual estas políticas no son útiles.

La empresa se fondea con recursos propios, genera ganancias.

Pilares del crecimiento del sector:

No lo fueron particularmente los Estados por la calidad de sus políticas.

Córdoba: el sector creció por los referentes de la industria, que la impulsaron fuertemente.

Nivel nacional: creció por sectores relevantes no software: emprendedorismo, particularmente Endeavor, como impulsores reales de la creación, fortalecimiento e internacionalización de empresas.

Al interior del sector privado destaca el papel del emprendedorismo por sobre la acción empresaria porque detecta en el empresariado nacional una aversión al riesgo de inversión que implica ser una empresa innovadora, y por lo general consolidan propuestas más conservadoras.

Al mismo tiempo, se establecieron condiciones macroeconómicas que favorecieron modelos de negocio de ese tipo, basados en la rentabilidad a corto plazo y no en la competitividad tecnológica. Eso es lo que sería necesario impulsar.

Calidad de los RRHH.

Proyección del sector:

Quizá los proveedores de servicios básicos, de menor valor, deban reconvertirse en un mediano plazo para que el sector dé otro salto de calidad y complejidad, traccionado por el propio desarrollo de esta industria a nivel global.

SECTOR EMPRESARIAL

Empresa: SITTI

Entrevistado: Nahuel Di Paolo (socio gerente)

CUESTIONARIO ORIGINAL

Trayectoria: empresa, entrevistado en la empresa.

Características de la empresa:

- Producción
- Empleados
- I+D
- Exportación

Funciones actuales del entrevistado.

Situación actual de la empresa.

Pertenece o perteneció al Cluster Córdoba Technology? Descripción y evaluación de la participación.

Actividad asociativa en general?

Conflictos/diferencias observados al interior del empresariado sobre el rumbo/apuestas más adecuadas para el crecimiento del sector?

Participación de la empresa o entrevistado en espacios de concertación sectorial.

Vínculos con Estado provincial.

Impacto de las políticas en su empresa.

Vínculos con Estado nacional.

Impacto de las políticas en su empresa.

Visión de las políticas públicas sectoriales.

Visión de la acción empresaria en la promoción del sector.

Pilares del crecimiento histórico del sector.

Fortalezas y debilidades históricas y actuales del sector.

Proyección del sector.

Realizada: 23/10/13

Duración: 40 minutos

Empresa fundada en 2002.

Comenzaron siendo dos personas, socios.

Hoy:

2 Directivos.

16 empleados: 2 administrativos, 1 limpieza, resto desarrollo y soporte técnico.

Producción:

Sistema de gestión pública (50% de las ventas).

Servicios informáticos sobre sus sistemas u otros (50% de las ventas).

Mercado interno.

Principalmente Municipalidad y Provincia de Córdoba.

No exporta.

Tuvieron dos experiencias: 2008 Panamá, 2009 Paraguay. Proyectos puntuales a término.

Están interesados en exportar pero no encuentran hoy en el mercado las herramientas para hacerlo (por el tipo de producción que realizan) y apoyo de instituciones públicas no están en condiciones de recibir por impedimentos impositivos.

Realizan capacitaciones puntuales, no permanentes.

I+D:

Si realizan o no, es una discusión. Considerando que afectan personal a investigar sobre nuevas tecnologías, lenguajes, metodologías, etcétera, para desarrollos que así lo requieren, que destinan una parte de su presupuesto a ello cuando es necesario, y que esas investigaciones generan innovaciones que incorporan a sus productos (en general a nivel de la empresa), afirman que sí realizan I+D. No tienen departamento ni grupo de I+D formalmente constituido ni presupuesto específico.

Cluster:

Se incorporaron en 2005.

A través de la institución participaron en algunas misiones comerciales, eventos y generaron *networking*.

Hoy integra la comisión de MIPYMES.

Más allá de ello considera que el CCT no favorece a las PYMES del sector. Favorece a las empresas más grandes. Ello debido principalmente a un concepto particular de asociatividad que sostiene la actual dirigencia de la institución, que implica que las empresas más grandes subcontraten a las más chicas.

Al momento de realizar la entrevista, el entrevistado estaba participando activamente en una lista interna de la institución, de un grupo de empresas que no comparten la visión antes mencionada y pretenden acceder a la conducción del Cluster presentándose en las próximas elecciones a realizarse en breve.

Además consideran que el CCT debería brindar más servicios específicos destinados a las empresas más pequeñas. Ej.: compra de equipamiento para uso común, capacitaciones orientadas a estructuras pequeñas.

Para generar una relación Estado – Empresarios más positiva para el conjunto del sector, el CCT debería organizarse mejor en ese sentido y hoy no lo hace. Hubo un momento cúlmine de la acción empresaria con el proyecto de la Fundación Córdoba TIC, que cuando se cayó, cayó el Cluster y aun no ha remontado su capacidad de acción característica de otros tiempos.

Estas diferencias de visión no implican conflictos abiertos al interior del empresariado, conviven pero hoy se están abriendo nuevas oportunidades de cambiar el rumbo.

Estado:

Considera que el crecimiento del sector no lo genera el Estado.

Nunca recibió subsidios públicos para innovación. Tampoco los solicitaron por impedimentos impositivos, pero eso no obstaculizó el crecimiento de la empresa.

Hoy están evaluando la posibilidad de inscribirse en la nueva Ley de Software.

Considera positivos para las empresas más pequeñas los cambios introducidos. La Ley anterior no servía, sobretodo por los requerimientos de calidad que las empresas más pequeñas no podían afrontar justamente sin el subsidio.

Nunca tuvo relación directa con el Estado nacional, pero por lo que cuentan sus colegas del sector considera que las políticas son buenas en general.

Estado provincial: están inscriptos en el Registro industrial y eximidos de IIBB.

Positivo.

ProCórdoba: no exportan pero conocen la labor de la institución y la considera positiva.

Por su participación en el Departamento de Jóvenes Industriales de la UIC ha tenido vinculaciones con funcionarios del Estado provincial, pero no generados por el CCT ni por participar formalmente en espacios de concertación sectorial.

“En cierta forma esta empresa aprovecha las falencias del Estado para desarrollar su producción y brindarle servicios que no puede auto-proveerse”.

Otra falencia del Estado está en la generación de RRHH calificados, aun hoy insuficientes si bien se generan ciclos de acuerdo a las necesidades de las empresas más grandes (como Globant, Vates, HP). La empresa ha sufrido la quita de recursos.

El Estado es un importante traccionador del crecimiento de la industria, pero depende mucho de quién esté en el gobierno: si consideran que los desarrollos de software para el sector público tienen que ser internos o comprarlos al sector privado; si consideran que las universidades deben ser proveedoras del Estado (en ese caso resulta imposible para una PYME competir con una universidad, por costos, por RRHH y porque no licitan).

Situación del sector:

Hoy a la empresa le cuesta conseguir clientes nuevos. Durante 2014 proyectan mantenerse en el nivel actual de empleo y ventas, quizá incorporar no más de 2 empleados.

La carga impositiva es altísima para las PYMES. Deberían existir mayores facilidades de refinanciación. Sobretodo IVA.

De todos modos el sector está estable y va a continuar creciendo, no hay impedimentos macroeconómicos relevantes para ello, al menos en el mercado interno.

SECTOR EMPRESARIAL

Empresa: PAX MOBILE

Entrevistado: Andrés Maier

CUESTIONARIO ORIGINAL

Trayectoria: empresa, entrevistado en la empresa.

2003

Características de la empresa:

- Producción
- Empleados
- I+D: **SI. DPTO.**
- Exportación: **oficina en Perú; X 5% Uruguay**

Funciones actuales del entrevistado.

Situación actual de la empresa.

Pertenece o perteneció al Cluster Córdoba Technology? Descripción y evaluación de la participación. **NO.**

Actividad asociativa en general?

Conflictos/diferencias observados al interior del empresariado sobre el rumbo/apuestas más adecuadas para el crecimiento del sector?

Participación de la empresa o entrevistado en espacios de concertación sectorial.

Vínculos con Estado provincial.

Impacto de las políticas en su empresa.

Vínculos con Estado nacional.

Impacto de las políticas en su empresa.

NO LS, FONSOFT, FONTAR

Visión de las políticas públicas sectoriales.

Visión de la acción empresaria en la promoción del sector.

Pilares del crecimiento histórico del sector.

Fortalezas y debilidades históricas y actuales del sector.

Proyección del sector.

Realizada: 6/11/13

Duración: 30 minutos

La empresa es parte del grupo Romero Victorica (gran agencia de publicidad).

La administración es unificada.

Se realiza I+D en la empresa pero en *cross functions*. El desarrollo tecnológico no constituye una división de I+D específica ni es el *core* de la empresa.

Pax Mobile tiene hoy 6 integrantes: 2 directivos, 3 empleados de producción y 1 administrativo compartido.

Producción:

Desarrollan aplicaciones para tráfico de datos, principalmente para SMS. También integración con redes sociales, pagos web, *e-books*. Clientes como Movistar.

Tiene un programador central y para lo que haga falta hacen *outsourcing*.

Actividad exterior:

Exportaron mínimas proporciones en algún momento pero ya no.

Tenían una oficina en Perú pero la cerraron.

La empresa no está interesada en tener actividad comercial externa.

Actividad asociativa:

No asociadas al CCT. No toca al rubro de la empresa.

Tienen relación con dos empresas del sector, como proveedoras de soporte técnico y mantenimiento.

Su competencia directa es Intertron, pero no es problemática.

Nunca recibieron subsidios públicos, no los demandaron porque no están interesados en generar proyectos de desarrollo en particular sino en atender la demanda de los clientes que ya tienen, para lo que necesitan financiación por proyectos.

No están inscriptos en la Ley de Software.

La empresa está sólida y crece en facturación pero por el momento no existe la estrategia de crecer en envergadura.

SECTOR EMPRESARIAL

Empresa: PIXEL

Entrevistado: Angélica Marchini (Directora)
Elsie Paladea (Área Desarrollo)

CUESTIONARIO ORIGINAL

Trayectoria: empresa, entrevistado en la empresa.

Características de la empresa:

- Producción
- Empleados
- I+D
- Exportación

Funciones actuales del entrevistado.

Situación actual de la empresa.

Pertenece o perteneció al Cluster Córdoba Technology? Descripción y evaluación de la participación.

Actividad asociativa en general?

Conflictos/diferencias observados al interior del empresariado sobre el rumbo/apuestas más adecuadas para el crecimiento del sector?

Participación de la empresa o entrevistado en espacios de concertación sectorial.

Vínculos con Estado provincial.

Impacto de las políticas en su empresa.

Vínculos con Estado nacional.

Impacto de las políticas en su empresa.

Visión de las políticas públicas sectoriales.

Visión de la acción empresaria en la promoción del sector.

Pilares del crecimiento histórico del sector.

Fortalezas y debilidades históricas y actuales del sector.

Proyección del sector.

Realizada: 4/11/13

Duración: 40 minutos

Empresa:

Empresa fundada en 2011.

Actividad productiva:

Desarrollo y soporte en *e-learning*.

Tecnología web.

Plataforma. Pequeña base fija, adaptable a medida.

Tecnología de producción es 100% de desarrollo propio.

Apuntan a trabajar con las tecnologías más nuevas (aulas, aplicaciones para celulares, etc.).

En este sentido la competencia en el sector en Córdoba existe pero no es un escollo.

Educación es un área difícil, porque es el último sector que se actualiza

tecnológicamente, pero hoy con mucho potencial. A nivel general hay mucha

competencia del desarrollo gratuito en esta área (Google por ej.) por lo que el esfuerzo

de las empresas locales y pequeñas debe ser mayor en términos de generar ventajas

comparativas sobre aquellos desarrollos libres. Es complejo porque la dinámica del

avance tecnológico y los tiempos de adecuación son muy cortos para la capacidad de las

PYMES.

I+D:

Realizan. Para introducir innovaciones en sus productos y servicios.

No existe un departamento formal pero están evaluando constituirlo ya que la actividad

es permanente y da resultados en los productos vendidos e implementados y los clientes

en general quedan muy conformes con esos avances. Aun es parte de las multitareas del

personal existente y la inversión está dentro de las horas generales de personal sin

presupuesto específico.

Ocupación:

6 personas.

3 socios.

3 empleados en producción, diseño, y algo de contenido.

(Desde la fundación la empresa creció en 2 empleados)

RRHH:

Consideran que hay cierta disponibilidad, quizá trayendo gente del interior pero se termina encontrando.

De todos modos hay mucho recurso en informática pero no tanto en desarrollo que es un

área de mucha demanda y en la que las empresas locales compiten con las extranjeras

en desventaja.

Comercio exterior:

No han exportado aún.

Están negociando actualmente para exportar a Brasil.
Evalúan que establecer el contacto no es la fase más complicada, sino darle continuidad.
Han participado en 2 misiones que no dieron frutos concretos.
La posibilidad actual se dio a través de un tercero aportante que facilitó el contacto y el financiamiento que está haciendo posible las negociaciones y facilitaría la operación.
Están evaluando a la vez la posibilidad de radicar una sede en EEUU o en Brasil para canalizar por allí las exportaciones a Brasil. Puede ser más fácil y más barato hacerlo así que hacerlo directamente con Argentina, y tener sede en el exterior ayuda a generar más fácilmente nuevas operaciones.

Políticas públicas:

Han recibido asesoramiento sobre comercio exterior en la Agencia ProCórdoba, que evalúan como muy positivo y muy bueno en general el trabajo de esa dependencia.
Desde que la empresa existe han solicitado 4 subsidios FONSOFT. El primero rechazado, no tenían demasiada claridad sobre cómo elaborar la presentación. 3 pendientes de aprobación, que en total tarda 1 año aprox.
Evalúan que los proyectos de innovación y la exportación se pueden realizar a través del sector privado pero que la acción del Estado ayuda muchísimo, sobretodo para incrementar la envergadura de los distintos proyectos.
Un problema que observan es la falta de fondos para comenzar los proyectos mientras aguardan los desembolsos de los subsidios. La incertidumbre es mucha y las empresas pequeñas que no tienen los recursos ni la infraestructura para llevar a cabo proyectos de innovación independientemente de la ayuda del Estado necesitarían plazos menores.

Actividad asociativa:

Pertenecen al CCT.
No les ha reportado beneficios concretos hasta ahora pero evalúan que estar asociado sirve por las vinculaciones que se generan y la información que circula.
No conocen de cerca la gestión de la institución, participan de las reuniones que pueden por su pequeña estructura, pero entienden que no es demasiado lo que pueden hacer porque cuentan con recursos económicos muy escasos.
Consideran que la pertenencia puede ser redituable en un futuro para el proceso de internacionalización de la empresa, por las rondas de negocio que puedan generarse.

Visión sobre el sector:

Hoy la macroeconomía argentina favorece al sector. La devaluación favorece la exportación, aunque existen dificultades para ingresar dólares.
Las empresas extranjeras buscan vincularse con las locales.
Existe en el país un buen nivel de *know how*.
Hay potencial en Argentina para trabajar los intangibles.

Debilidades:

- El apoyo público o de donde venga no es tan necesario que esté centrado en el desarrollo porque allí hay buenas capacidades, sino más bien en la fase de comercialización (publicidad incluida), que además es muy costosa para las empresas pequeñas. Hacen falta aceleradoras, incubadoras, etc.

Proyección:

Planean crecer en 2014.

SECTOR EMPRESARIAL

Empresa: LAMMOVIL

Entrevistado/s: Hugo Villafañe (Director operativo)

CUESTIONARIO ORIGINAL

Trayectoria: empresa, entrevistado en la empresa.

Características de la empresa. Funciones actuales del entrevistado.
Situación actual de la empresa.

Pertenece o perteneció al Cluster Córdoba Technology? Descripción y evaluación de la participación.
Actividad asociativa en general?

Conflictos/diferencias observados al interior del empresariado sobre el rumbo/apuestas más adecuadas para el crecimiento del sector?

Participación de la empresa o entrevistado en espacios de concertación sectorial.

Vínculos con Estado provincial.
Impacto de las políticas en su empresa.

Vínculos con Estado nacional.
Impacto de las políticas en su empresa.

Visión de las políticas públicas sectoriales.

Visión de la acción empresaria en la promoción del sector.

Pilares del crecimiento histórico del sector.

Fortalezas y debilidades históricas y actuales del sector.

Proyección del sector.

Fecha: 4/2/2014

Duración: 45 minutos

Empresa creada en 2008. Desprendimiento del área de sistemas de una empresa de medicamentos.

Fundadores actuales Directores (general y operativo). Médicos.

Dedicada fundamentalmente al desarrollo de software para el sector Salud.

Sus clientes son principalmente obras sociales, ya que se dedican a desarrollar aplicaciones para la prevención de la salud. En una proporción mínima ofrecen un módulo de historia clínica, pero su especialidad no son los sistemas de gestión sino los de “soporte a la toma de decisiones” de los médicos. Realizan *data mining*.

No tienen competencia local ya que los proveedores del sistema de salud del país se manejan con *commodities* (sistemas de gestión).

Mercado interno nacional.

No exportan pero proyectan hacerlo desde el presente año a Colombia y México, y a EEUU en lo posible.

Durante 1 año y medio exportaron puntualmente a Uruguay.

La exportación es difícil en su rubro porque existen costos adicionales relacionados con las regulaciones de los sectores de salud de los países (por ej. impuestos, autorizaciones ante los entes reguladores, etc.), en moneda extranjera.

20 empleados + 2 directores. 11 empleados en 2008.

Actualmente cuentan con 1 persona dedicada a proyectos de innovación en la empresa. Ocupa en ello el 80% de su tiempo de trabajo y de allí proviene el 50% de su remuneración. Los porcentajes restantes corresponden a tareas como arquitecto en la empresa.

Para el corriente año (2014) proyectan constituir un área formal de I+D destinando más recursos humanos y financieros.

El gasto en innovación en la actualidad se encuentra entre un 10 y 20% de los gastos totales, dependiendo del periodo (aumenta cuando se desarrollan proyectos específicos que lo demanden).

A partir de su participación en el Consorcio de TVD cuentan con RRHH adicionales para I+D: 1 bioingeniero *full time*

1 diseñadora gráfica/web *part time*

1 programador *full time*

Desde 2012 forman parte del Consorcio de TV Digital y han diversificado su producción. Actualmente lo están liderando y asignando recursos. Se trata de 4 empresas y 3 universidades que desarrollan una plataforma para la TDT y software para TV digital. Para ello cuentan, entre otras fuentes de financiamiento, con un subsidio FONARSEC.

El Consorcio concluye en junio de 2014.

La participación ha sido relevante para la empresa en tanto existen posibilidades de conformar una nueva empresa al caducar el actual Consorcio, y proyectan destinar recursos a un área específica de innovación para TVD.

Convenios con FAMAF para I+D (proyectos en redes neuronales y lenguaje natural). Cuentan con un lugar físico en la Facultad, donde trabajan y se relacionan con los investigadores. Para estos proyectos cuentan también con subsidios FONSOFT y FONTAR.

Han recibido varios subsidios FONSOFT destinados a fortalecer la estructura de innovación de la empresa.

En el marco de un crédito recibido a través de FONARSEC participaron en el evento EmpreTecno promovido en Córdoba por el consorcio EmpreCor.

Están inscriptos en la Ley Nacional de Software.

Provincia: ejecutaron un proyecto FONTEC.

No están adheridos al Régimen de promoción industrial de la Provincia.

Forman parte del CCT desde el origen de la empresa. Actualmente no están participando activamente en la vida institucional, han tenido periodos más intensos (hasta la gestión de Mario Barra). Intentan participar en la medida de lo posible en las reuniones de comisiones y en los eventos.

Evalúan positivamente la pertenencia por el *networking* que genera.

Con otras empresas del sector mantienen vinculaciones comerciales.

Espacios locales de concertación sectorial: participaron en los comienzos de la Mesa sectorial, hasta la gestión de Luis Bermejo y el proyecto de la Fundación Córdoba TIC, por razones internas de la empresa no vinculadas al espacio (sin especificar).

Evaluación de las políticas públicas:

Positivas.

Por los recursos económicos que en muchos casos resultan imprescindibles para las empresas para desarrollar nuevos proyectos, y también por los espacios de intercambio y aprendizaje que promueven.

Aspectos negativos: se dificulta la relación planificación-implementación por los tiempos de aprobación y desembolso. Siempre se presenta la situación de que el dinero cuando llega ya no alcanza, lo que implica desembolsar la diferencia, solicitar reacondicionamiento de compras pero es un procedimiento burocrático no siempre conveniente, o desistir por completo del proyecto.

Positivos los espacios asociativos y de concertación sectorial.

Pilares del crecimiento histórico del sector:

- Disponibilidad de RRHH.
- Leyes y políticas de promoción.
- Presencia del CCT y nivel de asociatividad en Córdoba.
- Hay mercado interno y externo, potencial.