

Perspectivas de crecimiento regional: un análisis a partir de las decisiones de inversión y empleo en General Pueyrredon y zona

Lucía Mauro y Daniela Calá¹

Introducción

Con posterioridad a la crisis económica argentina del año 2001, se produce una expansión económica, tanto a nivel regional como nacional, observándose un importante aumento en la producción y en el empleo.

Sin embargo, tales incrementos en las ventas y la cantidad de ocupados en las distintas ramas de actividad, no aseguran que la evolución observada se mantenga en el tiempo. Es necesario entonces, analizar aquellos factores que permitan un crecimiento económico sostenido, pudiéndose identificar en base a ello, a las actividades productivas con alto potencial de crecimiento.

Esta información constituye una valiosa herramienta para que los empresarios elaboren sus proyectos inversión y los actores institucionales puedan promover iniciativas tendientes al desarrollo de la región. Algunos autores sostienen que, dada la heterogeneidad entre las actividades productivas, el patrón de especialización adoptado como base de una estrategia de desarrollo no es neutral (Reinert, 2000). Es por ello que resulta relevante conocer aquellas actividades con alto potencial de crecimiento, de modo de sustentar la estrategia de largo plazo sobre la base de su promoción.

El análisis se efectúa para el Partido de General Pueyrredon y su zona de influencia², y se acota a las empresas pequeñas y medianas³ (PyMEs), que concentran la mayor parte de la producción y el empleo de la zona. Según datos del Censo Nacional Económico del año 2005 estas empresas representan el 20% de los locales de la región estudiada, generando el 61% del empleo. La evolución de este tipo de firmas es central en el desarrollo regional, dado que, particularmente en el sector industrial, tienden a crear más empleo por unidad de capital que las empresas de mayor tamaño, debido a la asociación existente entre escala de producción y nivel de tecnificación (Labarca, 1998).

En la primera sección se presenta una aproximación teórica a los determinantes del crecimiento económico. En la segunda sección, se realiza una breve descripción del método de investigación empleado y de la fuente de datos utilizada. A continuación se

¹ Centro de Investigaciones Económicas - Grupo de Análisis Industrial - Facultad de Ciencias Económicas y Sociales - Universidad Nacional de Mar del Plata

² En la zona de influencia del Partido de General Pueyrredon se incluyen los partidos de General Alvarado, Balcarce y Mar Chiquita.

³ Una empresa se considera PyME si la cantidad total de personas ocupadas está entre 6 y 230 y si no pertenece a un grupo económico con más de 200 personas.

establecen las variables a analizar, caracterizando cada una de las mismas. En la cuarta sección, se exponen los resultados obtenidos para cada uno de los aspectos considerados. Por último, se presentan las conclusiones.

Determinantes del crecimiento económico sostenido en la teoría económica

Los **modelos de crecimiento endógeno**, desarrollados en la década del ochenta, consideran que el crecimiento económico es un proceso impulsado por el progreso tecnológico y explican a este último por determinantes incluidos dentro del mismo modelo. La tasa de crecimiento se encuentra determinada entonces por las decisiones que toman los agentes económicos, o lo que es lo mismo, el cambio tecnológico tiene un carácter endógeno al modelo. La pieza clave del crecimiento es la acumulación de capital, ya sea en forma directa o indirecta -a través de la tecnología, el capital humano, la infraestructura, etc.-. Estos modelos contemplan diversos tipos de rendimientos del capital -crecientes, decrecientes o constantes- y permiten de esta forma explicar la existencia de tasas de crecimiento sostenidas -en oposición a modelos previos⁴ que predecían la llegada a un estado estacionario-, así como las diferentes tasas de crecimiento entre países.

En base a los distintos modelos de crecimiento endógeno es posible identificar los principales determinantes del crecimiento sostenido, que se agregan a la acumulación de trabajo y capital, mencionadas por los modelos tradicionales.

Romer (1990) resalta la importancia del progreso tecnológico⁵ que tiene lugar a partir de los **gastos realizados en I+D**, considerando que la producción de tecnología, su copia o adquisición son procesos costosos, que exigen dedicación de recursos. Otra forma de introducir el progreso tecnológico es a través de la **calidad** de los productos. La aparición de nuevos productos, de mejor calidad, permite aumentar la oferta de productos disponibles o sustituir los antiguos, en un proceso de destrucción creadora (Aghion y Howitt, 1992).

Con referencia al primer modelo, la innovación en productos y procesos realizada por las firmas, responde a incentivos económicos y no puede considerarse como exógena. Las opciones tecnológicas que tiene una empresa no están dadas exógenamente en un menú de posibilidades a elegir, como plantea la teoría tradicional, sino que resultan de las propias acciones de búsqueda de la firma (Nelson y Winter, 1992). Dicha

⁴ Se hace referencia a modelos neoclásicos tales como el modelo de crecimiento de Solow (1956) y el de Ramsey (1928).

⁵ El término "tecnología" es definido en un sentido amplio que contempla tanto técnicas de producción, como conocimientos específicos, valores culturales y formas organizativas. Es decir, representa la forma en que se combinan los distintos instrumentos disponibles para la fabricación de bienes y servicios. De esta manera, "la tecnología es un recurso que adquiere relevancia no sólo en el capital físico, sino también en las habilidades humanas y en las instituciones y estructuras sociales" (Jasso, 2004: 9).

búsqueda depende a su vez de las fuentes de las cuales las firmas pueden obtener información técnica e ideas innovativas. Estas fuentes pueden ser externas a la empresa -importación, compra de paquetes tecnológicos, institutos tecnológicos, etc.- o provenir de procesos de acumulación internos y de búsquedas propias. El cambio tecnológico adopta diversas formas y es posible entonces hablar de innovaciones radicales e incrementales. Las primeras son aquellas que se introducen por primera vez, y las segundas se refieren a renovaciones o mejoras sucesivas realizadas en las distintas áreas de una empresa, ya sea a los productos o a los procesos productivos.

Otro de los determinantes del crecimiento es la **acumulación de capital humano** (Lucas, 1988; Becker, 1982). Este concepto incluye la suma de capacidades que tienen influencia sobre la producción y que están incorporadas a los individuos o a las colectividades: educación (conocimiento, capacidades y habilidades generales), formación profesional (conocimiento, capacidades y aptitudes técnicas), salud, calidad de hábitos de trabajo, virtudes de la convivencia, etc.

En consonancia con este argumento, se otorga un rol central a la capacitación y la formación de la mano de obra como determinantes del crecimiento económico. Cabe esperar que los trabajadores con mayores calificaciones sean más productivos que los demás en la realización de un proceso dado, y que sean además capaces de operar con tecnologías más complejas. Asimismo, dado que la educación implica una mayor capacidad de aprendizaje y de generación de nuevos conocimientos, una fuerza laboral mejor formada debería ser también capaz de mantener un ritmo más elevado de crecimiento de la productividad, tanto a través de la mejora gradual de los procesos productivos existentes como mediante la adopción y el desarrollo de tecnologías más avanzadas (De la Fuente, 2003).

Existen de esta forma interacciones dinámicas entre el progreso tecnológico, el capital humano y la productividad del trabajo. Los trabajadores más formados son también los más flexibles y los que están en mejores condiciones para adaptarse al cambio tecnológico. Por este motivo, el capital humano no sólo es un factor productivo, sino también un elemento de difusión y adopción de nuevas tecnologías. Esto significa que, aun cuando no existan barreras de acceso a la tecnología -como licencias o patentes-, las dificultades para utilizarla, derivadas de la falta de capacitación, pueden constituir una importante restricción al crecimiento.

Otro de los factores determinantes de la acumulación de conocimiento es el **aprendizaje en la práctica** (*learning by doing*). Cuando los individuos producen bienes, inevitablemente piensan en formas de mejorar los procesos de producción. Así, la acumulación de conocimientos y la generación de innovaciones tienen lugar no como un esfuerzo deliberado, sino como un efecto colateral de la actividad económica

convencional. Resulta claro que, para que esto sea posible, se requiere contar con recursos humanos capaces de percibir las necesidades de mejora de la productividad y dotarlos de las herramientas necesarias para alcanzar ese objetivo. La idea de que el aprendizaje en el puesto de trabajo puede dar lugar a un aumento de la productividad, que se difunde luego al resto de la economía, fue introducida por Arrow (1962), entre otros.

Por otra parte, un tema estrechamente vinculado con la capacidad de acumular capital físico por parte de las empresas es la **fuerza de financiamiento** de las inversiones. Desde la teoría de la administración financiera, se analizan las repercusiones que tienen los distintos niveles de endeudamiento sobre la rentabilidad de los fondos propios. Así, una empresa puede aumentar la rentabilidad esperada de su capital, mediante la utilización de deuda, en tanto el costo del capital ajeno no supere a la rentabilidad del capital propio (Brealey y Myers, 1988). En particular, Greenwood y Jovanovic (1990) estudian los efectos externos sobre el crecimiento que se derivan de la intermediación financiera, analizando la importancia de los criterios y de los costos de selección de proyectos de inversión.

Otra cuestión considerada desde la teoría, es la importancia de las **economías de escala exteriores a la empresa** (Romer, 1986). Argandoña Ramiz y otros (1997) señalan que pueden crearse externalidades del proceso de acumulación de capital en aquellos casos en que existan complementariedades entre distintas empresas y/o actividades, de modo que las decisiones de inversión de una empresa vengan determinadas por las de otras. Tal puede ser el caso de la pertenencia a asociaciones o grupos de empresas. Adicionalmente, las relaciones al interior de estos grupos incluyen intercambios de información, experiencias productivas y conocimientos que permiten mejorar la especialización y la división de actividades.

Finalmente, algunos modelos de crecimiento endógeno destacan los **efectos externos derivados de la infraestructura y de los bienes públicos** -seguridad, administración de justicia, calidad institucional, etc.- (Barro, 1990), en tanto potencian la productividad de los factores privados.

Método de investigación y datos utilizados

La metodología de investigación es descriptiva y la información proviene de una encuesta realizada por el Observatorio PyME Regional del Partido de General Pueyrredon y Zona de influencia, a 347 PyMEs en agosto-diciembre de 2006.

Dicho Observatorio, que cuenta con la dirección de la Universidad Nacional de Mar del Plata en convenio con la Universidad de Bologna, la participación del Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, de las Municipalidades de los partidos que

componen la región, del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) y de más de diez instituciones vinculadas al ámbito empresario⁶, tiene por objeto general la producción, de manera sistemática y continua, de información relevante sobre las características estructurales y la evolución de las PyMEs industriales con asiento en los Partidos que integran la región.

En la Tabla 1 se presentan las distintas ramas consideradas, junto con un detalle de las actividades incluidas en cada una y su importancia relativa.

Tabla 1: “Ramas de actividad analizadas”

Rama de actividad	Actividades incluidas	Cantidad de locales	Porcentaje
Alimenticia no pesquera	Elaboración de productos alimenticios y bebidas.	80	23,05%
Alimenticia pesquera	Elaboración de pescado y productos de pescado.	74	21,33%
Embarcaciones, automotores y partes	Fabricación de vehículos automotores y partes; Fabricación y reparación de buques y embarcaciones.	26	7,49%
Madera y muebles	Producción de madera y fabricación de productos de madera, muebles y colchones.	23	6,63%
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	Fabricación de maquinaria y equipo y aparatos eléctricos.	29	8,36%
Productos metálicos	Fabricación de metales comunes y de productos elaborados de metal.	20	5,76%
Químicos, caucho y plástico	Fabricación de sustancias y productos químicos, y de productos de caucho y plástico.	26	7,49%
Textil e indumentaria	Fabricación de productos textiles, prendas de vestir, terminación y teñido de pieles.	44	12,68%
Otros	Fabricación de calzado; Fabricación de envases de papel y cartón; Actividades de impresión; Fabricación de artículos de arcilla y cerámica para uso estructural; Fabricación de artículos de hormigón y cemento; Fabricación de transmisores y receptores de radio	25	7,20%
Total		347	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

⁶ Asociación de Confeccionistas de Indumentaria y Afines de Mar del Plata, Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata, Cámara de la Industria Pesquera Argentina, Cámara Textil de Mar del Plata, Centro de Constructores y Anexos, Consorcio Regional Portuario de Mar del Plata, Fundación Centro Desarrollo Empresarial, Parque Industrial General Savio, Programa AREA-OIT, Unión del Comercio, la Industria y la Producción, Unión Industrial de Mar del Plata, Unión Industrial Marplatense.

Los datos obtenidos son analizados a través de herramientas estadísticas, atendiendo a si los mismos pertenecen a variables continuas o discretas. Así, a fin de comparar los valores promedio de las **variables continuas** entre ramas de actividad se realiza un Análisis de Varianza (ANOVA). El mismo postula que las medias son iguales en todas las ramas.

En el caso de **variables discretas**, se analiza la existencia de asociación entre ellas. De este modo, para verificar dicha asociación se emplea la prueba chi-cuadrado, que postula como hipótesis nula la falta de asociación entre las mismas. El análisis de los residuos ajustados estandarizados de Pearson permite identificar qué celdas contribuyen a explicar la presencia de esta asociación significativa⁷.

Determinantes del crecimiento económico sostenido en las PyMEs de la región

De la teoría económica surge que los determinantes del crecimiento económico son el capital físico, el capital humano, el progreso tecnológico -tanto a través de los gastos en I+D como mediante la introducción de productos de mejor calidad-, el aprendizaje en el puesto de trabajo y las economías de escala externas, en particular las derivadas de la interacción de una firma con otras, de la calidad de los bienes públicos y de los servicios de intermediación financiera. A los efectos de este trabajo se analizan, para cada una de las ramas de actividad, las características del capital físico utilizado en las empresas, la inversión planeada o realizada en este tipo de capital, el capital humano, las acciones de capacitación y las actividades de innovación realizadas, tanto su estado actual como su variación (inversión). Se incluyen, por tanto, cuestiones relativas a la certificación de calidad de los productos y procesos, dado que permiten a las PyMEs diferenciarse de sus competidores y acceder a mercados externos, manteniendo o mejorando la calidad de sus productos y servicios. Estos sistemas permiten reducir las variaciones generadas en el proceso productivo y evitar costos de prevención, de inspección y de fallas internas (Braidot *et al*, 2004). Finalmente, se analiza el destino de las ventas de las firmas, entendiéndose que aquellas que exportan han sido capaces de superar los requisitos de calidad y estándares vigentes a nivel internacional. Los restantes determinantes del crecimiento serán analizados en futuras extensiones a este trabajo.

A continuación se presenta una breve descripción de los determinantes incluidos:

- **Estado del capital físico:** Se refiere al estado de la maquinaria y equipo con que cuenta la empresa. Se considera la percepción de cada empresario respecto del

⁷ Si los mismos toman valores mayores a 2 -en valor absoluto- indican que la contribución de esa celda es alta. Además, un signo positivo de los residuos indica que existen en esa celda proporcionalmente más casos que bajo la hipótesis de independencia.

estado de la maquinaria que interviene directamente en el proceso productivo. Las posibles categorías son: “De punta”, “Moderno”, “Antiguo o Muy antiguo”.

- **Inversión en capital físico:** Se refiere a las erogaciones realizadas en virtud de aumentar o mejorar el equipamiento con que cuenta la empresa para realizar el proceso productivo. Se analiza si se han realizado inversiones en maquinaria y equipo para el local industrial durante el año 2005 y las inversiones en aumento de la capacidad productiva para el año 2006, tanto efectivas como planeadas. También se analiza qué proporción de la capacidad instalada⁸ han utilizado los locales industriales, en promedio, durante 2005 y 2006, a fin de conocer si las empresas que no invierten, no lo hacen porque cuentan con capacidad ociosa.
- **Estado del capital humano:** Se refiere al nivel de calificación que posee el personal con que cuenta la empresa. Se considera el máximo nivel de instrucción alcanzado por los ocupados permanentes del local industrial a junio de 2006, siendo las posibles categorías: “Sin instrucción o con primario -completo o incompleto-”, “Secundario completo”, “Terciario o Universitario completo”. Se calcula luego, para cada empresa, la proporción de personal según las categorías establecidas en relación con el total de ocupados en la misma. Se analiza además la demanda de mano de obra según nivel de calificación (bajo, medio y alto).
- **Inversión en capital humano:** Se refiere a la formación de mano de obra que realiza la empresa. Se observa si la misma desarrolló actividades de capacitación para el personal del local industrial durante el año 2005.
- **Innovación:** Se refiere al perfil innovador de la empresa en relación con distintos parámetros. Se considera si la empresa realizó, durante el año 2005, actividades tales como: “Desarrollo de nuevos productos”, “Mejora sustancial de los productos existentes”, “Mejora en los procesos productivos” o “Mejora en la organización y gestión de la empresa”.
- **Certificación de calidad:** Se refiere a la certificación de calidad en la realización del proceso productivo y el producto final. Se analiza si la empresa cuenta con certificación ISO⁹ u otras.
- **Destino de las ventas:** Se refiere al lugar en que la empresa vende sus productos (mercado interno o externo). Se analiza la participación porcentual de las exportaciones en el total de las ventas para los años 2005 y 2006.

⁸ Se define al porcentaje de capacidad instalada utilizada como la relación entre la producción realizada y la producción máxima posible que podría haberse obtenido, trabajando a pleno.

⁹ Las normas de calidad ISO (International Standard Organization) tienen por finalidad principal orientar, coordinar, simplificar y unificar los usos para conseguir menores costos y mayor efectividad. Tienen un valor indicativo y de guía.

• **Financiamiento:** Se refiere a las fuentes de financiación de las inversiones realizadas o proyectadas en 2006, analizando la proporción de cada una de ellas en el monto invertido. Las fuentes consideradas son: “Recursos propios”, “Financiamiento bancario”, “Financiamiento de proveedores”, “Financiamiento de clientes”, “Programas públicos” y “Otras fuentes”. Adicionalmente, se analiza la existencia de proyectos de inversión frenados por falta de financiamiento bancario.

En resumen, una rama de actividad se caracteriza por tener un alto potencial de crecimiento sostenido, en la medida en que:

- Posea capital físico moderno o de punta.
- Incremente el stock de capital físico.
- Ocupe a personal con nivel de instrucción terciario o universitario o bien, demande personal con niveles de calificación medio o alto.
- Desarrolle actividades de capacitación para el personal.
- Efectúe innovaciones tales como desarrollo de nuevos productos, mejora de los existentes, mejora en los procesos productivos o mejora en la organización y gestión de la empresa.
- Posea certificaciones de calidad.
- Comercialice parte de su producción en el mercado externo.
- La falta de financiamiento no constituya una limitación para la realización de proyectos de inversión.

Resultados

El crecimiento económico de las PyMEs de la región se evidencia a través del aumento observado en las ventas y la cantidad de ocupados. Estas empresas manifiestan haber incrementado, en promedio, sus ventas entre junio de 2005 y junio de 2006 un 23% y el nivel de ocupación en un 19%. No se observan diferencias significativas en la evolución de tales indicadores entre las distintas ramas consideradas.

Ahora bien, la Tabla 2 muestra las características relevantes para cada rama de actividad, en relación con los determinantes del crecimiento económico sostenido definidos previamente. Se presentan únicamente aquellos aspectos para los cuales existen, en cada una de las ramas, diferencias significativas respecto del promedio de las PyMEs de la región.

En lo que respecta al financiamiento, no existen diferencias significativas entre ramas para las variables analizadas. En promedio, el 36% de las PyMEs encuestadas afirma tener un proyecto de inversión frenado por falta de crédito bancario. Asimismo, la mayor parte de la inversión de estas empresas se financia con recursos propios.

En el Anexo se expone un detalle de los resultados obtenidos para cada una de las variables consideradas.

Tabla 2: “Determinantes del crecimiento sostenido por rama.”

Rama de actividad	Participación en el total de locales	Características
Alimenticia no pesquera	23,05%	<p>Capital físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antiguo o muy antiguo. • Invierte en maquinaria y equipo en 2005 menos que el promedio. • Invierte para aumentar la capacidad productiva en 2006 menos que el promedio. • Capacidad instalada utilizada en promedio (2005-2006): 62%. <p>Capital humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demanda menos personal con calificación media que el promedio. • Demanda menos universitarios que el promedio. <p>Calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con menos certificaciones de calidad ISO que el promedio.
Alimenticia pesquera	21,33%	<p>Capital humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevada proporción de personal con bajo nivel de instrucción formal. • Escasa proporción de personal con alto nivel de instrucción. • Demanda más operarios y técnicos calificados que el promedio. <p>Innovación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innova en nuevos productos menos que el promedio. <p>Calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con más certificaciones de calidad distintas a la ISO que el promedio. <p>Destino de las ventas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exporta significativamente más que el promedio en 2005 y 2006.
Embarcaciones, automotores y partes	7,49%	<p>Capital físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad instalada utilizada en promedio (2005-2006): 80%. <p>Capital humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demanda más operarios y técnicos calificados que el promedio.
Madera y muebles	6,63%	<p>Capital físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antiguo o muy antiguo. • Invierte en maquinaria y equipo para el local en 2005 menos que el promedio. <p>Capital humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevada proporción de personal con bajo nivel de instrucción formal. • Escasa proporción de personal con alto nivel de instrucción. • Realiza menos actividades de capacitación en 2005 que el promedio. <p>Destino de las ventas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exporta significativamente menos que el promedio en 2006.

Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	8,36%	<p>Capital físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invierte en maquinaria y equipo para el local en 2005 más que el promedio. • Capacidad instalada utilizada en promedio (2005-2006): 80%. <p>Capital humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevada proporción de ocupados con alto nivel de instrucción. • Demanda más técnicos y operarios calificados que el promedio. <p>Innovación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innova en mejoras al proceso productivo más que el promedio.
Productos metálicos	5,76%	<p>Capital humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevada proporción de personal con bajo nivel de instrucción formal. • Escasa proporción de personal con alto nivel de instrucción. <p>Calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con menos certificaciones de calidad distintas a la ISO que el promedio. <p>Destino de las ventas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exporta significativamente menos que el promedio.
Químicos, caucho y plástico	7,49%	<p>Capital físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moderno o de punta. • Capacidad instalada utilizada en promedio (2005-2006): 71%. <p>Capital humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escasa proporción de personal con bajo nivel de instrucción formal. • Elevada proporción de personal con alto nivel de instrucción. <p>Calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con más certificaciones ISO que el promedio.
Textil e Indumentaria	13,5%	<p>Capital físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se caracteriza por no poseer equipamiento antiguo o muy antiguo. <p>Calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con menos certificaciones de calidad distintas a la ISO que el promedio. <p>Destino de las ventas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exporta significativamente menos que el promedio.

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos.

La rama “**Alimenticia no pesquera**” se encuentra conformada principalmente por panaderías, fábricas de pastas y heladerías -todos ellos establecimientos de tamaño pequeño, en cuanto a la cantidad de ocupados-, y en menor medida por frigoríficos y empresas dedicadas a la elaboración de productos de copetín, alfajores, fiambres y embutidos -en general de tamaño mediano-.

Esta rama se caracteriza por poseer capital físico antiguo o muy antiguo y por realizar menos inversiones que el promedio de la región, tanto en el año 2005 como en 2006.

La baja tasa de inversión puede ser consecuencia de la capacidad ociosa existente en las empresas de esta rama: 38% en promedio para ambos años.

Asimismo, por las características de los bienes producidos¹⁰ y la antigüedad del capital físico utilizado, demanda menos personal calificado, tanto operarios calificados como técnicos no universitarios y universitarios que las demás ramas. Finalmente, se caracteriza por contar con menos certificaciones de calidad ISO que el promedio regional.

Las empresas de la rama “**Alimenticia pesquera**” se dedican a la elaboración de productos pesqueros -principalmente frescos y congelados y en menor medida salados, en conserva y harinas- y adoptan como forma de organización productiva la descentralización de la etapa de fileteado en cooperativas de trabajo, las cuales se encuentran incluidas en la muestra, en la medida en que este formalizada su operatoria.

El proceso productivo que se lleva a cabo en estas empresas no requiere de altos niveles de instrucción formal y por este motivo estas firmas se caracterizan por poseer una elevada proporción de personal con bajo nivel de instrucción y escasa proporción de personal con alto nivel de instrucción. Sin embargo, las empresas de la rama demandan más operarios calificados que el promedio y esto se relaciona con la necesidad de contar con operarios que posean habilidades manuales específicas en el puesto de trabajo. En particular, el puesto más demandado es el de filetero.

La rama Alimenticia pesquera exporta significativamente más que el promedio de la región. En el año 2005 el 35% de las ventas de esta rama se dirige a mercados externos y este porcentaje asciende al 39% en el año 2006. Con relación al destino de las exportaciones, las mismas se orientan principalmente a la Unión Europea, Brasil, EE.UU, Canadá, y otros países de Asia y África. Como consecuencia de este mercado perfil exportador, estas empresas cuentan con más certificaciones de calidad distintas a las ISO que el promedio, en especial siguiendo el sistema HACCP¹¹.

Sin embargo, esta rama no se caracteriza por desarrollar nuevos productos, al comercializar bienes no diferenciados (*commodities*).

La actividad de “**Embarcaciones, Automotores y partes**” incluye principalmente a firmas dedicadas a reparaciones navales y rectificación de motores. También abarca empresas que fabrican automotores, embarcaciones y partes de estos vehículos.

El porcentaje de capacidad instalada utilizada en promedio para los años 2005-2006 es uno de los más altos de la región: 80%. Sin embargo, las firmas de esta rama no se

¹⁰ Se entiende que la complejidad del proceso productivo necesario para su fabricación no resulta elevada.

¹¹ El sistema de inspección HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) es un enfoque sistemático para identificar peligros y estimar los riesgos que pueden afectar la inocuidad de un alimento, a fin de establecer las medidas para controlarlos. Este sistema está dirigido a controlar los riesgos en los diferentes eslabones de la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo, valorizando la comunicación entre la industria y los niveles de inspección.

caracterizan por aumentar su capacidad instalada mediante inversión en capital físico y es posible que se generen cuellos de botella ante futuros aumentos en la demanda. Por último, las empresas de esta rama demandan más operarios y técnicos calificados que el promedio de regional, en particular soldadores y torneros.

Dentro de la rama **“Madera y muebles”** se incluyen tanto empresas que fabrican muebles o partes de carpintería para edificios y construcción, como aserraderos y locales de cepilladura de madera, siendo en su mayoría establecimientos que ocupan entre 1 y 5 trabajadores. Estas empresas se caracterizan porque el capital físico afectado al proceso productivo es antiguo o muy antiguo. Además, la proporción de empresas que en el año 2005 invierten en maquinaria y equipo para el local es inferior al promedio regional. No obstante, se evidencia una evolución favorable en el número de empresas que realizan tales actividades. Ello muestra la necesidad de reconvertir el parque de maquinarias con que cuenta la rama, incrementando además la capacidad productiva para hacer frente a una demanda creciente, atada al crecimiento de la construcción (Mauro, 2007).

Con relación al capital humano, esta rama se caracteriza por contar con una elevada proporción de personal con bajo nivel de instrucción formal y una escasa proporción de ocupados con alto nivel de instrucción. Asimismo, realiza menos actividades de capacitación que el promedio en el año 2005. Finalmente, exporta significativamente menos que el promedio y en especial en el año 2006 no realiza ventas al mercado externo.

“Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos” incluye una gran variedad de empresas, entre las cuales se pueden mencionar las dedicadas a la fabricación de máquinas envasadoras, motores y partes de equipos diversos.

Respecto del capital físico, es la rama con mayor proporción de empresas que invierten en equipamiento para los locales industriales, lo cual puede ser consecuencia de la elevada utilización de su capacidad productiva en ese año (79%). El dinamismo de esta actividad se evidencia en el hecho de que aún habiendo aumentado la capacidad instalada a través de inversiones, se observa que el uso de la misma en 2006 se incrementa (82%). Este comportamiento se opone al observado en las empresas de la rama Embarcaciones, Automotores y partes.

En relación con el capital humano es preciso destacar que las PyMEs agrupadas en Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos no solamente ocupan a una elevada proporción de personal con altos niveles de instrucción, sino que además demandan más técnicos y operarios calificados que el promedio de las PyMEs de la región. Asimismo, las empresas pertenecientes a esta rama son las que enfrentan un mayor grado de dificultad en la búsqueda de personal calificado (Donato, *et al.*, 2007). Ello

constituye una restricción importante a su crecimiento, por la relevancia de esta categoría de trabajador en el proceso productivo que realizan. En particular, los puestos de trabajo más demandados en esta rama son: tornero, soldador, mecánico y matricero, entre otros. La dificultad para contratar personal con tales habilidades y conocimientos se explica por el proceso de descalificación de la fuerza laboral durante la década pasada, así como por el crecimiento de la actividad industrial en los últimos años.

Por último, estas empresas se caracterizan por realizar innovaciones en el mejoramiento del proceso productivo.

La rama “**Productos metálicos**” comprende la fabricación de estructuras y productos varios de metal, así como carpintería metálica. Las empresas de esta rama poseen elevada proporción de personal con bajo nivel de instrucción al tiempo que ocupan una escasa proporción de personal con elevado nivel de instrucción, en relación con el resto de las ramas de actividad.

Por otro lado, esta rama exporta significativamente menos que el promedio. Este hecho puede ser explicado por tratarse de una actividad ligada en principio a la industria de la construcción, lo cual significa que las empresas destinan sus productos mayoritariamente al mercado interno.

En último término, las PyMEs comprendidas en Productos metálicos, se caracterizan por contar con menos certificaciones de calidad distintas a las normas ISO que el promedio de PyMEs de la región.

Las empresas que forman la rama “**Químicos, caucho y plástico**” se dedican principalmente a la fabricación de, por un lado, bolsas y artículos plásticos diversos y, por el otro, a la elaboración de sustancias químicas.

De acuerdo a los resultados, esta rama es la única que se caracteriza por poseer capital físico moderno o de punta y por certificar la calidad de sus productos de acuerdo a las normas ISO. Por otra parte, esta rama ocupa a una elevada proporción de personal con alto nivel de instrucción y a una escasa proporción de personal con bajo nivel de instrucción formal.

El tipo de producto que se fabrica y la alta complejidad del proceso productivo que estas empresas llevan a cabo, determinan la necesidad de contar con una mayor proporción de ocupados con formación profesional y técnica. Necesidad que se ve reforzada por los requisitos de calidad de producto y de proceso de los clientes, muchos de ellos provenientes del exterior (Donato, *et al.*, 2007). Cabe resaltar en relación a este último punto, que esta rama es la segunda en importancia en cuanto a desempeño exportador.

La última de las ramas analizadas es “**Textil e indumentaria**”, cuyas empresas se dedican a la confección de tejidos de punto y otras prendas de vestir, principalmente ropa de abrigo y vestimenta informal vinculada a los deportes marítimos. Es característica de esta rama la descentralización de parte del proceso productivo en talleres o fazones con alto nivel de informalidad.

Las mismas se caracterizan por no poseer equipamiento antiguo o muy antiguo y exportar significativamente menos que el promedio de las PyMEs de la región. Asimismo, cuentan con menos certificaciones distintas a las ISO que el promedio.

Cabe aclarar que, al interior de esta rama, existen diferencias en la conducta de las empresas dedicadas a Tejidos de punto de las dedicadas a Indumentaria. Si bien la actividad primera de las actividades es la más tradicional en la estructura productiva local, la segunda es la que muestra un mayor dinamismo, con tasas elevadas y sostenidas de crecimiento en los últimos años (Donato, *et al.*, 2007).

Análisis de los resultados

En base a los resultados obtenidos, es posible establecer tres grupos de ramas de actividad del segmento PyME para el Partido de General Pueyrredon y zona de influencia, según la potencialidad de crecimiento sostenido que se observa.

Un primer grupo está formado por aquellas ramas de actividad que muestran un **alto potencial de crecimiento sostenido**. Eso significa que en virtud del proceso de acumulación de capital que realizan, las empresas de estas ramas cuentan con características que hacen pensar en ellas como base de una estrategia de desarrollo regional. Este grupo se compone de la rama *Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos* y la rama *Químicos, caucho y plástico*.

En general, en el proceso productivo utilizan equipamiento moderno o de punta y realizan inversiones en maquinaria y equipo. Además, su capital humano altamente calificado y el perfil exportador, les permiten a estas empresas lograr aumentos en la productividad, operar con tecnologías complejas, realizar innovaciones en el proceso productivo y certificar la calidad de sus productos de acuerdo a normas internacionales.

Un segundo grupo se compone de ramas de actividad con **bajo potencial de crecimiento sostenido**, particularmente *Alimenticia no pesquera, Madera y muebles y Productos metálicos*. Estas ramas no cuentan con elementos dinámicos que conduzcan a pensar que su crecimiento actual en un escenario favorable pueda sostenerse en el tiempo, si no se producen cambios importantes en los factores mencionados.

En principio, están constituidas por PyMEs que se caracterizan por utilizar en el proceso productivo maquinaria antigua o muy antigua, al tiempo que no invierten en capital físico. Adicionalmente, los requerimientos de calificación de su personal son bajos y realizan además actividades de capacitación en menor proporción. Esto representa en última instancia, un freno a la modernización del capital físico, ya que trabajadores menos calificados enfrentan mayores dificultades para operar tecnologías complejas y adaptarse al cambio técnico.

Finalmente, ninguna de estas ramas se caracteriza por destinar su producción al mercado externo ni certificar la calidad de sus productos, siguiendo las normas ISO u otras.

El tercero de los grupos se compone de ramas de actividad de **crecimiento potencial condicionado**, que no es posible incluir en ninguno de los dos agrupamientos anteriores: *Alimenticia pesquera y Textil e indumentaria*. Las mismas constituyen actividades tradicionales en la estructura económica de la región y cuentan con algunos factores que sólo posibilitarían un crecimiento sostenido en el mediano plazo.

En particular, las PyMEs dedicadas a la actividad pesquera se caracterizan por contar con certificaciones de calidad, diferentes de las normas ISO, hecho que se relaciona con el mercado perfil exportador de estas empresas. Asimismo, en esta rama se demanda más personal calificado que en el resto. Por su parte, las empresas de la rama Textil e indumentaria, si bien se caracterizan por no poseer maquinaria antigua o muy antigua, ocupan mayormente a personal con bajo nivel de instrucción formal y no comparten el perfil exportador de las firmas pesqueras.

Teniendo en cuenta la descentralización de la producción en talleres o cooperativas de trabajo, característica de ambas ramas, resulta relevante analizar la coordinación al interior de la trama productiva. En particular, en la rama Textil e Indumentaria, los subcontratistas¹², de pequeño tamaño y operatoria informal, absorben las fluctuaciones de la demanda, tienen reducida capacidad de acumulación y reinversión de utilidades y operan bajo condiciones laborales inestables. Todo ello dificulta la realización de mejoras tecnológicas en forma individual y genera la necesidad de desarrollarlas conjuntamente con las empresas.

Finalmente, ambas actividades se desempeñan en mercados sujetos a una importante competencia internacional, lo cual determina la necesidad de destinar recursos a la realización de innovaciones, que les permitan agregar valor y diferenciar sus productos para hacer frente a dicha competencia. En el caso de la rama Alimenticia pesquera, la

¹² Las firmas de esta rama que subcontratan parte del proceso productivo, trabajan en promedio con seis talleres, cada uno de tres ocupados. La desintegración vertical es una estrategia que permite a estas empresas hacer frente a la fuerte estacionalidad de sus actividades, al disminuir el número permanente de ocupados y reducir la cantidad de tareas a coordinar al interior de la planta (Donato, *et al.*, 2007).

necesidad de mejoras tecnológicas se incrementa al considerar que, dadas las restricciones en el acceso al recurso natural¹³, no es posible pensar en un crecimiento sostenido sobre la base de aumentos en la producción.

Por su parte, la rama *Embarcaciones, automotores y partes*, prácticamente no se diferencia del promedio de la región para cada una de las variables analizadas, lo que no permite incluirla en ninguno de los grupos identificados¹⁴.

Finalmente, merece destacarse la necesidad de complementar los resultados obtenidos con un análisis de otros factores determinantes del crecimiento sostenido, tales como el aprendizaje realizado en el puesto de trabajo y la infraestructura disponible. La encuesta utilizada no proporciona información suficiente para el estudio de estos aspectos.

Conclusiones

A partir del estudio realizado, se concluye que las ramas **Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos y Químicos, caucho y plástico** son las que presentan un alto potencial de crecimiento sostenido en la región, respondiendo al objetivo planteado inicialmente.

Aún cuando la estructura productiva de la región se asienta en actividades tradicionales, Alimenticia pesquera y Textil e Indumentaria, existen ramas, que con un peso relativo menor, cuentan con un importante dinamismo basado en el cambio tecnológico. Los resultados encontrados pueden ayudar a los actores institucionales locales a elaborar estrategias y planes de acción que, conjuntamente con iniciativas empresariales, permitan materializar el potencial de crecimiento de estas ramas de actividad.

Las áreas claves a ser tenidas en cuenta en la promoción de estas actividades son: en primer lugar, la calificación de la mano de obra, mediante instancias formativas que articulen el aprendizaje formal con la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en la propia empresa. En segundo lugar, el desarrollo y la adopción de innovaciones tecnológicas como resultado de trabajos conjuntos entre el ámbito científico-académico y el empresarial. Actualmente, si bien existe un importante número de instituciones científicas¹⁵ en la región, no hay mecanismos habituales de

¹³ Según Cajal y Leszek y Prenski (1999), los recursos pesqueros del Mar Argentino están sobre explotados o experimentan cierto grado de sobre pesca (merluza, polaca, merluza negra, besugo, corvina rubia, pescadilla, tiburones, gatuzos y rayas), por lo cual es necesario proceder a la recuperación de los mismos.

¹⁴ Cabe aclarar que las diferentes actividades al interior de esta rama y el reducido número de empresas dedicadas a las mismas, no permiten realizar un análisis de cada sub-rama siguiendo la metodología utilizada.

¹⁵ Entre otras instituciones, funcionan en la región el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el Instituto de Investigaciones en Ciencia y

encuentro para atender la problemática empresarial. En tercer lugar, el acceso a mercados externos, consolidando el nicho de mercado en el que participan, a través de la asociación entre empresas productoras de bienes complementarios y la implementación de estrategias de imagen.

Por su parte, las actividades tradicionales pueden mejorar, en el mediano plazo, su desempeño y sus perspectivas. En el caso de la actividad pesquera, los esfuerzos deben orientarse al análisis de las estrategias para captar nuevos mercados, como también al desarrollo de productos provenientes de especies no tradicionales, el aprovechamiento de sub-productos, y la creación de bienes diferenciados. Para las empresas de la rama Textil e Indumentaria, por su parte, es necesario diseñar una estrategia de reestructuración sectorial que permita lograr ventajas provenientes de las economías de escala externas a la firma pero internas a la rama. Las áreas más relevantes son el desarrollo de capacidades tecnológicas, la innovación de productos y procesos y la cooperación interempresaria e institucional¹⁶.

En último término, las ramas Madera y muebles y Productos metálicos enfrentan un escenario favorable como consecuencia del crecimiento de la industria de la construcción. Aprovechar esta oportunidad requiere de políticas de fomento a la inversión productiva para la reconversión empresarial, orientándolas hacia la incorporación tecnológica y el incremento de la calidad de los productos.

Bibliografía

- Aghion, P; Howitt, P (1992) "A model of growth through creative destruction" *Econometrica*, 60.
- Argandoña Ramiz, A.; Gamez Amian, C. y Mochón Morcillo, F. (1997) *Macroeconomía avanzada II*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Arrow, K. (1962) "The economic implications of learning by doing". *Review of Economic Studies*, 29.
- Barro, R. (1990) "Government spending in a simple model of endogeneous growth". *Journal of Political Economy*, 98.
- Becker, G. (1982), "Human Capital – A Theoretical and Empirical Analysis". In: Reynolds, L., ed.; Masters, S., ed.; Moser, C., ed. *Reading in labor Economics and labor relations*, pp. 21-31. 3rd ed. USA: Prentice-Hall.

Tecnología de Materiales (INTEMA), el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP) y la Universidad Tecnológica Nacional (UTN).

¹⁶ En la actualidad existen iniciativas de asociación entre las empresas dedicadas a la fabricación de indumentaria. La Asociación de Confeccionistas de Indumentaria y Afines (ACIA) se creó en el año 2005 y presta servicios de capacitación y asistencia técnica a las empresas.

- Braidot, N.; Formento, H.; Pittaluga, J. (2004) Estudio de las condiciones endógenas que impiden el desarrollo de procesos de mejora continua en PyMEs y desarrollo de un modelo que permita su efectiva implementación. 9na Reunión Red PyMEs.
- Brealey, R.; Myers, S. (1988) *Fundamentos de financiación empresarial*. 2da ed. Madrid: Mc. Graw-Hill.
- Cajal y Leszek, J.; Prenski, B., ed. (1999) "Diagnóstico de los recursos pesqueros". Mar del Plata: INIDEP. Citado por Bertolotti, M.; Errazti, E.; Pagani, A. (2002) "El sector pesquero del PGP", en Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales; CEPAL. *Mar del Plata productiva: diagnóstico y elementos para una propuesta de desarrollo local*. Mar del Plata : FCEyS. 143 p.
- De la Fuente, A. (2003) *Capital Humano y crecimiento en la economía del conocimiento*. Madrid: Instituto de Análisis Económico (CSIC).
- Greenwood, J.; Jovanovic, B. (1990) "Financial development, growth, and the distribution of income". *Journal of Political Economy*, 98.
- Jasso, J. (2004) "Relevancia de la innovación y las redes institucionales" *Revista Aportes*, Año VIII, 25, 5-18. México DF: BUAP (Benemérita Universidad de Puebla). <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/376/37602502.pdf>> Fecha de consulta: 12/03/07.
- Labarca, G. (1998), "Capacitación en pequeñas empresas en América Latina. Temas principales y sugerencias de políticas", CEPAL – ONUDI, División de Desarrollo Productivo y Empresarial.
- Lucas, R. (1988) "On the mechanics of development planning". *Journal of Monetary Economics*, 22. Citado por Argandoña Ramiz, A.; Gamez Amian, C. y Mochón Morcillo, F. (1997) *Macroeconomía avanzada II*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Mauro, L. (2007) "Situación actual del sector Madera-Mueble. Pdo. de Gral. Pueyrredon y zona". Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona de influencia, Centro de Investigaciones Económicas (UNMdP). Informe Nro. 2, 7 páginas.
- Nelson, R. y Winter, S. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press.
- Donato, *et al.* (2007) "Industria Manufacturera año 2006: Observatorio Pyme Regional General Pueyrredon y zona de influencia de la Provincia de Buenos Aires". 1 ed. Buenos Aires: Fundación Observatorio Pyme: Bononiae Libris; Mar del Plata: UNMdP. 176 páginas.
- Ramsey, F. (1928) "A mathematical theory of saving". *Economic Journal*, 38.
- 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: Edwrdr Elgar Publicshing Company.
- Romer, D. (1986) "Increasing returns and long run growth". *Journal of Political Economy*, 94.
- Romer, D. (1990) "Endogenous technological change". *Journal of Political Economy*, 98.
- Solow, R. (1956) "A contribution to the theory of economic growth". *Quarterly Journal of Economics*, 70.

Anexo

A continuación se presentan los resultados obtenidos para los determinantes del crecimiento sostenido descriptos en el marco teórico.

Estado del capital físico

En la Tabla A se muestra que las ramas Madera y muebles y Alimenticia no pesquera, se caracterizan por utilizar maquinaria antigua o muy antigua, 52% y 41% respectivamente. Adicionalmente, no existen en la muestra empresas madereras que posean equipamiento de punta. Por el contrario, las ramas Químicos, caucho y plástico y Textil e indumentaria, se caracterizan por ser las que poseen la menor proporción de maquinaria antigua o muy antigua, sólo el 12% y el 17% en cada rama respectivamente.

Tabla A: “Estado del capital físico por rama”

Rama de actividad		Estado de la maquinaria			Total
		De punta	Moderno	Antiguo o Muy antiguo	
Alimenticia no pesquera	% dentro de la rama	3,80%	55,70%	40,51%	100%
	Residuos Ajustados	-0,89	-1,50	2,02	
Alimenticia pesquera	% dentro de la rama	2,74%	63,01%	34,25%	100%
	Residuos Ajustados	-1,28	0,03	0,62	
Embarcaciones, automotores y partes	% dentro de la rama	7,69%	65,38%	26,92%	100%
	Residuos Ajustados	0,42	0,28	-0,50	
Madera y muebles	% dentro de la rama	0,00%	47,83%	52,17%	100%
	Residuos Ajustados	-1,24	-1,55	2,24	
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	% dentro de la rama	10,34%	58,62%	31,03%	100%
	Residuos Ajustados	1,08	-0,49	-0,03	
Productos metálicos	% dentro de la rama	0,00%	70,00%	30,00%	100%
	Residuos Ajustados	-1,15	0,68	-0,13	
Químicos, caucho y plástico	% dentro de la rama	12,00%	76,00%	12,00%	100%
	Residuos Ajustados	1,36	1,41	-2,16	
Textil e indumentaria	% dentro de la rama	11,90%	71,43%	16,67%	100%
	Residuos Ajustados	1,79	1,23	-2,18	
Otros	% dentro de la rama	8,00%	68,00%	24,00%	100%
	Residuos Ajustados	0,48	0,55	-0,82	
Total		5,85%	62,87%	31,29%	100%

No se aplica el Test Chi Cuadrado por no cumplirse los supuestos.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

Inversión en capital físico

Existe asociación estadísticamente significativa entre la inversión en maquinaria y equipo para el año 2005 y la rama de actividad. Así, el 71% de los locales industriales de Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos invirtieron en equipamiento durante 2005 (Tabla B), superior al promedio de las PyMEs industriales de la región (48%). Por otra parte, las ramas Madera y muebles (25%) y Alimenticia no pesquera (35%), se caracterizan por haber invertido proporcionalmente menos que el resto.

Tabla B: “Inversión en maquinaria y equipo según rama. Año 2005”

Rama de actividad		Realizó inversiones en maquinaria y equipo para el local. Año 2005		Total
		Si	No	
Alimenticia no pesquera	% dentro de la rama	35,06%	64,94%	100%
	Residuos Ajustados	-2,60	2,60	
Alimenticia pesquera	% dentro de la rama	55,22%	44,78%	100%
	Residuos Ajustados	1,33	-1,33	
Embarcaciones, automotores y partes	% dentro de la rama	44,00%	56,00%	100%
	Residuos Ajustados	-0,42	0,42	
Madera y muebles	% dentro de la rama	25,00%	75,00%	100%
	Residuos Ajustados	-2,13	2,13	
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	% dentro de la rama	71,43%	28,57%	100%
	Residuos Ajustados	2,60	-2,60	
Productos metálicos	% dentro de la rama	50,00%	50,00%	100%
	Residuos Ajustados	0,17	-0,17	
Químicos, caucho y plástico	% dentro de la rama	61,54%	38,46%	100%
	Residuos Ajustados	1,44	-1,44	
Textil e indumentaria	% dentro de la rama	45,00%	55,00%	100%
	Residuos Ajustados	-0,41	0,41	
Otros	% dentro de la rama	54,17%	45,83%	100%
	Residuos Ajustados	0,63	-0,63	
Total		48,00%	52,00%	100%
<i>Test Chi Cuadrado:</i>		<i>Valor observado: 19,567</i>		
		<i>Sig.: 0,012</i>		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

En el año 2006, la rama Alimenticia no pesquera (22%) se caracteriza por realizar proporcionalmente menos inversiones para elevar su capacidad productiva que las empresas de las demás ramas (Tabla C).

Tabla C: “Inversión en Aumento de la capacidad productiva por rama. Año 2006”

Rama de actividad		Realizó inversiones para aumentar la capacidad productiva. Año 2006		Total
		Si	No	
Alimenticia no pesquera	% dentro de la rama	21,62%	78,38%	100%
	Residuos Ajustados	-3,72	3,72	
Alimenticia pesquera	% dentro de la rama	55,81%	44,19%	100%
	Residuos Ajustados	1,04	-1,04	
Embarcaciones, automotores y partes	% dentro de la rama	64,29%	35,71%	100%
	Residuos Ajustados	1,20	-1,20	
Madera y muebles	% dentro de la rama	63,64%	36,36%	100%
	Residuos Ajustados	1,01	-1,01	
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	% dentro de la rama	61,90%	38,10%	100%
	Residuos Ajustados	1,27	-1,27	
Productos metálicos	% dentro de la rama	45,45%	54,55%	100%
	Residuos Ajustados	-0,24	0,24	
Químicos, caucho y plástico	% dentro de la rama	57,14%	42,86%	100%
	Residuos Ajustados	0,64	-0,64	
Textil e indumentaria	% dentro de la rama	31,25%	68,75%	100%
	Residuos Ajustados	-1,48	1,48	
Otros	% dentro de la rama	69,23%	30,77%	100%
	Residuos Ajustados	1,52	-1,52	
Total		48,89%	51,11%	100%
<i>Test Chi Cuadrado:</i>		<i>Valor observado: 20,123</i>		
		<i>Sig.: 0,10</i>		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

En relación con el uso de la capacidad instalada, existen diferencias estadísticamente significativas según rama, siendo Alimenticia no pesquera la que utiliza un menor porcentaje de su capacidad productiva (Tabla D). En oposición, las ramas Embarcaciones, automotores y partes y Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos utilizaron más del 80% de su capacidad en los últimos dos años.

**Tabla D: “Promedio de uso de la capacidad instalada por rama.
Años 2005 y 2006. En porcentaje”**

Rama de actividad	Año 2005	Año 2006
Alimenticia no pesquera	60,49%	63,49%
Alimenticia pesquera	74,15%	77,66%
Embarcaciones, automotores y partes	81,54%	79,23%
Madera y muebles	74,52%	73,91%
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	78,81%	82,04%
Productos metálicos	73,95%	78,84%
Químicos, caucho y plástico	71,60%	70,60%
Textil e indumentaria	74,39%	77,52%
Otros	69,20%	71,20%
Total	71,38%	73,66%
<i>Análisis de Varianza</i>	<i>F obs.: 4,719</i> <i>Sig.: 0,000</i>	<i>F obs.: 4,500</i> <i>Sig.: 0,000</i>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

Estado del capital humano

En la Tabla E se presenta la proporción de ocupados según las categorías establecidas para cada rama de actividad, existiendo diferencias estadísticamente significativas. Las ramas Alimenticia pesquera, Madera y muebles y Productos metálicos, se caracterizan por contar con más del 50% del personal con nivel de instrucción bajo y menos del 10% con nivel terciario o universitario. Por otro lado, en Químicos, caucho y plástico y Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos el capital humano se encuentra altamente calificado, superando al promedio de la industria. La primera de ellas, además cuenta con apenas un 22% de su fuerza de trabajo sin instrucción o con educación primaria.

Tabla E: “Nivel de instrucción. Proporción sobre el total de ocupados permanentes. Promedio por rama. Junio 2006”

Rama de actividad	Sin instrucción o primario	Secundario	Terciario o Universitario
Alimenticia no pesquera	46,01%	43,90%	10,09%
Alimenticia pesquera	61,30%	29,41%	9,29%
Embarcaciones, automotores y partes	43,80%	42,92%	13,28%
Madera y muebles	57,60%	35,66%	6,75%
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	44,59%	38,34%	17,07%
Productos metálicos	53,70%	41,16%	5,14%
Químicos, caucho y plástico	21,60%	58,86%	19,54%
Textil e indumentaria	45,55%	45,54%	8,91%
Otros	53,16%	32,26%	14,58%
Total	48,45%	40,13%	11,43%
<i>Análisis de Varianza</i>	<i>F obs.: 4,404</i>	<i>F obs.: 3,389</i>	<i>F obs.: 2,730</i>
	<i>Sig.: 0,000</i>	<i>Sig.: 0,001</i>	<i>Sig.: 0,017</i>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

Se evalúa asimismo la demanda de mano de obra de las empresas según el nivel de calificación, no existiendo diferencias significativas entre las ramas de actividad en las categorías baja calificación y profesionales universitarios (Tabla F).

Tabla F: “Asociación entre demanda de mano de obra según nivel de instrucción y rama”

	Valor (χ^2_{obs})	Gl.	Sig.
Operarios con baja calificación	8,076	8	0,426
Operarios con calificación media	32,737	8	0,000
Profesionales universitarios	9,698	8	0,287

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

En lo que respecta a técnicos u operarios con nivel de calificación medio existen diferencias significativas según rama. Las empresas alimenticias son las que requieren proporcionalmente menos personal con tales características (Tabla G). Esto se contrapone con el 90% aproximadamente, que si lo hace en Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos, y Embarcaciones, automotores y partes. Además, la rama Alimenticia no pesquera (14%) se caracteriza por demandar proporcionalmente menos universitarios.

Tabla G: “Demanda de mano de obra con calificación media y Universitarios por rama”

Rama de actividad		Operarios con calificación media		Total	Universitarios		Total
		Si	No		Si	No	
Alimenticia no pesquera	% dentro de la rama	55,00%	45,00%	100%	13,92%	86,08%	100%
	Residuos Ajustados	-2,81	2,81		-2,55	2,55	
Alimenticia pesquera	% dentro de la rama	53,42%	46,58%	100%	26,03%	73,97%	100%
	Residuos Ajustados	-2,97	2,97		0,28	-0,28	
Embarcaciones, automotores y partes	% dentro de la rama	88,00%	12,00%	100%	36,00%	64,00%	100%
	Residuos Ajustados	2,24	-2,24		1,35	-1,35	
Madera y muebles	% dentro de la rama	82,61%	17,39%	100%	21,74%	78,26%	100%
	Residuos Ajustados	1,57	-1,57		-0,35	0,35	
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	% dentro de la rama	96,43%	3,57%	100%	35,71%	64,29%	100%
	Residuos Ajustados	3,38	-3,38		1,40	-1,40	
Productos metálicos	% dentro de la rama	80,00%	20,00%	100%	30,00%	70,00%	100%
	Residuos Ajustados	1,20	-1,20		0,56	-0,56	
Químicos, caucho y plástico	% dentro de la rama	65,38%	34,62%	100%	30,77%	69,23%	100%
	Residuos Ajustados	-0,28	0,28		0,74	-0,74	
Textil e indumentaria	% dentro de la rama	74,42%	25,58%	100%	22,50%	77,50%	100%
	Residuos Ajustados	0,99	-0,99		-0,36	0,36	
Otros	% dentro de la rama	66,67%	33,33%	100%	28,00%	72,00%	100%
	Residuos Ajustados	-0,13	0,13		0,39	-0,39	
Total		67,84%	32,16%	100%	24,78%	75,22%	100%
<i>Test Chi Cuadrado:</i>		<i>Valor observado: 32,737</i>		<i>Valor observado: 9,698</i>			
		<i>Sig.: 0,000</i>		<i>Sig.: 0,287</i>			

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

Inversión en capital humano

De las empresas encuestadas, sólo el 34% desarrolla actividades de capacitación durante 2005. De la Tabla H surge que en la rama Madera y muebles, apenas el 13% de las empresas realiza actividades de este tipo.

Tabla H: “Desarrollo de actividades de capacitación en 2005 por rama”

Rama de actividad		Capacitó al personal en 2005		Total
		Si	No	
Alimenticia no pesquera	% dentro de la rama	29,11%	70,89%	100%
	Residuos Ajustados	-0,97	0,97	
Alimenticia pesquera	% dentro de la rama	37,68%	62,32%	100%
	Residuos Ajustados	0,80	-0,80	
Embarcaciones, automotores y partes	% dentro de la rama	30,77%	69,23%	100%
	Residuos Ajustados	-0,32	0,32	
Madera y muebles	% dentro de la rama	13,04%	86,96%	100%
	Residuos Ajustados	-2,16	2,16	
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	% dentro de la rama	44,83%	55,17%	100%
	Residuos Ajustados	1,33	-1,33	
Productos metálicos	% dentro de la rama	40,00%	60,00%	100%
	Residuos Ajustados	0,62	-0,62	
Químicos, caucho y plástico	% dentro de la rama	34,62%	65,38%	100%
	Residuos Ajustados	0,11	-0,11	
Textil e indumentaria	% dentro de la rama	35,71%	64,29%	100%
	Residuos Ajustados	0,31	-0,31	
Otros	% dentro de la rama	36,00%	64,00%	100%
	Residuos Ajustados	0,26	-0,26	
Total		33,63%	66,37%	100%
<i>Test Chi Cuadrado:</i>		<i>Valor observado: 7,841</i>		
		<i>Sig.: 0,449</i>		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

Innovación

Existe asociación significativa entre la realización de innovaciones -desarrollo de nuevos productos y mejoras en el proceso productivo- y la rama de actividad (Tabla I). Así, las PyMEs de la rama Alimenticia pesquera se caracterizan por no haber desarrollado nuevos productos desde el año 2004, en oposición, a las empresas de Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos, donde el 83% de las empresas realizó mejoras al proceso productivo. En cuanto a la realización de innovaciones en los productos existentes y en mejoras en la organización y gestión de la empresa, no existen diferencias significativas entre ramas, siendo los valores regionales 72% y 56% respectivamente.

Tabla I: “Desarrollo de nuevos productos y mejora en el proceso productivo en los últimos 3 años, por rama”

Rama de actividad		Desarrollo de nuevos productos		Total	Mejora en el proceso productivo		Total
		Si	No		Si	No	
Alimenticia no pesquera	% dentro de la rama	64,47%	35,53%	100%	59,21%	40,79%	100%
	Residuos Ajustados	0,16	-0,16		-1,42	1,42	
Alimenticia pesquera	% dentro de la rama	50,75%	49,25%	100%	61,76%	38,24%	100%
	Residuos Ajustados	-2,47	2,47		-0,82	0,82	
Embarcaciones, automotores y partes	% dentro de la rama	62,50%	37,50%	100%	62,50%	37,50%	100%
	Residuos Ajustados	-0,13	0,13		-0,37	0,37	
Madera y muebles	% dentro de la rama	61,90%	38,10%	100%	57,14%	42,86%	100%
	Residuos Ajustados	-0,18	0,18		-0,88	0,88	
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	% dentro de la rama	68,97%	31,03%	100%	82,76%	17,24%	100%
	Residuos Ajustados	0,62	-0,62		2,00	-2,00	
Productos metálicos	% dentro de la rama	77,78%	22,22%	100%	83,33%	16,67%	100%
	Residuos Ajustados	1,28	-1,28		1,60	-1,60	
Químicos, caucho y plástico	% dentro de la rama	80,00%	20,00%	100%	76,00%	24,00%	100%
	Residuos Ajustados	1,76	-1,76		1,10	-1,10	
Textil e indumentaria	% dentro de la rama	65,85%	34,15%	100%	68,29%	31,71%	100%
	Residuos Ajustados	0,31	-0,31		0,34	-0,34	
Otros	% dentro de la rama	62,50%	37,50%	100%	62,50%	37,50%	100%
	Residuos Ajustados	-0,13	0,13		-0,37	0,37	
Total		63,69%	36,31%	100%	65,95%	34,05%	100%
<i>Test Chi Cuadrado:</i>		<i>Valor observado:</i> 9,785		<i>Valor observado: 10,343</i>			
		<i>Sig.:</i> 0,280		<i>Sig.:</i> 0,242			

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

Certificación de calidad

La rama Químicos, caucho y plástico, se caracteriza por certificar calidad según las normas ISO, más del 30% frente al 8% de la región (Tabla J). Por otra parte, alrededor del 52% de las firmas de Alimenticia pesquera cuentan con certificaciones distintas de las normas ISO, en oposición al 2,5% de la rama Textil e indumentaria. Por último, Alimenticia no pesquera (1%) y Productos metálicos (0%), se caracterizan por no contar con certificaciones ISO en el primer caso y otras certificaciones en el segundo.

Tabla J: “Certificación de calidad ISO u Otras certificaciones, por rama”

Rama de actividad		Certificaciones ISO		Total	Otras certificaciones		Total
		Si	No		Si	No	
Alimenticia no pesquera	% dentro de la rama	1,28%	98,72%	100%	15,19%	84,81%	100%
	Residuos Ajustados	-2,48	2,48		-1,34	1,34	
Alimenticia pesquera	% dentro de la rama	4,76%	95,24%	100%	52,17%	47,83%	100%
	Residuos Ajustados	-1,03	1,03		7,34	-7,34	
Embarcaciones, automotores y partes	% dentro de la rama	8,33%	91,67%	100%	13,04%	86,96%	100%
	Residuos Ajustados	0,08	-0,08		-0,92	0,92	
Madera y muebles	% dentro de la rama	4,55%	95,45%	100%	9,09%	90,91%	100%
	Residuos Ajustados	-0,60	0,60		-1,37	1,37	
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	% dentro de la rama	13,79%	86,21%	100%	20,83%	79,17%	100%
	Residuos Ajustados	1,23	-1,23		0,04	-0,04	
Productos metálicos	% dentro de la rama	10,00%	90,00%	100%	0,00%	100,00%	100%
	Residuos Ajustados	0,36	-0,36		-2,34	2,34	
Químicos, caucho y plástico	% dentro de la rama	30,77%	69,23%	100%	19,23%	80,77%	100%
	Residuos Ajustados	4,50	-4,50		-0,17	0,17	
Textil e indumentaria	% dentro de la rama	4,65%	95,35%	100%	2,50%	97,50%	100%
	Residuos Ajustados	-0,85	0,85		-3,01	3,01	
Otros	% dentro de la rama	12,50%	87,50%	100%	12,50%	87,50%	100%
	Residuos Ajustados	0,87	-0,87		-1,01	1,01	
Total		7,90%	92,10%	100%	20,49%	79,51%	100%
<i>No se aplica el Test Chi Cuadrado por no cumplirse los supuestos.</i>							

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

Destino de las ventas

En la región, en promedio, sólo el 10% de la producción se destina al mercado externo durante 2005 y 2006. La rama Alimenticia pesquera supera ese valor, 37% en promedio para ambos años, siguiéndole en importancia Químicos, caucho y plástico y Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos. En contraposición, durante 2005 y 2006 Maderas y muebles, Productos metálicos y Textil e indumentaria exportan en promedio menos del 1% (Tabla K).

Tabla K: “Destino de las ventas por rama. Año 2005 y 2006”

Rama de actividad	Año 2005	Año 2006
Alimenticia no pesquera	1,62%	1,73%
Alimenticia pesquera	35,36%	39,06%
Embarcaciones, automotores y partes	2,77%	3,85%
Madera y muebles	3,04%	0,00%
Maquinarias, equipos y aparatos eléctricos	6,28%	7,66%
Productos metálicos	0,00%	0,00%
Químicos, caucho y plástico	9,12%	8,69%
Textil e indumentaria	0,86%	0,81%
Otros	4,40%	2,80%
Total	9,66%	10,45%
<i>Análisis de Varianza</i>	<i>F obs.: 15,101</i>	<i>F obs.: 18,443</i>
	<i>Sig.: 0,000</i>	<i>Sig.: 0,000</i>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

Financiamiento

En lo que respecta a las inversiones realizadas y/o proyectas para el año 2006 por las PyMEs industriales de la región, se observa que en promedio, son financiadas en un 67% con recursos propios. La fuente de financiamiento que sigue en importancia es el crédito bancario (22%). Adicionalmente, no existen diferencias significativas entre las ramas de actividad en relación al tipo de financiación utilizada (Tabla L).

Tabla L: “Asociación entre fuente de financiamiento de las inversiones y rama. Año 2006”

	Promedio	Valor (χ^2_{obs})	Gl.	Sig.
Recursos propios	66,70%	0,447	8	0,891
Financiamiento bancario	21,66%	0,859	8	0,552
Financiamiento de proveedores	7,12%	1,139	8	0,34
Financiamiento de clientes	3,28%	0,714	8	0,679
Programas públicos	0,85%	1,688	8	0,105
Otras fuentes	1,51%	1,726	8	0,096

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona.

Por otra parte, el 36% de las PyMEs encuestadas afirman tener un proyecto de inversión frenado por falta de financiamiento bancario, no existiendo diferencias significativas entre ramas.