

CONDUCTA INNOVADORA EN EL SECTOR INDUSTRIAL:

El caso de pequeñas y medianas empresas en Mar del Plata, Argentina

Innovating behavior in the Industrial Sector: Small and medium size enterprises in Mar del Plata, Argentina

Tec Empresarial, Noviembre 2010, Vol 4 Num 3 / p. 39-47.

Lucía Mercedes Mauro
Immauro@mdp.edu.ar

Licenciada en Economía y estudiante del Máster en Economía en la Universidad de Buenos Aires. Actualmente es becaria de investigación y docente, ambas tareas desempeñadas en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Fernando Manuel Graña
fmgrana@mdp.edu.ar

Licenciado en Economía y Magister en Economía y Desarrollo industrial. Becario de Política Industrial (Italia, 1998), Creación de Empresas (España, 1999) y Dirección de Empresas -doctorando- (España, 2004 y 2005). Actualmente es profesor en la Facultad de Ciencias Económicas en la Universidad Nacional de Mar del Plata, coordinador Institucional del Observatorio Pyme de Mar del Plata y asesor de instituciones empresariales y gobiernos municipales.

- Recepción del artículo: 5 de marzo, 2010.
- Aprobación del artículo: 8 de julio, 2010.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de una región depende en gran medida de las posibilidades de aumento en la productividad de las empresas que en ella operan. El stock de capital físico, humano y tecnológico, su capacidad de aumentarlo y la posibilidad de incorporar mejoras tecnológicas permanentes son las fuentes principales del crecimiento de la productividad y de la inserción competitiva de las firmas. En el contexto de la creciente globalización de las actividades, la conducta innovadora de las empresas es sustentada por el entorno, en función de su capacidad para ofrecer una infraestructura adecuada, servicios de apoyo a la producción y recursos humanos de calidad. En el caso de las empresas de menor tamaño, la puesta en práctica de las mejoras tecnológicas necesita del sustento de una red de relaciones que les permita sortear las dificultades que implica innovar en forma aislada. Por otra parte, el cambio tecnológico determina nuevas necesidades de capacitación y formación de los trabajadores, a fin de consolidar las mejoras en la productividad.

Ahora bien, las firmas adoptan diferentes estrategias innovadoras que son el resultado de una determinada estructura y de sus principales capacidades o habilidades. Es decir, dado que la forma de organizarse de las firmas, el modo en que se toman las decisiones en el interior de las mismas y sus rutinas organizacionales difieren significativamente, es de esperar que la conducta innovadora resulte diferente entre empresas, aún dentro de una misma rama de actividad (Nelson, 1991). Por ello, el objetivo del trabajo es comprender, desde una perspecti- >>

En pocas palabras:

¿Qué trata el artículo?- comprender, desde una óptica territorial, la conducta innovadora de empresas industriales.

¿Cómo?- análisis de cuatro PYMES en segmentos con alto potencial de crecimiento económico de la ciudad de Mar del Plata (Argentina).

Hallazgos- estas empresas tienen un marcado perfil innovador, aún cuando no se encuentra consolidado el sistema de innovación local, falta personal con las competencias necesarias para llevar adelante el cambio tecnológico, y se observan desconexiones entre el sector público y el privado

>> va territorial, el proceso de cambio tecnológico llevado a cabo por pequeñas y medianas empresas (pymes)¹ de Mar del Plata, durante el período post-convertibilidad², en ramas de actividad industrial con alto potencial de crecimiento económico.

El estudio se centra en las empresas pequeñas y medianas porque éstas concentran la mayor parte de la producción y el empleo de la zona³, las cuales pertenecen a actividades con alta potencialidad de crecimiento económico⁴, ya que se entiende que la elección deliberada de promoción de las mismas permite aprovechar la capacidad de agregar valor (Reinert, 2000). La selección de las ramas de actividad con alto potencial de crecimiento se realiza mediante técnicas cuantitativas, mientras que el análisis de la conducta innovadora de las firmas se hace mediante metodología cualitativa.

MARCO TEÓRICO

El desarrollo económico se puede caracterizar, de modo amplio, como un proceso de cambio social en función del cual las necesidades humanas se satisfacen a través de la introducción de innovaciones tecnológicas en el proceso productivo (Furtado, 1964). Los modelos de desarrollo endógeno explican el crecimiento económico como resultado de los procesos de acumulación de capital físico, humano y de conocimientos que se llevan a cabo en el territorio (Vázquez, 1999). El crecimiento a largo plazo se define como un fenómeno económico endógeno que depende de las decisiones de ahorro e inversión de los actores locales (De Mattos, 1999). En relación con la esfera productiva específicamente, se entiende que el desarrollo económico tiene como origen la aplicación de conocimientos a los procesos productivos que se dan en un sistema de innovación local, regional o nacional (Vázquez, 1999). De esta manera, el crecimiento se materializa a través del aprendizaje y de la experiencia de los agentes que se difunden en el entorno y mejoran la competitividad de las firmas.

Asimismo, se concibe al territorio como un actor de importancia fundamental, ya que se reconoce que las posibilidades de crecimiento de una

economía se encuentran en las potencialidades ocultas en él, siendo éste uno de los aportes del nuevo paradigma a la teoría económica (Garófoli, 1995). En consecuencia, el proceso de desarrollo económico endógeno se apoya en el sistema de empresas locales y en las relaciones que se establecen tanto entre ellas, como entre ellas y los demás actores del territorio. Esta suerte de "red" constituye un ámbito donde la competitividad entre empresas es creciente y las conexiones entre actores privados y públicos pueden favorecer no sólo el crecimiento de las empresas, sino también de la región.

Por su parte, la innovación adquiere cada vez mayor relevancia como estrategia de empresas y países para la creación de ventajas competitivas. La innovación se concibe como la aplicación, al plano real, de un invento generado desde el ámbito científico-técnico (Jasso, 2004; Méndez, 1997). El cambio tecnológico adopta diferentes formas y se clasifica:

- I) según el objeto/finalidad: de producto, de proceso, de gestión y de comercialización;
- II) según el origen de las nuevas tecnologías: de fuentes internas y de fuentes externas;
- III) según el grado de novedad que incorpora: radicales e incrementales (Scarone, 2002; Vence, Rodil, 2002; Méndez, 1997).

Éstas últimas se entienden como el perfeccionamiento de una solución tecnológica existente y son relevantes bajo el paradigma de especialización flexible. El advenimiento, en los años setenta, de estos nuevos sistemas de organización de la producción y del trabajo abrió la posibilidad de descentralizar la producción en el territorio al estrecharse los vínculos entre las empresas. Esto determinó una mayor eficiencia colectiva y un aumento en la capacidad del sistema productivo para responder a los cambios en la demanda, a través de modificaciones rápidas y frecuentes en los productos y los procesos de fabricación de los mismos (Alburquerque, 2003; Vázquez, 1999; Cocco y Vercellone, 1992).

A su vez, la posibilidad de innovar incrementalmente requiere, de

¹ En este trabajo, una empresa se considera PYME (Pequeña y Mediana Empresa) si la cantidad total de personas ocupadas es entre 6 y 230, y si no pertenece a un grupo económico con más de 200 personas.

² El período post-convertibilidad comienza con la devaluación del peso argentino en enero de 2002, luego de una etapa de diez años en que la moneda local mantuvo una paridad fija con el dólar.

³ Según datos del Censo Nacional Económico del año 2005, estas empresas representan el 20% de los locales de la región estudiada, lo que genera el 61% del empleo.

⁴ Las ramas de actividad industrial con alto potencial de crecimiento económico en General Pueyrredon y en la zona son: "Maquinaria, equipos y aparatos eléctricos" y "Químicos, caucho y plástico".

parte de los trabajadores, la habilidad de descubrir oportunidades de mejora y proponer los cambios necesarios para aprovecharlas (Yoguel y Boscherini, 2001). Por esta razón, la puesta en marcha de procesos de desarrollo generados y ejecutados desde lo territorial se liga a la necesidad de contar con un sistema de formación por competencias consensuado entre las empresas, las instituciones educativas y el Estado (Rodríguez, 2006).

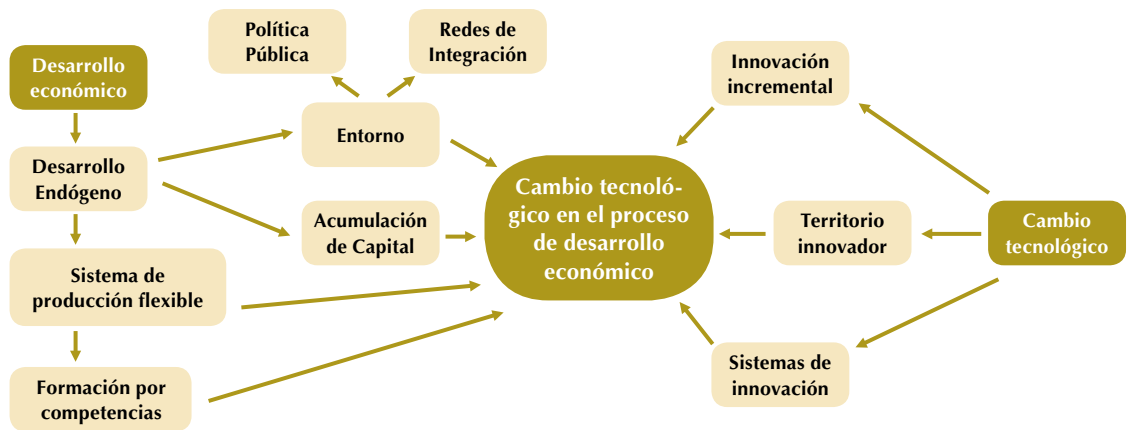
En la década de los años ochenta, surgió la idea de que la innovación en las empresas es resultado de la existencia de un entorno territorial con ciertas características particulares. Los estudios enmarcados en

esta visión analizaron el ambiente en que nacen y operan las empresas innovadoras, y dieron origen al concepto de “territorio innovador”, que se define por la presencia de un sistema productivo vinculado a diversas actividades, donde las empresas existentes realizan esfuerzos en el plano de la innovación tecnológica, introduciendo mejoras que benefician al conjunto (Méndez, 2002). Esta idea de “territorio innovador” va de la mano con la noción de desarrollo endógeno, ya que el primero se configura como requisito del segundo.

Finalmente, a inicios de la década de los noventa, surgió el concepto de “Sistemas de innovación” como un modelo interactivo de creación y uso del conocimiento, en el cual participan todos los agentes relacionados con la producción y el desarrollo tecnológico (Rincón, 2004). La visión desde los sistemas de innovación locales, regionales o nacionales, ofrece una integración de los procesos innovadores en los que participan diversos actores que producen y transmiten conocimiento. Más precisamente, un sistema de innovación *abarca un conjunto de instituciones y empresas que, al interactuar, comparten conocimientos y habilidades que contribuyen al desarrollo y a la difusión de nuevas tecnologías creando un ambiente de innovación* (Jasso, 2004, p. 10). Este sistema adopta un carácter dinámico, en tanto que las habilidades y los conocimientos se puedan retroalimentar

en forma continua, generando un proceso de “aprendizaje tecnológico”⁵. En el Gráfico 1 se resumen las ideas presentadas:

Gráfico 1: Elementos teóricos relevantes



Fuente: Elaboración Propia

CASOS A ANALIZAR

En este trabajo se estudian los casos de cuatro empresas⁶, entrevistadas hacia finales del 2007 (tabla 1), que pertenecen a las ramas de actividad con alto potencial de crecimiento económico sostenido, resultado del análisis cuantitativo⁷, y cuyas características principales se presentan a continuación.

RESULTADOS

Gracias al análisis de la conducta innovadora y de las características de calificación de los recursos humanos disponibles en el entorno para llevar adelante procesos de cambio tecnológico se llegó a los siguientes resultados.

Proceso innovador

En los casos analizados, las actividades de innovación se sustentan en recursos humanos altamente especializados, más que en estructuras de I+D formalmente definidas. Se trata de empresas de tipo familiar con centralización de las decisiones tecnológicas, aunque también con interacción entre sectores y trabajo en equipo, particularmente en el sector metalmeccánico. Asimismo, el cambio tecnológico puede adoptar dos modalidades esenciales: adquisición de tecnología desde fuera de la empresa o desarrollos tecnológicos al interior de la firma. >>

⁵ Jasso (2004, p. 15) define el aprendizaje tecnológico como un proceso mediante el cual se refuerzan o incrementan los recursos que generan o administran el cambio técnico.

⁶ La selección de las empresas responde, por un lado, al objetivo del estudio, esto es comprender la conducta innovadora y la generación de competencias en el interior de las firmas, para lo que se seleccionaron empresas que habían invertido en maquinaria y equipos durante el 2005 y el 2006, que capacitaron a su personal en ese período y que efectuaron innovaciones. Asimismo, se consideró la relevancia de cada empresa respecto a las demás firmas de la misma rama de actividad, concentrando la atención en las posibles diferencias en términos de: participación en la rama de actividad, el monto de ventas, la cantidad de ocupados, el año de inicio de actividades, etc.

⁷ A partir de la caracterización de ocho ramas de actividad industrial en Mar del Plata se determina que aquellas con potencial de crecimiento económico sostenido son: “químicos, caucho y plástico” y “maquinaria, equipos y aparatos eléctricos”. Estos resultados provienen de un análisis sobre el desempeño de las firmas durante los años 2005 y 2006, en donde se definió el alto potencial de crecimiento económico sostenido en la medida en que las firmas: poseen capital físico moderno o de punta, e incrementan el stock del mismo; su personal posee nivel de instrucción terciario o universitario, o demandan personal con niveles de calificación elevado; desarrollan actividades de capacitación para el personal; efectúan innovaciones en productos, procesos, gestión o comercialización; poseen certificaciones de calidad y venden en el mercado externo.

Tabla 1: Características generales de los casos a analizar

CARACTERÍSTICAS	PLAS	FARM	MAQ	CALE
Año de inicio de Actividades	1976	1994 (<i>spin off</i> de una empresa creada en 1986.	1962	1969
Rama de actividad	Químicos, caucho y plástico.		Maquinaria, equipos y aparatos electrónicos.	
Participación en la rama	-Ventas: 5% -Ocupación: 3,6%	-Ventas: 2,7% -Ocupación: 4,1%	-Ventas: 2,6% -Ocupación: 4,7%	-Ventas: 20,5% -Ocupación: 16,4%
Variación en ventas (2005 - 2006)	10%	170%	58%	35%
Variación en ocupados (2005 - 2006)	27%	14%	0%	-3%
Productos fabricados	Bolsas de polietileno comerciales para el agro, Bag in box.	Productos farmacéuticos inyectables varios: anestésicos, analgésicos, diuréticos.	Máquinas cerradoras de latas (máquina remachadora)	Calefactores y Termostatos
Insumo principal	Polietileno.	Agua Destilada	Acero	Chapa
Inversión sobre ventas, 2005	15%	30%	3%	5%
Uso de la capacidad instalada, 2005	60%	100%	90%	100%
Innovación durante el año 2005	En productos, procesos, gestión y comercialización.	En productos, procesos y gestión	En productos	En productos, procesos, gestión y comercialización.
Certificado de calidad	ISO 9001:2000	ISO 9001:2000 y Ministerio de Salud	No tiene	IGA
Capital humano	23% alto nivel de instrucción formal, personal con experiencia en mandos medios y profesionales en niveles superiores.	15% alto nivel de instrucción formal y profesionales en mandos medios y gerenciales.	36% alto nivel de instrucción formal y personal altamente especializado y con mucha experiencia.	Personal con antigüedad dentro de la empresa y con experiencia.
Capacitación, 2005	72% del personal en "Calidad".	65% del personal en "Nueva línea de producción".	88% del personal en "Utilización de elementos de seguridad".	No realiza
Exportaciones sobre ventas, 2005	0%	0%	63%	0,8%

Nota: Por cuestiones de confidencialidad no se presenta el nombre real de las empresas analizadas.

Fuente: Elaboración propia en base a información recopilada en entrevistas.

- *Tecnología proveniente de fuentes externas.* Tienen por objeto principal el mejoramiento de la capacidad productiva, ya sea a través de la actualización del parque de maquinarias, o bien mediante la compra de nuevas tecnologías de producto o proceso. Estas nuevas tecnologías se encuentran incorporadas a los bienes de capital adquiridos, así como a los de mayor capacidad productiva o tecnología más moderna; y desincorpora-

das en forma de capacitación por parte de los proveedores de las mismas.

- *Innovación en productos.* Las firmas de la rama química innovan a través de la imitación y adaptación de productos ya existentes en otros países. No obstante, el éxito de tales iniciativas depende de los procesos de aprendizaje y acumulación de conocimientos al interior de cada firma. Por su parte, las pymes metalúrgicas innovan mediante la introducción

Los empresarios entrevistados consideran que la existencia de complejas normativas (laborales, impositivas, comerciales, etc.), la falta de proveedores especializados y de mano de obra calificada en la región, constituyen restricciones a la expansión de las PyMEs

constante de mejores y nuevas prestaciones a los productos ya fabricados y comercializados. En todos los casos, las innovaciones en productos no provienen de la esfera científico-tecnológica, sino que responden a “tirones de demanda”⁸.

- **Innovación en procesos.** Se produce a partir de la generación de nuevos productos o de la adquisición de nuevas tecnologías cuando dichas actividades innovadoras requieren adaptaciones en el modo de producción. También se deben a la aplicación de sistemas de control de calidad según normas internacionales.

- **Innovación en gestión.** Se observa únicamente en las empresas pertenecientes a “Químicos, caucho y plástico”, ya que el cambio tecnológico adoptado requiere iniciar un proceso de reorganización de las tareas y actividades en el interior de las mismas.

- **Innovación en comercialización.** Las pymes estudiadas no realizan mejoras de este tipo, lo que se explica por la fuerte orientación productivista de las firmas industriales y por el crecimiento de la demanda a partir de la recuperación de la economía argentina posterior a la devaluación del 2002, que orientó los esfuerzos de las firmas al abastecimiento de esa mayor demanda.

Redes

- **Relaciones con clientes.** Las pymes estudiadas las usan para superan restricciones del entorno, como el acceso a fuentes de financiamiento tradicionales (MAQ), ya que los clientes financian el desarrollo de productos. Otro motivo de vinculación es el intercambio de información sobre la calidad de los productos (PLAS), mientras que, en otros casos, este tipo de relaciones tiene un carácter estrictamente comercial, por ser sus clientes los consumidores finales (CALE).

- **Relaciones con competidores.** Depende de las características particulares del producto y del mercado. Así, en algunos casos como FARM, la elevada complejidad de un bien y su proceso de fabricación generan el espacio para la realización de innovaciones conjuntas entre competidores.



Por el contrario, cuando se trata de productos de baja complejidad, no existe ámbito de colaboración tecnológica entre empresas que operan en el mismo segmento. Adicionalmente, en las estructuras de mercado altamente competitivas, en donde la oferta se encuentra atomizada y las empresas carecen de poder de mercado para desplazarse entre sí, la cooperación con fines tecnológicos es posible, como es el caso de la industria farmacéutica industrial. Por el contrario, cuando el mercado se encuentra concentrado (CALE), las estrategias de las firmas son mayormente >>

⁸ Pavitt (1984) clasifica el cambio tecnológico de acuerdo con los determinantes del mismo en: “tirones de demanda”, cuando las actividades innovadoras se originan en necesidades de los clientes; o “empuje científico-tecnológico”, cuando provienen de inventos.



>> competitivas por la necesidad de mantener e incrementar su porción de mercado. Si bien, las ideas de territorio innovador y sistemas de innovación, asociadas al paradigma de desarrollo endógeno, suponen una cooperación permanente entre empresas para realizar mejoras tecnológicas conjuntas, el análisis demuestra que la cooperación tecnológica opera bajo determinadas condiciones vinculadas al producto y al mercado.

- *Relaciones con proveedores de insumos.* Se produce en el sector químico y entre firmas de similar tamaño, geográficamente cercanas. Para PLAS, esta relación se origina en requerimientos de calidad que se satisfacen a través de controles en los materiales efectuados por los proveedores de los mismos; mientras que se da, para FARM, en el desarrollo conjunto de nuevos insumos. Este tipo de vínculos se sustenta en la confianza entre las dos empresas, obteniéndose resultados positivos gracias al trabajo conjunto. Asimismo, las posibilidades de realizar actividades de innovación entre las empresas y sus proveedores en el sector metalmeccánico se ven restringidas por la utilización de *commodities* como insumo principal.

- *Relaciones con proveedores de bienes de capital.* En el sector químico, se deben a la necesidad de las firmas para superar las restricciones derivadas de su tamaño. Al no encontrar, en el mercado, el equipamiento acorde a sus necesidades en términos de prestaciones, funcionalidades y volumen de producción, se vinculan con otras pymes locales para diseñar conjuntamente máquinas que cumplan con sus requisitos particulares. En el sector metalmeccánico, el equipamiento es estándar en términos de funciones, motivo por el cual no se establecen relaciones de cooperación tecnológica.

- *Relaciones con organismos de generación y transferencia tecnológica.* Responden a tres motivaciones básicas: necesidad de financiamiento de las actividades innovadoras, asesoramiento técnico y procesos de certificación de calidad. En relación con el primer aspecto, solamente en uno de los casos (PLAS) se financia el cambio tecnológico mediante fondos oficiales. En el resto de las empresas se observan tanto inconvenientes del lado de la oferta de servicios financieros de carácter público (exceso de requisitos, burocracia, etc.), como del lado de la demanda (desconocimiento, incapacidad para la presentación de proyectos, etc.), e incluso de desconexión entre los organismos estatales y las empresas. Segundo, quienes asesoran a las empresas en cuestiones técnicas son los institutos tecnológicos y las instancias de investigación en universidades; sin embargo, las instituciones tecnológicas tienen una demanda excedente de trabajos por parte de las empresas y, según los entrevistados, no responden en plazos razonables. Las universidades, a su vez, no cuentan, en opinión de los empresarios entrevistados, con estructuras de transferencia de conocimientos hacia el ámbito privado que funcionen de manera eficientemente.

Las pymes investigadas innovan incrementalmente sobre la base de productos ya existentes, y mediante procesos de copia y adaptación de tecnologías externas

ente. En tercer y último lugar, en actividades específicas, como la certificación de calidad según normas internacionales, las pymes analizadas son asistidas tanto por consultores (PLAS), como por los organismos públicos encargados de monitorear sus actividades (FARM).

Efectos

- **Aumento en las ventas.** Depende del tipo de inversión realizada y del período de recuperación de la misma. Para PLAS, el desarrollo de una nueva línea de producción, con la que proyecta expandirse en un futuro, requirió de una importante inversión en instalaciones y en mercadotecnia. Esto determina que el impacto de la innovación en el monto facturado por la empresa no se produzca de forma inmediata. Por el contrario, en el caso de FARM, innovar en productos, para cuya fabricación se utiliza el equipamiento existente, permite obtener rápidos beneficios en términos de ventas. Por su parte, en las empresas metalmecánicas estudiadas, la expansión de sus ventas no se relaciona directamente con el cambio tecnológico, sino que se debe mayormente a la recuperación económica ocurrida en Argentina durante el periodo de post-convertibilidad. La “Teoría del desarrollo endógeno” sugiere que el crecimiento económico depende de las decisiones de inversión e innovación de las empresas. No obstante, el análisis empírico determina que mejorar el desempeño a partir de innovaciones no es inmediato y depende de cuestiones como el tipo y monto de la inversión, o las posibilidades comerciales de colocación de nuevos productos.

- **Mejoras en productividad y reducción de costos.** Las empresas mejoraron la velocidad y el volumen de producción gracias a la incorporación de equipamiento físico. Asimismo, el proceso de certificación

de calidad efectuado por PLAS requirió de un análisis minucioso de la operatoria de la empresa y de la determinación de espacios de mejora. Del mismo modo, la generación de nuevos productos (PLAS y FARM) les permite elevar la productividad de las máquinas ya existentes (subutilizadas hasta ese entonces), lo que disminuyó el costo unitario y aumentó la eficiencia productiva.

- **Modificación en las habilidades demandadas al personal.** En las empresas metalúrgicas, el manejo de nuevas maquinarias no requiere formación adicional por parte de quien opera dicha tecnología, basta con los conocimientos y la experiencia previamente acumulados por el trabajador para responder al cambio. En contraposición, los cambios en tecnologías de procesos efectuados por las pymes químicas, por ser de carácter más radical, requieren, para su manejo, la incorporación de nuevos conocimientos y habilidades por parte del trabajador, siempre sobre la base de su experiencia. Estas competencias se adquieren en instancias formales de educación y en situaciones concretas de trabajo (*learning by doing*). Por otra parte, se observan restricciones derivadas de la falta de personal calificado para llevar a cabo con éxito procesos de cambio tecnológico en los sectores considerados. En muchos de los casos, la mayor dificultad se da en puestos técnicos debido, principalmente, a la destrucción del sector industrial operado en Argentina durante la década de los noventa. En consecuencia, las estrategias adoptadas por las pymes para hacer frente a esta restricción abarcan desde la subcontratación por parte del proceso productivo (MAQ) y la incorporación de personal joven con menos conocimientos que los requeridos para formarlos al interior de la empresa (PLAS), hasta la incorporación de personal proveniente de otros centros productivos (FARM). Cabe resaltar que todas estas acciones





implican que las pymes asumen mayores costos en la planificación de la producción, de la formación y de la contratación.

Influencia del entorno

Los empresarios entrevistados consideran que la existencia de complejas normativas (laborales, impositivas, comerciales, etc.) y la falta de proveedores especializados y de mano de obra calificada en la región constituyen restricciones a la expansión de las pymes. A su vez, entienden que no hay una estrategia de promoción sectorial que facilite el proceso de cambio tecnológico, en particular para las empresas manufactureras de menor tamaño. Finalmente, las firmas perciben que, más allá de la estabilidad macroeconómica, hay inestabilidad en relación con las políticas públicas que no les permite realizar planes a mediano y largo plazo, lo que restringe enormemente sus posibilidades de avanzar sobre la base de actividades de innovación perdurables en el tiempo.

REFLEXIONES FINALES

Luego del análisis de la conducta innovadora de las pymes en Mar del Plata, se extraen las siguientes conclusiones:

- Las actividades de innovación son llevadas a cabo dentro de las firmas por personal altamente capacitado perteneciente a diferentes áreas de la organización, con base en la interacción permanente y el trabajo en equipo.
- Las pymes innovan incrementalmente a partir de productos ya

existentes y mediante procesos tanto de copia como de adaptación de tecnologías externas.

- Las redes de integración entre actores públicos y privados no se encuentran lo suficientemente desarrolladas. Su generación está condicionada por las particularidades de las actividades productivas, de las partes involucradas y de las estructuras de mercado. En consecuencia, aún cuando existen acciones concretas de cooperación tecnológica, mayormente entre empresas, no se está en presencia de un sistema de innovación regional.
- La magnitud del impacto de las innovaciones en las ventas y los costos de las pymes depende de las particularidades de las actividades de innovación. Se requiere acumular, con anterioridad, conocimientos específicos para asumir con éxito el cambio tecnológico.
- El cambio tecnológico impacta en las habilidades demandadas a los trabajadores siempre que exista una ruptura con la tecnología previamente utilizada.
- Y, finalmente, las decisiones empresariales tomadas a nivel microeconómico se ven afectadas por la evolución de la economía en su nivel macroeconómico y por factores que responden a la estructura jurídica, institucional y productiva del entorno.

Referencias bibliográficas

Albuquerque, F. (2003). Teoría y práctica del enfoque del desarrollo local.

Unión Europea. Consultoría de Capacitación en Desarrollo territorial y gestión del territorio. La Serena, Chile. 24-30 agosto.

Cocco, G., y Vercellone, C. (1992). Los paradigmas sociales del posfordismo. *Futur anterior*, (10).

De Mattos, C. (1999). Teorías del crecimiento endógeno: lectura desde los territorios de la periferia. *Estudios Avanzados*, 13(36): 186-208.

Furtado, C. (1964). *Dialéctica del desarrollo*. México: Fondo de Cultura Económica.

Garófoli, G. (1995). Desarrollo económico, organización de la producción y territorio. En: Vázquez Barquero, A., comp.; Garófoli, G., comp. *Desarrollo económico local en Europa*. Madrid: Colegio de Economistas de Madrid, XXX p. cap. 10, pp. 113-123

Jasso, J. (2004). Relevancia de la innovación y las redes institucionales. *Revista Aportes*, Benemérita Universidad de Puebla, México: 8(25): 5-18.

Méndez, R. (2002). Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbano-Regionales - EURE* 28(84): 63-83.

Méndez, R. (1997) *Geografía Económica. La lógica del Capitalismo Global*. Barcelona: Ariel Geografía.

Nelson, R. (1991). Why do firms differ, and how does it matter? *Strategic Management Journal*: 12: 61-74.

Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy

and theory. *Reserch Policy*, 13: 343-373.

Reinert, E. (2000). The role of technology in the creation of rich and poor nations: underdevelopment in a schumpeterian system. En: Aldcroft y Catterall ed., *Rich Nations - Poor Nations, the long-run perspective*. Vermont: Edwrld Elgar Publicshing Company.

Rincón, E. (2004). Enfoques sobre el cambio tecnológico en los países en desarrollo. Trabajo presentado a: Universidad de Buenos Aires, Centro de Estudios Avanzados, Maestría de Planificación y Gerencia de Ciencia y Tecnología, cátedra de Cambio Tecnológico.

Rodríguez, G. (2006). Mercados de trabajo, calificación y competencias laborales en la industria electrónica en la Zona Metropolitana de Guadalajara. El Caso de Jabil Circuit 2003-2005. Tesis doctoral.

Scarone, C. (2002). Tecnologías de información y comunicación en las PYME uruguayas. *Revista de la CEPAL*. Santiago de Chile. Disponible en: <http://www.eclac.org/ddpe/noticias/paginas/0/13130/CScarone.pdf>

Vázquez, A. (1999). *Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno*. Madrid: Pirámide.

Vence, X., y Rodil, O. (2002). La Balanza de Pagos Tecnológicos de Galicia: entre la dependencia y la irrelevancia tecnológicas. *Revista Galega de Economía*, (11) 001: 1-25.

Yoguel, G., y Boscherini, F. (2001). El desarrollo de las capacidades innovativas de las firmas y el rol del sistema territorial. *Desarrollo Económico*, 41(161): 37-69.

RESUMEN:

El cambio tecnológico es central en una estrategia de desarrollo económico endógeno, y su abordaje exitoso por parte de las empresas requiere de un entorno a partir del que se promueva y acompañe dicho proceso. El objetivo del estudio es comprender, desde una óptica territorial, la conducta innovadora de empresas industriales. Para ello se analiza el caso de cuatro PYMES en segmentos con alto potencial de crecimiento económico de la ciudad de Mar del Plata (Argentina) en el período post-convertibilidad. Se concluye que estas empresas tienen un marcado perfil innovador, aún cuando no se encuentra consolidado el sistema de innovación local, falta de personal con las competencias necesarias para llevar adelante el cambio tecnológico, y se observan desconexiones entre el sector público y el privado.

Palabras Clave: Conducta innovadora, Desarrollo endógeno, Entorno económico, Sistema de Innovación, PYME

ABSTRACT:

Technological changes are paramount for an endogenous economic development programs, and require that companies developing it operate in an environment promoting and nurturing such programs. This study's goal is to understand the innovation behavior of industrial companies from a territorial point of view. To that end we analyzed four SMEs operating, in a high economic growth segment after the conversion period in Mar del Plata, Argentina. It was deduced that said companies possess an innovative profile (even despite the fact that the local innovation support system is not fully consolidated), lack personnel with the appropriate knowledge to pursue technological changes, and there are mismatches between the private and public sectors.

Keywords: Innovative behavior, endogenous development, economic environment, innovation systems, SME