

Universidad de la República,
Facultad de Ciencias Económicas y Administración.

Tesis para optar al título de Licenciado en Economía.

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES EXPLICATIVOS DEL DESEMPEÑO
ECONÓMICO DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS.
UN ESTUDIO PARA URUGUAY.**

Autores: GABRIELA COMAS, JESSIKA MOSTEIRO

Tutor: Dr. Adrián Rodríguez Miranda

Montevideo, Uruguay

2012

Página de aprobación

Título: “Análisis de los factores explicativos del desempeño económico de micro, pequeñas y medianas empresas. Un estudio para Uruguay”.

Autores:

Gabriela Comas

Jessika Mosteiro

Tutor:

Adrián Rodríguez Miranda

Carrera:

Licenciado en Economía

Puntaje:

Tribunal:

Fecha:

Índice

RESUMEN.....	iv
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. IMPORTANCIA DE LAS MPYMES EN URUGUAY	4
3. MARCO TEÓRICO.....	7
3.1. Competitividad sistémica.....	7
3.2. Innovación y tecnología	10
3.3. Capital social	20
3.4. Capital humano.....	28
4. ESTUDIO EMPÍRICO	35
4.1. Análisis descriptivo del entorno empresarial.....	35
4.1.1. Preparación tecnológica y Sistema Nacional de Innovación	36
4.1.2. Capital social.....	42
4.1.3. Recursos humanos.....	46
4.2. Metodología del estudio econométrico	52
4.2.1. Definición de la variable dependiente del modelo.....	53
4.2.2. Variables explicativas o independientes del modelo	57
4.2.3. Especificación del modelo.....	66
4.3. Análisis descriptivo de la base de datos.....	69
4.3.1. Desempeño empresarial	70
4.3.2. Innovación y tecnología.....	71
4.3.3. Capital social.....	76
4.3.4. Recursos humanos.....	80
4.4. Resultados de la estimación	84
5. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
ANEXO A: RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL MODELO LOGIT.....	111

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo analizar los factores determinantes del desempeño económico de las micro, pequeñas y medianas empresas (MPYMES) en Uruguay.

En base a los datos de la Encuesta Nacional a MPYMES del año 2008 se estima un modelo *logit* binario para testear la influencia de los recursos humanos, el capital social, las innovaciones y la tecnología, en el desempeño empresarial. A su vez, se incorporan al análisis otros tres factores: tamaño, sector y región de pertenencia de la empresa.

El estudio empírico, en línea con la literatura, muestra que el desempeño de las MPYMES se ve influido positivamente por las acciones conjuntas con otras empresas, el tamaño, la introducción de innovaciones, las actividades de capacitación del personal y la inversión en maquinaria, siendo estas tres últimas las de mayor impacto sobre la variable dependiente.

No obstante, los resultados se apartan de lo señalado por la literatura al indicar que los recursos recibidos desde la familia y el sector de pertenencia no son determinantes significativos del desempeño.

El resultado de la no significación del sector debe relativizarse pues, con los datos disponibles no es viable definir una variable que capte la alta heterogeneidad de actividades productivas existente al interior de la industria y los servicios.

Asimismo, se encuentra que la pertenencia a Montevideo y la experiencia empresarial tienen un efecto negativo sobre la evolución de los resultados. No obstante, estas dos últimas conclusiones también deben relativizarse.

En lo que respecta a la región, Montevideo e interior son dos categorías muy heterogéneas, por lo que el resultado debe interpretarse sólo como un indicio de la relevancia para el desempeño de dicha variable.

En cuanto a la experiencia empresarial, puede ser que las nuevas generaciones introduzcan prácticas más innovadoras, por lo que el efecto de tener más años en el rubro no sería necesariamente positivo en sí mismo. De todas formas, el coeficiente es muy próximo a cero, por lo que es bajo el efecto encontrado sobre el desempeño.

Palabras claves: MPYMES, desempeño económico, innovación, tecnología, recursos humanos y capital social.

1. INTRODUCCIÓN

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MPYMES) enfrentan múltiples problemas que requieren soluciones diversas. Existen en nuestro país una gama creciente de instrumentos de intervención, no obstante, aún es poco lo que se conoce en profundidad de estos segmentos y de las diversas realidades que hay al interior de los mismos. Brindar una contribución a la superación de esta limitación es la motivación primordial del presente trabajo.

Las MPYMES en América Latina juegan un papel muy importante en la cohesión social, ya que dinamizan la actividad productiva de las economías locales, contribuyen significativamente a la generación de empleo, de ingresos y a la erradicación de la pobreza (Álvarez et al., 2009).

Es en este contexto en el que resulta de vital importancia realizar un estudio acerca del desempeño económico de las MPYMES. A estos efectos, se adopta como marco conceptual el enfoque sistémico de la competitividad, según el cual ésta es determinada por factores que las empresas desarrollan internamente y por condicionamientos externos.

Sin desconocer que el desempeño económico de una empresa es influenciado por una compleja gama de variables, la presente investigación se concentra en el análisis de los recursos humanos, el capital social, las innovaciones y la tecnología.

En este sentido, se plantea la siguiente hipótesis: el desempeño económico de las MPYMES es determinado por factores que se desarrollan internamente y por los condicionamientos externos que le brindan el sector al que pertenecen y la región en la que se encuentran ubicadas. En particular, los recursos humanos, el capital social, las innovaciones y la tecnología, como factores que dependen de las decisiones internas y acciones de las empresas en interacción con su entorno, son determinantes fundamentales del desempeño económico de las MPYMES.

En base a los datos de la Encuesta Nacional a MPYMES (2008) se realiza un análisis econométrico de variable dependiente binaria, para determinar la influencia en el desempeño económico de los factores mencionados.

Asimismo, se desarrolla un análisis descriptivo del entorno empresarial, realizando hincapié en aquellos elementos que influyen sobre los recursos humanos, el capital social, la innovación y la tecnología. Para ello se

emplea información de los principales indicadores nacionales e internacionales sobre la materia.

El trabajo se estructura en cuatro capítulos, además de esta introducción. En el segundo, se presenta información estadística que destaca la importancia de las MPYMES en Uruguay; en el tercero, se incluye el marco teórico que sustenta la investigación; en el cuarto, se desarrolla el estudio empírico que comprende un análisis descriptivo del entorno empresarial y el modelo econométrico; finalmente, en el quinto capítulo se exponen las conclusiones y se proponen futuras líneas de investigación.

2. IMPORTANCIA DE LAS MPYMES EN URUGUAY

La información estadística revela la importancia de las MPYMES en nuestro país, tanto en lo que refiere a personal ocupado como a número de establecimientos.

De acuerdo a datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el período que abarca los años 2005 a 2008, las micro empresas¹ en promedio representaron un 84% del total de entidades jurídicas con actividad económica del sector privado, las pequeñas y medianas evidenciaron una participación relativa promedio de 12% y 3% respectivamente. Por su parte, las empresas grandes mantuvieron en esos años un peso relativo de 1%.

En cuanto a los puestos de trabajo, durante dicho período, las micro emplearon en promedio el 26% del total de la mano de obra ocupada, las pequeñas el 21%; las medianas el 21% y las grandes el 32%.

Se destaca la concentración de las microempresas en la rama comercio por mayor y menor, con un peso en el número de establecimientos de

¹ Se aplican en Uruguay tres criterios de clasificación de empresas: nivel de facturación, ocupación y activos. En la presente investigación se adopta el segundo de los criterios mencionados, diferenciando cuatro categorías de empresas: 1 a 4 personas ocupadas (micro), 5 a 19 ocupados (pequeña), 20 a 99 ocupados (mediana), más de 100 personas ocupadas (grande).

40%. Esta participación fue de 36% y 25% para la pequeña y mediana respectivamente. Por el contrario, las empresas con 100 o más ocupados se ubicaron mayoritariamente en la industria manufacturera (31%).

Por último, cabe destacar la información sobre actividad emprendedora recopilada por el Global Entrepreneurship Monitor-GEM (De Torres Carbonell, 2009)². En base a los datos obtenidos para América Latina³, en el período 2006-2009, se observa que Uruguay registró una proporción de emprendedores nacientes⁴ promedio de 8%, mientras que la región alcanzó un porcentaje de 10%. Por otro lado, el peso relativo en la población total de los empresarios con negocios entre 3 y 42 meses fue para Uruguay de 5% y de 8% para el conjunto de la región, en el período analizado. Por último, los empresarios con negocios de más de 42 meses representaron el 7% del total en Uruguay y el 10% en América Latina.

Para la interpretación de los datos debe tenerse en cuenta la relación en forma de “U” encontrada por el GEM entre la tasa de actividad emprendedora en fase temprana⁵ y el PBI per cápita.

² El GEM es un programa de investigación a nivel global que estudia la relación entre la actividad emprendedora y el desarrollo económico. La encuesta de población adulta pregunta a 2.000 individuos de cada país, entre 18 y 64 años, sobre sus actitudes y su involucramiento en actividades emprendedoras. Los datos se encuentran disponibles en: www.gemconsortium.org.

³ Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Perú y Uruguay.

⁴ Personas de entre 18 y 64 años de edad, activamente involucradas en el establecimiento de un negocio del cual serán dueños y no han tenido personal en relación de dependencia por más de tres meses.

⁵ La tasa de actividad emprendedora en fase temprana es la proporción de individuos entre 18 y 64 años que está involucrado en un negocio naciente o que son dueños de un negocio que no ha pagado salarios por más de 42 meses.

Dicha curva muestra que aquellos países que poseen bajo PBI per cápita, tienen un alto porcentaje de actividad emprendedora. A medida que el PBI per cápita aumenta, la actividad emprendedora tiende a disminuir, pues la mayoría de las personas intentan pasar de trabajos independientes a cobrar un salario en relación de dependencia para ganar seguridad. Dado que los países de América Latina se encuentran en este tramo descendente de la curva es razonable que Uruguay, que posee un nivel de PBI per cápita superior al promedio de la región, evidencie indicadores de actividad emprendedora inferiores⁶.

Por su parte, las economías desarrolladas se ubican en la parte ascendente de la curva. En este tramo se espera que la actividad emprendedora se encuentre positivamente relacionada con el desarrollo económico, ya que las personas pasan de trabajos corporativos a la actividad emprendedora motivados por la seguridad y estabilidad institucional de largo plazo que tienen estas economías.

⁶Según datos del Banco Mundial, para el período 2005 a 2010 INB per cápita por paridad del poder adquisitivo para Uruguay fue de 11.678 dólares, mientras para el promedio de América Latina y el Caribe ascendió a 9.831 dólares.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Competitividad sistémica

El concepto de competitividad sistémica es una aproximación analítica para entender los factores que contribuyen a lograr un desarrollo industrial exitoso. Ofrece también una buena aproximación para comprender los factores que determinan la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (Hernández, 2001).

De acuerdo a Esser, et al. (1994) el enfoque de competitividad sistémica se caracteriza por reconocer que un desarrollo industrial exitoso no se logra meramente a través de una eficiente función de producción en el nivel micro, o de condiciones macroeconómicas estables en el nivel macro, sino también por la existencia de medidas específicas del gobierno y de organizaciones privadas de desarrollo orientadas a fortalecer la competitividad de las empresas (nivel meso). Además, la capacidad de vincular las políticas meso y macro está en función de un conjunto de estructuras políticas y económicas y de factores socioculturales y patrones básicos de organización (nivel meta).

El nivel meta se refiere a la capacidad que tiene una sociedad para lograr consensos y actuar de forma integrada en la búsqueda de los objetivos establecidos de manera conjunta. Este elemento es vital para permitir que los esfuerzos se lleven a cabo en una misma dirección y evitar el desgaste que se presenta cuando hay conflictos entre grupos sociales.

El nivel macro incluye la política presupuestaria, monetaria, fiscal, cambiaria, comercial y de competencia. Se requiere una macropolítica que haga llegar a las empresas señales claras de que ellas deben acercarse a los niveles de eficiencia usuales en el ámbito internacional. Las reglas del juego económico no deben cambiar reiteradamente, ya que esa es la única forma de ofrecer seguridad a la inversión.

Con miras a lograr una asignación efectiva de recursos resulta clave la existencia de mercados eficientes de factores, bienes y capitales. La inestabilidad del contexto macroeconómico perjudica la operatividad de estos mercados, ejerciendo asimismo un efecto negativo sobre el crecimiento de la economía.

El nivel meso abarca las instituciones, servicios y políticas específicas de apoyo a las empresas, entre otras la política de infraestructura física, educacional, tecnológica, ambiental y la promoción de las exportaciones.

Las políticas que configuran el nivel meso poseen una dimensión nacional y una regional o local.

De lo que se trata es de desarrollar una eficiente estructura institucional y de promover en especial la capacidad de interacción estrecha entre actores privados y públicos.

Según los autores, la capacidad de los patrones organizativos situados en el nivel meso y basados en redes de colaboración está muy vinculada al nivel meta. Todo intento de implementar la gestión basada en redes colaborativas estará condenado al fracaso en condiciones de profunda fragmentación social.

El nivel micro está constituido por la capacidad individual de desarrollar procesos de mejora continua y asociaciones y redes de empresas con fuertes externalidades.

En síntesis, el análisis de la competitividad debe tener en cuenta simultáneamente tanto los procesos internos a la empresa y al sector de pertenencia, como las condiciones económicas e institucionales del ambiente productivo (Garay, 1998).

El logro de la competitividad empresarial no sólo refiere a la empresa, sino que involucra y convoca a diferentes actores, entre los que se encuentran gobernantes, gremios y académicos, dado que para su desarrollo y consolidación se requiere de una labor conjunta desde los niveles que la constituyen, meso, meta, macro y micro (López et al, 2008).

3.2. Innovación y tecnología

La cada vez más rápida obsolescencia de los procesos y los productos que caracteriza al escenario competitivo actual y el peso creciente que los bienes diferenciados ocupan en el comercio internacional, han extendido la idea de que la innovación es la clave para el éxito empresarial. A nivel nacional, a su vez, contar con firmas innovativas supone la generación de externalidades tecnológicas hacia los restantes agentes económicos (Jaramillo et al., 2001).

Por ello, tanto países en desarrollo como desarrollados han incorporado dentro de sus políticas lineamientos que buscan fortalecer y potenciar sus sistemas de innovación, con el fin de mejorar su competitividad y el desempeño económico y social.

Pese a que el grado de innovación es una cuestión de alta importancia en las economías nacionales, se debe tener en cuenta que la empresa

constituye el principal agente innovador de una economía, en la medida que se encuentra en contacto directo con el mercado y por tanto, es conocedor de las necesidades y preferencias de los consumidores (Scarone, 2005).

Concepto y tipología de innovaciones

En el manual de Bogotá⁷ (Jaramillo et al., 2001) se define como firma innovativa a aquella que realiza esfuerzos en actividades de innovación (inversiones en investigación y desarrollo, bienes de capital, hardware, software, capacitación, adquisición de tecnología, consultorías, ingeniería y diseño industrial) y se denomina empresa innovadora a aquella cuyas actividades de innovación efectivamente han derivado en resultados concretos, esto es, que han introducido al mercado innovaciones en producto, proceso, organización o comercialización. Aquellas que habiendo realizado actividades de innovación no alcanzaron resultados, son referidas como potencialmente innovadoras.

En ocasiones, innovación y tecnología se interpretan como sinónimos, o al menos se entiende la existencia de una relación causa-efecto. No obstante, si bien entre ambos conceptos existe una relación importante,

⁷ El manual de Bogotá tiene por cometido la normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina y el Caribe. Está inspirado en los manuales de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) de manera de asegurar la comparación de los indicadores, tanto a escala regional como internacional. Asimismo, incorpora instrumentos y procedimientos específicos para captar las particularidades que caracterizan a los Sistemas de Innovación y a las firmas de América Latina y el Caribe.

se ha de destacar que innovación no es necesariamente sinónimo de aplicación de alta tecnología. Gran parte de las innovaciones pueden resultar de nuevas formas de combinar elementos ya conocidos o de la creatividad y diseño en la concepción de los productos, procesos, formas de organización o comercialización (Scarone, 2005).

Existen distintos tipos de innovación dependiendo del “lugar dónde se introduzca” (productos, procesos, organización o comercialización), de los “niveles” de alcance (para el mercado local, internacional o para la empresa) y del “grado de novedad” que involucre (incremental o radical).

Según el tipo de innovación realizada se clasifica a las empresas innovadoras entre aquellas que sólo introdujeron innovaciones en productos y/o procesos (innovadoras tecnológicas), aquellas que sólo introdujeron innovaciones en organización y/o comercialización (innovadoras organizacionales) y aquellas que realizaron tanto innovaciones en productos y/o procesos como en organización y/o comercialización (innovadoras tecno-organizacionales).

En lo que respecta al alcance de la innovación, se acepta que toda mejora tecnológica u organizacional que implique una novedad para la firma es una innovación. En este sentido, la imitación es innovación y el hecho de no poseer novedad más que para la firma implica que su alcance es

reducido en términos de novedad pero nada dice respecto del impacto para la empresa.

Las innovaciones incrementales consisten en mejoras sucesivas a las que son sometidos los productos, procesos, organización y formas de comercialización. En determinado momento, la capacidad de éstas para producir mejoras encuentra sus límites, tanto técnicos como económicos. Sólo una innovación radical, al iniciar un nuevo rumbo tecnológico, abre un abanico de innovaciones incrementales potenciales, que consiste en la introducción de productos, procesos, formas organizativas y de comercialización verdaderamente nuevos (Pittaluga, et al., 2005).

Esto no implica que las incrementales sean menos importantes que las radicales. De hecho, en los países en desarrollo prevalece el cambio técnico incremental, adaptativo y difusivo.

En este sentido, importa mencionar las ideas de Drucker (1985) quien sostiene que las innovaciones eficaces comienzan siendo pequeñas. Para ser eficaz, una innovación tiene que ser simple y debería estar dirigida a una aplicación específica, clara y cuidadosamente planeada. La mayoría de las innovaciones que tienen éxito lo hacen analizando y explotando las oportunidades creadas por los cambios, no tratando de crearlos. Por el

contrario, la mayor parte de las innovaciones que apuntan a cambiar la sociedad, o el mercado, o el consumidor, fracasan.

Por otra parte, cabe destacar los aportes de Chan Kim y Mauborgne en su obra *“Estrategia del océano azul”* (2005). Los autores distinguen dos tipos de ambientes competitivos, que denominan océanos rojos y azules. Los primeros representan todas las industrias que existen en la actualidad, donde la competencia es intensa, por el contrario los océanos azules simbolizan las ideas de negocio que hoy son desconocidas. Estos últimos se caracterizan por la creación de mercados en áreas no explotadas.

Para obtener un alto desempeño, las empresas deben dejar de competir para ganar participación en mercados saturados y crear océanos azules. Mientras que dentro de los océanos rojos, el mayor valor de los procesos de innovación está dado por las innovaciones incrementales, la aparición de océanos azules viene generalmente de la mano de innovaciones radicales. Para la creación de competitividad es fundamental que las empresas aprendan a manejarse en cada océano con diferentes estrategias y tipos de innovación.

Siguiendo el trabajo realizado por B+I Strategy (2007) se distingue entre innovación e invención. La innovación es la transformación de conocimiento en valor añadido, se produce mediante la creación de algo

nuevo que es transformado o incorporado en productos, servicios, procesos o sistemas, en algo por lo que el cliente está dispuesto a pagar. En este sentido, se define a la innovación como la suma de invención y comercialización.

El concepto de innovación como actividad económica, diferenciándolo de los descubrimientos e invenciones científicas en “estado puro” fue aportado por Schumpeter y sus seguidores. Además de una invención científica debe existir un empresario que la transforme en innovación al introducirla en el mercado.

Por lo tanto, una empresa puede considerarse innovadora cuando tiene la habilidad de convertir conocimiento en valor agregado, haya sido o no el actor que generó dicho conocimiento (Camacho, et al., 2010).

Si la empresa no cuenta con la capacidad interna de generar conocimiento, la misma deberá proveerse de fuentes externas, así queda de manifiesto su necesidad de establecer vinculaciones con el Sistema de Ciencia y Tecnología.

A su vez, las decisiones empresariales se nutren de información proveniente de la demanda y las posibilidades de implementación rentable del nuevo conocimiento. Por lo tanto, la firma debe mantener

vinculaciones con sus clientes y sus proveedores más allá de las relaciones comerciales tradicionales (Suárez, 2008).

Este impacto del entorno ha dado lugar al surgimiento de concepciones más sistémicas sobre la innovación que la consideran como el resultado de la interacción entre la firma y su entorno, cobrando importancia conceptos como el de Sistema Regional de Innovación (SRI) y Sistema Nacional de Innovación (SNI).

Según Lundvall (1992) citado en López (2003) el SNI comprende a todos los agentes y elementos que contribuyen al desarrollo, introducción, difusión y uso de innovaciones. En este enfoque, la innovación y el cambio tecnológico no son sólo una cuestión de las universidades o los laboratorios de Investigación y Desarrollo (I+D), sino que surgen de procesos complejos en los cuales intervienen empresas, el sistema educativo, el aparato financiero, los trabajadores, etc. La clave está en cómo se relacionan e interactúan estos distintos agentes como elementos de un sistema colectivo de creación y uso del conocimiento.

Innovación y desempeño empresarial

En diversas investigaciones se ha avanzado en la comprobación empírica del impacto positivo de la innovación sobre el desempeño empresarial.

Chudnovsky et al. (2004) centran su atención en la relación entre la adquisición de bienes de capital y los esfuerzos innovativos endógenos (principalmente I+D). Trabajando con una base que conjuga datos de 718 empresas argentinas, correspondientes a las encuestas de innovación de los años 1992-1996 y 1998-2001, encuentran que las firmas innovativas tuvieron un mejor desempeño económico que las no innovativas, presentando, a lo largo del período analizado, mayores incrementos en la productividad del trabajo.

De Negri et al. (2005) analizan las características de la industria brasileña. Para estos autores, las distintas conductas innovativas pueden distinguirse según se trate de firmas cuyo objetivo es lograr una ventaja competitiva basada en la diferenciación de productos o en la búsqueda de reducción de costos. En su trabajo demuestran que las empresas exportadoras que innovan y diferencian productos presentan mejores indicadores en materia de producción, productividad y performance exportadora, además de abonar sueldos más altos y ofrecer mayor estabilidad laboral a sus empleados.

Lugones et al. (2007) realizan un análisis de la conducta innovativa de un conjunto de firmas en Argentina que participaron en tres encuestas de innovación, abarcando los períodos 1992-1996, 1998-2001 y 2002-2004.

En su trabajo identifican que las empresas innovativas presentaban mejores indicadores de ventas, exportaciones y productividad del trabajo que las no innovativas. Asimismo, encuentran que aquellas empresas que sostenían una conducta balanceada entre las actividades internas (o endógenas) de innovación (I+D, ingeniería y diseño industrial, capacitación) y las actividades externas o exógenas (bienes de capital, hardware) son las que presentaron una performance superior dentro del conjunto de firmas innovativas.

Esto sería debido, entre otras cosas, a que obtienen un mayor provecho de los esfuerzos realizados al potenciarse sus efectos por la combinación y complementación entre los mismos.

Benavente (2005), en un estudio basado en datos de tres encuestas chilenas de innovación tecnológica (1995, 1998 y 2001), encuentra que las firmas más grandes tienen una probabilidad creciente de reportar gastos en este tipo de actividades reflejando las economías de escala. Junto al gasto en I+D, las ideas innovativas internas, así como también la revisión de la competencia y la incorporación de las ideas sugeridas por los clientes aumentan la probabilidad de introducir innovaciones. Ello sugiere que una mayor capacidad de observación, tanto interna como externa, puede traer frutos al éxito innovativo de la empresa, condicional a que se invierta en actividades de I+D.

Por último, otro importante hallazgo de esta investigación es que la productividad de la firma se correlaciona positivamente con una mayor intensidad innovadora, aún después de controlar por la composición de la fuerza de trabajo como también por la intensidad del capital físico de la planta. Los resultados sugieren que el impacto de las innovaciones sobre la productividad fue creciente en el tiempo a costa de una menor importancia de la eficiencia relativa del trabajo.

En el plano europeo, Kemp et al. (2003) revisan los resultados de distintas investigaciones europeas y destacan que, en general, se observa que no todas las firmas son igualmente eficientes en convertir la investigación en mejoras en ventas o ganancias.

Los autores analizan el proceso innovativo en las pequeñas y medianas empresas holandesas. En su trabajo señalan que la evidencia empírica sugiere que las actividades de innovación tiene un impacto positivo y significativo sobre el crecimiento de las ventas y el empleo y que existe una relación negativa entre el tamaño de la firma y la intensidad del gasto, pero positiva entre el crecimiento de las exportaciones y la intensidad de los esfuerzos. Aunque no establecen análisis suficientes como para afirmar que existe una relación positiva entre productividad e innovación,

los autores concluyen que esto se debe más a una limitación en términos de la información disponible que a la falta de sustento teórico.

3.3. Capital social

El capital social se ha convertido en los últimos años en un tema de gran interés para la investigación académica. Si bien los primeros estudios comienzan en los años sesenta, su difusión tomó auge a partir de la década del noventa. Esto obedece, en parte, a la constatación realizada por diversos estudios sobre su vinculación con los temas del desarrollo y el crecimiento económico.

El concepto de capital social

Uno de los pioneros del desarrollo del concepto de capital social contemporáneo es Coleman (1988) quien plantea que el capital social es productivo, haciendo posible la obtención de ciertos recursos que en su ausencia no serían accesibles. Desde esta óptica, el capital social se define por su función.

Las tres formas de constitución que distingue este autor son: derechos y obligaciones recíprocas de los actores, difusión de la información y normas y sanciones.

Para Coleman, a diferencia de otras formas de capital, el capital social no resulta de una decisión que pretende buscar beneficios en el futuro, sino que se produce de otras actividades, es decir, es una externalidad que facilita las acciones de los individuos. Esta diferencia con otros tipos de capital determina su carácter intangible, indivisible e inalienable, lo que lo convierte en un bien público, propiedad de la estructura social y no de cada individuo.

Otro de los grandes precursores en la temática del capital social es Putman et al. (1993), quien plantea que la confianza, las actitudes positivas de comportamiento cívico (por ejemplo, el cuidado de espacios públicos y el pago de impuestos) y los altos niveles de asociación contribuyen al desarrollo económico, estabilidad política y al bienestar general, ya que amplían las posibilidades de actuar cooperativamente, limitan el conflicto y generan sinergias al interior de la sociedad.

Desde su óptica, las redes más favorables para el desarrollo del capital social son las relaciones horizontales, es decir, aquellas entre actores equivalentes en nivel de status y poder. En cambio, en las redes de

relaciones verticales de jerarquías y de dependencia, la asimetría de poder limita el compromiso con los objetivos colectivos.

Por otra parte, cabe destacar la obra de Fukuyama (1995), quien sostiene que el capital social de una comunidad se deriva de la confianza que surge del comportamiento cooperativo, basado en normas comunes, por parte de todos sus miembros. El capital social difiere de otras formas de capital en la medida que normalmente se crea y se transmite a través de mecanismos culturales como la religión, las costumbres o la tradición.

Es importante señalar, que las ideas planteadas por estos autores refieren al capital social a un nivel macro, considerando que las relaciones de la sociedad, el grado de confianza de los individuos, las normas y redes sociales, afectan el desarrollo económico y social.

Otros trabajos tratan el tema desde un nivel micro, analizando el capital social de un individuo, empresa u organización.

Bajo este enfoque, Burt (1992) considera que el capital social no es un bien público sino un bien privado y que su beneficio recae en la propia persona que lo mantiene.

El autor retoma las ideas de Granovetter (1973) acerca de la diferenciación entre los lazos fuertes y los lazos débiles. De acuerdo a esta teoría, los individuos tienen a su alrededor un núcleo fuerte de lazos constituido por las personas con las que mantienen un contacto frecuente. Además existen otros contactos con los cuales la relación es más débil y especializada.

Burt observa que la estructura social se compone de diferentes grupos de individuos que mantienen relaciones más o menos estrechas entre sí, separándose estos grupos por lo que denomina “agujeros estructurales.”

En este sentido, Burt denomina conexiones de puente a aquellas que logran conectar a los individuos con grupos distintos al que pertenecen. Quienes logran establecer este tipo de conexiones, poseen una ventaja respecto de las posibilidades de acceso a información, ya que la pertenencia a distintos grupos garantiza que la información sea diversa. Asimismo, estos individuos cuentan con una ventaja de control, esto es, con la posibilidad de relacionar ciertas personas en beneficio de algún interés personal.

De acuerdo con el autor las relaciones que logran vincular fuentes de información heterogéneas son las que producen mejores resultados en

términos de capital social. En cambio, las relaciones entre agentes equivalentes sólo pueden proporcionar información redundante.

Capital social y actividad empresarial

Una de las estrategias empresariales con mayor impacto positivo en la competitividad es la generación de vínculos de colaboración con otros agentes del entorno. A través de la especialización y colaboración, las empresas pueden acelerar sus procesos de aprendizaje, alcanzar economías de escala y concentrarse en los ámbitos donde poseen mayores ventajas competitivas (Llisterri, et al., 2002).

Las empresas no son competitivas por sí mismas, más bien su interacción e integración productiva determina en buena medida su competitividad (Hernández, 2001).

Piñeres Ramírez (2004) señala que las redes de los empresarios pueden conformarse a través de lazos económicos y no económicos. Los primeros se refieren a aquellos que implican una movilización de recursos financieros y los segundos, una movilización de intangibles (conocimiento e información) cuyo valor se refleja en mejoras de las capacidades y eficiencias internas, en el logro de mayores niveles de aprendizaje y en la obtención de información útil.

En esta misma línea, Klyver et al. (2007) señalan que los recursos más importantes que las redes pueden ofrecer son: información, acceso al financiamiento, habilidades, conocimientos y consejos así como legitimidad social. Utilizando datos del GEM para la población de Australia entre los años 2000 a 2005 demuestran que la pertenencia a una red social aumenta la probabilidad de un individuo de ser un empresario. Asimismo, encuentran que las redes adquieren diferente importancia en las distintas fases del proceso emprendedor, siendo de especial relevancia en la etapa de descubrimiento de la oportunidad de negocio.

De acuerdo a Kantis (2005), la existencia de redes sociales (amigos y familia), institucionales (asociaciones empresariales, instituciones de enseñanza superior, agencias de desarrollo, entre otras) y comerciales (proveedores y clientes) puede facilitar el proceso emprendedor, a través del acceso a información sobre oportunidades de negocios, a los recursos necesarios para emprender y al apoyo para resolver problemas.

Cabe destacar el trabajo de Fornoni (2009), quien introduce un modelo de capital social desde un enfoque multidimensional, con datos de emprendimientos en Argentina entre los años 2000 y 2005.

De acuerdo a esta autora el capital social facilita el acceso de los emprendimientos a los siguientes recursos: i) financiación; ii) información;

iii) producción (materias primas, proveedores, tecnologías o a recursos humanos eficientes) y iv) mercados (clientes, canales de distribución o promoción y difusión de sus productos o servicios).

En el estudio se concluye que el acceso a información valiosa para el proyecto empresarial viene principalmente del hecho de que el emprendedor disponga de lazos fuertes más que de la disponibilidad de un número elevado de vínculos.

Asimismo, los resultados empíricos muestran que el acceso a la financiación depende principalmente de la capacidad que tienen los contactos del emprendedor de movilizar recursos (especialmente económicos) y de la motivación que éstos puedan tener para movilizarlos por la naturaleza del vínculo que los une.

En lo que respecta al acceso a los mercados, los resultados muestran que éste se ve facilitado principalmente por el número de contactos generados y por la fortaleza de los vínculos (nivel de confianza). Finalmente, el acceso a la producción es favorecido por la densidad de la red de contactos y por los recursos que éstos puedan aportar.

Por su parte, Dini et al. (2007) analizan doce casos de proyectos de articulación productiva entre pequeñas empresas, implementados en once

países de la región⁸. Se trata de experiencias desarrolladas en diversos sectores de actividad que abarcan desde la producción primaria, sectores manufactureros tradicionales, artesanías hasta tecnologías de información y comunicación.

Los autores encuentran que las experiencias analizadas generan un impacto positivo en la actividad empresarial. En primer lugar, en lo que respecta a innovaciones se alcanzan resultados positivos en innovación de productos y procesos, en la creación de nuevas funciones en la cadena productiva e inclusive innovaciones a nivel institucional. Por otra parte, se encuentra que la articulación productiva facilita el acceso a mercados más exigentes al generar economías de escala, potenciar la capacidad de negociación de pequeños productores y formalizar las relaciones con clientes e intermediarios.

Grootaert (1998) señala que el capital social tiene alcances limitados si no se combina con otras formas de capital, entre ellas, el capital humano. El tema del capital humano será desarrollado en el siguiente capítulo.

⁸ Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Perú, República Dominicana y Uruguay.

3.4. Capital humano

El concepto de capital humano

Existen diferentes definiciones de capital humano en la literatura. El término ha sido tradicionalmente aplicado a la educación académica y sólo recientemente se ha ampliado para incluir otra serie de aspectos.

De acuerdo a Giménez (2005), el capital humano puede tener un origen innato o adquirido. El innato comprende aptitudes de tipo físico e intelectual que pueden verse modificadas debido a las condiciones de alimentación y salud. El adquirido se irá constituyendo a lo largo de la vida de las personas, a través de la educación formal e informal y de la experiencia acumulada.

La educación formal es la base conceptual que se utiliza tradicionalmente para cuantificar el capital humano. No obstante, cada vez adquiere mayor importancia la educación informal que reciben los sujetos desde la familia y su entorno social más próximo así como del autoaprendizaje a través de diversos medios como ser los libros, la televisión o Internet.

Dentro de las organizaciones se ha generalizado la idea de que la vida útil de conocimientos y habilidades de los trabajadores es cada vez menor.

Por lo tanto, para asegurar la durabilidad del capital humano no basta con captar a los trabajadores más capacitados, sino que los esfuerzos realizados durante la contratación deben complementarse y reforzarse mediante una adecuada política de formación. De esta manera, dicha política pasa a considerarse como una inversión, a diferencia del enfoque tradicional en el que la misma se entendía exclusivamente como un gasto (Fernández et al., 2006).

Bajo este enfoque, en la siguiente sección abordaremos el tema de las inversiones en capital humano en el ámbito empresarial y cómo éstas influyen en el desempeño económico de las empresas.

Inversiones en capital humano y desempeño empresarial

La capacitación en la empresa -como una forma de generación de capital humano- tiene un papel muy importante en el fortalecimiento de la competitividad. Por una parte, es un complemento a la educación formal que ofrece al trabajador conocimientos y habilidades necesarios para hacer uso de tecnología, adaptarla y eventualmente mejorarla. Por otra, al estar dirigida a proveer los conocimientos y habilidades que los individuos necesitan para sus actividades diarias, cabe esperar que arroje rápidos y significativos retornos para la empresa (Padilla et al., 2006).

La capacitación en la empresa es el resultado de decisiones costo-beneficio tomadas por el trabajador y el empleador. Los retornos esperados de la capacitación dependen de los costos, el horizonte de inversión, los incrementos esperados en la productividad y en los salarios (Blunch et al., 2005).

Los empleadores capacitan a los empleados si esperan que los incrementos en productividad sean mayores que la inversión que están haciendo (costo de oportunidad por dejar de producir, costos directos de la capacitación, entre otros). Por su parte, los empleados están dispuestos a invertir en su capacitación (horas extras, esfuerzo, entre otros) si esperan incrementos salariales o desarrollo profesional que los compensen (Padilla et al., 2006).

Por otro lado, la posibilidad de realizar un esfuerzo en formación y que el personal una vez formado se vaya a la competencia actúa como un elemento disuasorio a la hora de realizar esta inversión (Diéguez et al., 2004).

Diversos trabajos han mostrado empíricamente la relación entre las políticas de formación del personal y el desempeño empresarial.

Danvila del Valle (2004) analiza los efectos de las actividades de formación sobre los resultados empresariales en el subsector de la seguridad en España para el período que abarca los años 1996 a 2000.

En su trabajo, analiza la relación entre las políticas de recursos humanos y rendimiento empresarial desde dos perspectivas: i) el enfoque universalista que parte de la base que una mayor formación implica mejores resultados para cualquier empresa y en cualquier situación posible y ii) el enfoque contingente, en el cual la eficiencia de las prácticas de recursos humanos está condicionada por su compatibilidad con la estrategia global de la empresa.

Desde una perspectiva universalista, el autor demuestra que el esfuerzo de las empresas en formación influye positivamente en la obtención de rentas así como en la sostenibilidad en el tiempo de las rentas obtenidas.

Por otra parte, desde un enfoque contingente, encuentra que la estrategia empresarial modera las relaciones encontradas entre las variables mencionadas. Un mayor grado de adecuación o ajuste entre la estrategia y las políticas de formación permite la obtención de mejores resultados.

El autor concluye que cualquier tipo de formación no repercute positivamente sobre las rentas, sino sólo aquella que el cliente valora

estando dispuesto a pagar un precio superior por el producto o servicio. Sólo cuando el costo de realizar un mayor esfuerzo en formación es trasladable al cliente vía precios, la misma repercute positivamente sobre la variable rentas.

En el trabajo de Padilla et al. (2006) se analiza la influencia de las actividades de capacitación sobre la competitividad empresarial en tres ramas industriales (automotriz, electrónica y confecciones) en base a datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación de México del año 2001.

A partir del análisis realizado, los autores concluyen que la capacitación que las empresas imparten a sus trabajadores en las tres ramas estudiadas está asociada positivamente con la productividad (como aproximación de competitividad) y que esta asociación es más fuerte en los sectores con mayor intensidad tecnológica (medida por el gasto en I+D como porcentaje de las ventas).

Las ramas industriales que hacen uso y generan tecnologías, requieren hacer inversiones en capacitación que les permitan asimilar e incluso crear nuevas tecnologías. Esta relación puede generar un círculo virtuoso, el cambio tecnológico requiere capacitación y ésta es esencial para la

innovación. En este sentido, la capacitación puede estar ligada a un proceso activo de uso, mejora y generación de conocimientos.

Asimismo, demuestran que la variable control de calidad fue significativa y positiva en las tres ramas analizadas, lo que indica, por una parte, la gran importancia de la capacitación para alcanzar altos estándares de calidad, y por otra, que los métodos de control de calidad demandan una política activa de capacitación.

Los mismos autores realizan estudios de casos de empresas de la industria electrónica de México y Costa Rica con datos para el período setiembre a octubre de 2005.

Los casos estudiados muestran la importancia de la capacitación para la competitividad de las empresas, en particular en la calidad, productividad e innovación, y ello refuerza los hallazgos del análisis econométrico aplicado a los datos de las tres ramas industriales de México.

Asimismo, Padilla et al. (2006) señalan que la capacitación en la empresa tiene un impacto positivo en la competitividad de la industria y la economía local. La difusión al resto de la región de los conocimientos tecnológicos que inicialmente se transmitieron al personal de las empresas, representa un beneficio social. El movimiento del personal, la

vinculación entre empresas y universidades y colegios técnicos, la contratación de servicios de capacitación con empresas privadas, son algunos de los mecanismos para la difusión, mejoramiento y generación de nuevos conocimientos, lo que ofrece un gran potencial de elevar la competitividad de la región.

4. ESTUDIO EMPÍRICO

4.1. Análisis descriptivo del entorno empresarial

Esta sección tiene por finalidad presentar los factores del entorno que inciden en la actividad empresarial, centrandó el análisis en aquellos que influyen sobre la innovación, los recursos humanos y el capital social.

Tal como fue desarrollado anteriormente, la presente investigación se apoya en un marco conceptual que sostiene que el desempeño de las empresas es determinado por sus procesos y decisiones internas y por condicionamientos del entorno.

En particular, la incorporación de innovaciones obedece en cierta medida a las decisiones internas de la empresa (nivel micro), pero también es afectada por variables externas, por ejemplo, la transferencia de tecnología entre los agentes que conforman el Sistema Regional o Nacional de Innovación (nivel meta).

Los recursos humanos con los que cuenta la empresa son el fruto de sus decisiones internas, tales como políticas de selección y formación del personal (nivel micro), pero a su vez están condicionados por factores del

entorno tales como el nivel educativo de la población y la oferta educativa, tanto a nivel nacional como local (nivel meso).

En lo que respecta al capital social, la formación de redes empresariales, sociales e institucionales es el resultado de los esfuerzos y las capacidades de los empresarios para “tejer relaciones” (nivel micro), pero también se ve afectada por el ambiente sociocultural en el que desarrollan sus actividades (Kantis, 2005). El grado de integración de la sociedad (nivel meta) afecta la capacidad de las empresas para incrementar su acervo individual de capital social.

Es bajo este enfoque conceptual, que resulta de particular interés el análisis del entorno empresarial.

4.1.1. Preparación tecnológica y Sistema Nacional de Innovación

En Uruguay, en los últimos años se produjeron cambios de relevancia, se destaca la creación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)⁹ y la elaboración del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI).

⁹ Ley 18.084 del 28/12/2006. Sus objetivos están englobados en tres grandes grupos: el fortalecimiento de las capacidades de I+D y formación de recursos humanos, la promoción de la innovación y la transferencia de tecnología al sector productivo y el apoyo a la articulación entre la academia y el sector productivo para actividades de innovación.

Este plan tiende a orientar las acciones de política pública en el área de Ciencia, Tecnología e Innovación a la superación de las siguientes restricciones:

- i) Débil articulación público-privada y escaso desarrollo de redes de innovación, que conlleva un bajo nivel de aplicación de los conocimientos generados para la resolución de problemas sociales y en la esfera productiva.

Pittaluga et al. (2005) sostienen que una explicación de la debilidad del vínculo podría radicar en la existencia de una mutua desconfianza entre los académicos y los empresarios, o la insuficiencia de políticas que promuevan correctamente esa vinculación.

- ii) Fuerte fragmentación y descoordinación institucional de las acciones de promoción que provoca ineficiencias en el gasto y desatención de áreas vitales.

- iii) Infraestructura científico-tecnológica concentrada casi exclusivamente en la Universidad de la República, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable y el Laboratorio Tecnológico del Uruguay.

- iv) Una comunidad académica muy reducida con escasa participación del sector privado.
- v) Limitadas capacidades de gestión de las políticas científicas y tecnológicas debido a escasos recursos humanos especializados en este campo en la administración pública.
- vi) Una estructura productiva y empresarial poco propensa a la innovación y la asociatividad.

Los resultados de la “III Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria (2004-2006)” muestran la baja propensión a innovar de las empresas industriales uruguayas (sólo 26% introdujo innovaciones) y la concentración en actividades exógenas. En 2006 más del 80% de la inversión en innovación se destinó a la adquisición de bienes de capital, mientras sólo un 7% de las empresas realizó o contrató I+D.

- vii) Una inversión en I+D muy baja en relación al PBI, altamente relacionada con el financiamiento externo y mayormente realizada por el sector público.

En lo respecta a este último punto, importa señalar que Uruguay se ubica entre los países que destinan menores recursos a la I+D, tanto si se lo

compara con la región como con países más desarrollados¹⁰. El gasto promedio en I+D de Uruguay en relación al PBI en el período 1990-2008 fue de 0,3%, alcanzándose la máxima participación de 0,6% en el año 2008¹¹. Por su parte, Argentina evidenció una inversión promedio en I+D en relación al PBI de 0,4%, Chile de 0,6%, y Brasil de 1,0%¹².

A su vez, la inversión destinada a I+D en los países de la región resulta especialmente baja en comparación a la realizada por países desarrollados como Canadá y Estados Unidos, con inversiones promedio para el período 1990 a 2008 de 1,8% y 2,6% respectivamente.

A estos elementos se suma la constatación de la existencia de una alta desinformación sobre ciencia y tecnología en la sociedad uruguaya. Este hecho señala la importancia de la comunicación y difusión, para contribuir a la apropiación de los resultados de la investigación científica por la población (ANII, 2008)¹³. Una reciente investigación señaló un avance en este sentido al destacar que en los últimos años, en especial entre 2007 y 2009, la innovación adquirió una importancia creciente en los medios de prensa uruguayos (Camacho et al. 2010).

¹⁰ El análisis descriptivo es de elaboración propia a partir de datos difundidos por la Red Iberoamericana/ Interamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT). Disponibles en <http://www.ricyt.org/>.

¹¹ En el promedio no se consideran los años 2001, ni 2003 a 2005 debido a la falta de datos disponibles.

¹² Para los tres países el promedio se realiza en base a los años con datos disponibles, para Chile abarca el período 1990 a 2004, para Argentina 1996 a 2008 y para Brasil 2000 a 2008.

¹³ Los principales hallazgos de la Encuesta de Percepción Pública sobre Ciencia, Tecnología e Innovación (ANII, 2008) indican que la mayor parte de los uruguayos valoran la investigación científica y la consideran como una apuesta fundamental que el país debe hacer. No obstante, se encuentra una escasa identificación de los actores e instituciones que la hacen realidad.

En lo que refiere a Innovaciones¹⁴, según el ranking de países publicado por el Foro Económico Mundial (en adelante WEF por su sigla en inglés)¹⁵, Uruguay se ubicó en 2008 en el lugar 77, experimentando para 2010 un progreso que le permitió colocarse en la posición 58.

Los aspectos en los que presentaba mayor ventaja relativa en el año 2008 eran: patentes, capacidad de innovación y adquisición del gobierno de productos de alta tecnología; mientras los factores menos favorables eran calidad de las instituciones de investigación científica, gasto empresarial en I+D y colaboración en I+D entre la Universidad y las empresas. Los progresos alcanzados por estas dos últimas variables determinaron que en 2010 fueron las mejores posicionadas entre los componentes del pilar de Innovación. En 2010, los aspectos en que el país presentó menor competitividad fueron disponibilidad de científicos e ingenieros y adquisición del Gobierno de productos de alta tecnología.

Esta mejora en la posición ocupada en el ranking internacional podría estar indicando que las debilidades del país en lo que respecta a transferencia tecnológica, si bien continúan siendo importantes, muestran indicios de superación.

¹⁴Este pilar considera los siguientes factores: capacidad de innovación, calidad de las instituciones de investigación científica, gasto de las empresas en I+D, colaboración en I+D Universidad empresa, adquisición del Gobierno de productos de alta tecnología, disponibilidad de científicos e ingenieros y patentes.

¹⁵Innovación es uno de los doce pilares considerados en el Índice de Competitividad Global, publicado por WEF. Los restantes son: Instituciones, Entorno macroeconómico, Salud y educación primaria, Educación superior y capacitación, Eficiencia en el mercado de bienes, Infraestructura, Desarrollo del mercado de capitales, Preparación tecnológica, Tamaño del mercado, Sofisticación en los negocios y Eficiencia en el mercado laboral.

En este sentido, importa destacar la existencia de programas que fomentan el vínculo entre la academia y el sector productivo. Tal es el caso del programa de Vinculación con el Sector Productivo de la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República.

Por su parte, la ANII desde el año 2008 ha instrumentado diferentes programas de apoyo a la innovación empresarial tales como, “Proyectos de innovación de amplia cobertura” que subsidia la innovación a nivel empresarial y el programa “Alianzas para la innovación” que promueve proyectos de desarrollo tecnológico y de innovación en forma asociada entre actores en el sector productivo y la academia.

Asimismo, la ANII es responsable de la administración del programa “Uruguay Innova” orientado a consolidar la capacidad del país en generar, transferir y adaptar el conocimiento de la tecnología para aumentar la competitividad del sector productivo.

El programa se desarrolla en cuatro grandes líneas de acción: el sustento al *Institut Pasteur* de Montevideo, el apoyo al Centro de Ensayos de Software para que venda sus productos en el exterior, la transformación del Polo Tecnológico de Pando en el Parque Científico Tecnológico de Pando (creado por Ley en 2008) y la promoción de aplicación de I+D en procesos de *clusterización*, con foco en el interior del país.

4.1.2. Capital social

Para la aproximación de esta dimensión se consideran distintos factores, por un lado la delincuencia y la corrupción como signos de pérdida de cohesión social y por otro, la confianza interpersonal como aspecto positivo para el desarrollo de redes sociales y empresariales. Asimismo, se realiza una breve descripción de políticas que fomentan la cooperación a nivel empresarial en Uruguay.

Inseguridad, delincuencia y corrupción

Estos factores adversos imponen costos a las empresas, que se ven obligadas a desviar recursos de la producción para cubrir gastos de seguridad.

La información publicada por el Latinobarómetro¹⁶ referida a la opinión pública sobre delincuencia y corrupción, muestra que el 7% de los encuestados en Uruguay en el período 2005 a 2007 consideró a estos dos problemas como los de mayor importancia en el país. Este porcentaje fue el menor en la región¹⁷, que en promedio registró un 21%, siendo la situación más desfavorable la de Argentina (30%).

¹⁶ Los microdatos se encuentran disponibles en <http://www.latinobarometro.org>. La encuesta se realiza anualmente e incluye 1.200 observaciones en cada país.

¹⁷ Se consideran los datos disponibles para Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Perú, Paraguay y Uruguay.

Por otra parte, cuando a los encuestados se les consultó si ellos o algún pariente fueron asaltados, agredidos o víctimas de un delito en los últimos doce meses, en Uruguay en el mismo período, el 36% manifestó que sí, siendo este porcentaje el más bajo de la región, seguido por Chile con un 37% de respuestas afirmativas. Las proporciones más elevadas se observaron en Argentina y Brasil con 40% y 43% respectivamente.

En lo que respecta al nivel de corrupción, medido a través del porcentaje de encuestados que manifestaron que ellos o algún pariente habían sufrido algún acto de corrupción en los últimos doce meses, en el mencionado período Brasil presentó el porcentaje más elevado con 70% de respuestas afirmativas, mientras que Chile y Uruguay presentaron los niveles más bajos con 8% y 14% respectivamente.

Asimismo, la preocupación por los problemas asociados a la delincuencia se torna especialmente relevante en el ámbito empresarial.

Los resultados de la Encuesta Nacional a MPYMES (2008) en Uruguay muestran que el 35% de los empresarios consideró el gasto en seguridad, seguros u otras medidas contra la delincuencia como relevante o muy relevante.

Según los datos recabados por la Segunda Edición de la Encuesta de Victimización 2008-2009 organizada por la Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay¹⁸, el 40% de los comerciantes no se sentía seguro en su lugar de trabajo. El 30% manifestó sentirse “algo inseguro” y el 10% estaba “muy inseguro”. Las cifras son aún más preocupantes en la ciudad de Montevideo donde el 18% de los encuestados manifestó sentirse “algo inseguro” y el 32% “muy inseguro”.

Los efectos más negativos que identificaron los empresarios encuestados fueron: aumento del costo de los seguros (20%), interrupción de la actividad comercial (18%), cambios en la infraestructura del local (18%), disminución de la moral de los trabajadores (15%), postergación de las inversiones (14%) y daños en la imagen del negocio (12%).

Confianza interpersonal

La confianza interpersonal facilita la comunicación entre los distintos agentes, ampliando las bases de capital social.

Los datos difundidos por el Latinobarómetro muestran que en el período 2005 a 2007 el 32% de los encuestados en Uruguay manifestó que se puede confiar en la mayoría de las personas, lo que indica un nivel

¹⁸ Disponible en <http://www.cnccs.com.uy>.

relativamente elevado de confianza interpersonal en nuestra sociedad, sobre todo teniendo en cuenta que este porcentaje ascendió a 17% para el promedio de la región.

Programas de fomento a la cooperación y asociación entre empresas

Las redes empresariales en general no surgen de forma espontánea a causa de la existencia de los costos que los empresarios enfrentan para desarrollarlas, especialmente, costos de transacción y de aprendizaje (López, 2003). Por esta razón, resultan de especial importancia los programas de apoyo a la formación de este tipo de instrumentos.

Cabe destacar, el “Programa de Competitividad, Conglomerados y Cadenas Productivas” (PACC), los componentes de apoyo a redes y *clusters* del programa PACPYMES¹⁹ y el componente de redes empresariales del “Programa Carpe”.

El PACC ejecutado por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, cuenta con tres componentes, elaboración de un plan de refuerzo de la competitividad, cofinanciamiento no reembolsable para el desarrollo del

¹⁹ El Programa PACPYMES surgió en el año 2006 a partir de la cooperación bilateral de la Unión Europea y el Estado Uruguayo. Desde 2010 es ejecutado por la Dirección Nacional de Artesanías, Pequeñas y Medianas Empresas (DINAPYME) con fondos nacionales. El programa incluye instrumentos de apoyo a la mejora de la competitividad agrupados en tres servicios: Redes, Empresas y *Clusters*.

mismo y fortalecimiento de la institucionalidad relacionada con la actividad empresarial.

La asistencia de PACPYMES Redes incluye sensibilización del empresariado, capacitación y asistencia financiera. Otro nivel en el que trabaja PACPYMES es el reconocimiento de *clusters* existentes y el otorgamiento de un marco de asistencia técnica y económica.

Por último, el componente de redes empresariales del Programa Carpe, desarrollado de forma conjunta entre DINAPYME y ANII, tiene por objetivo la promoción de redes entre un conjunto de MPYMES que acrediten la necesidad de resolución de problemáticas comunes. A estos efectos, se brinda subsidios para el pago de los honorarios de un articulador de red.

4.1.3. Recursos humanos

La inflexibilidad en el mercado de trabajo, los altos costos laborales y las debilidades en la formación de los recursos humanos imponen fuertes obstáculos al incremento del empleo y reducen la competitividad de las empresas (Casaburi et al., 2004).

En este sentido, a continuación se realiza un breve análisis descriptivo de la situación de Uruguay en lo que respecta a la eficiencia del mercado de trabajo y la formación de los recursos humanos.

Eficiencia del mercado de trabajo

De acuerdo a datos recabados por el Banco Mundial para el año 2006²⁰, en Uruguay un 23% de las empresas encuestadas identificó la legislación laboral como una restricción seria o muy seria. Esta proporción fue siete puntos porcentuales inferior para el promedio de América Latina.

En el pilar referido a la eficiencia del mercado laboral²¹, según el ranking publicado por WEF, Uruguay ocupó en el año 2008 el lugar 106, mientras en 2009 y 2010 se verificó un retroceso pasando a ubicarse en el puesto 119 en una lista de 139 países. En 2008, los aspectos en que el país estaba peor posicionado eran: flexibilidad en la determinación de salarios, la cooperación en las relaciones trabajadores y empleadores, pagos por productividad y las políticas de contratación y despido. En 2010 se mantuvo la desventaja relativa en estos factores, a los que se sumó la fuga de talentos. Para ambos años el aspecto en que el país logró mejor posición fue la rigidez del empleo.

²⁰ Datos disponibles en <http://www.enterprisesurveys.org>.

²¹ Los factores incluidos en este pilar son: cooperación en las relaciones obrero-empleador, flexibilidad en la determinación de los salarios, costos no salariales, rigidez del empleo, prácticas de contratación y despido, costos de despido, pagos y productividad, confianza en la gestión profesional, fuga de talentos, participación femenina en la fuerza laboral y acceso a los mercados locales de capital.

Formación de los recursos humanos

Según el ranking de WEF, en educación superior y capacitación, Uruguay evidenció una posición favorable respecto al resto de los países, ocupando en los años 2008 y 2010 el lugar 62 y 40 respectivamente. En 2010, los aspectos en que el país registró mayor competitividad fueron matriculación en terciaria²², acceso a internet en las escuelas²³ y calidad de las escuelas de negocios. En relativa desventaja se encontraban, al igual que en 2008 y 2009, la calidad de la educación en matemática y ciencia y la extensión de la formación del personal.

Importa señalar los principales resultados del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes-PISA (ANEP, 2010)²⁴.

En Uruguay, en el año 2009 el 28% de los estudiantes se ubicó en el nivel 2 (umbral mínimo de competencia) de la escala de desempeños en lectura, el 24% por debajo y el 2% se posicionó en los más altos niveles de la escala (niveles 5 y 6). En ciencias, casi un tercio de la población evaluada se encontró en el nivel 2, el 42% se ubicó por debajo y el 2% se

²² En 2010 el número de matriculados fue de 99.896, lo que significó un incremento de 1,1% respecto al año 2009. Este aumento se debe exclusivamente a las universidades privadas, pues los datos disponibles para la Universidad de la República son del censo 2007 (MEC, 2010).

²³ La ley 18.640 de enero de 2010 crea el Centro Ceibal, encargado de gestionar el Programa para la Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (Plan CEIBAL), tendiente a promover la inclusión digital para un mayor y mejor acceso a la educación y a la cultura.

²⁴ Este programa busca describir en qué medida los jóvenes de quince años de edad, que están concluyendo la etapa de la educación obligatoria, están debidamente preparados para asumir responsabilidades y compromisos en la sociedad actual. Uruguay participó en el programa en los años 2003, 2006 y 2009.

posicionó en los niveles más altos de desempeño. En matemática, el 25% de los alumnos se ubicó en el umbral de competencia, mientras el 48% se desempeñó por debajo del mismo y el 3% alcanzó los niveles más altos.

Es importante destacar que, al igual que en los ciclos anteriores, Uruguay tenía en 2009 una posición relativamente ventajosa en la región Latinoamericana, sólo Chile lo superó en lectura y ciencias, pero Uruguay tuvo un mejor desempeño en matemática. No obstante, la región se mantuvo distante de los promedios de puntaje que obtuvieron los estudiantes de la OCDE.

A continuación se presentan datos del Anuario de Educación (MEC, 2010) indicativos de algunas de las principales dificultades que afectan al sistema educativo uruguayo.

En el año 2009 el 30% de las personas entre 25 y 59 años de edad, había logrado alcanzar como máximo, primaria completa. En el 20% con menores ingresos, el 58% se encontraba en dicha situación y entre el 20% con mayores ingresos el 6%. Esta información es una señal de la desigualdad en el acceso a la educación existente en nuestro país.

Por otro lado, el 8% de los jóvenes de 15 a 20 años no asistía a un establecimiento educativo, no trabajaba ni buscaba trabajo y no había culminado el Ciclo Básico de Educación Media.

Buscando atacar los problemas de retención, aprendizaje, rendimiento y compromiso familiar con la educación se vienen implementando una serie de políticas específicas, tales como: Maestros Comunitarios, Estrategia de Recreación y Deporte, Becas en Educación Media, Plan CEIBAL y Compromiso Educativo.

Otra limitación que se identifica en el área educativa, es la falta de orientación de la educación terciaria y técnica a la satisfacción de la demanda de conocimiento del mercado en general y las empresas en particular. A menudo se forman profesionales más allá de lo que demanda el mercado o sin atender a sus exigencias (Del Castillo, 2005).

Según datos recabados por el Banco Mundial para el año 2006 un 25% de las empresas de Uruguay mencionó como una limitación importante la educación inadecuada de la fuerza laboral, este porcentaje fue superior tanto para América Latina como para el grupo de países de ingreso medio alto (29% y 28% respectivamente).

Asimismo, de acuerdo a Kantis (2005) la mayoría de los informantes claves²⁵ señaló como una limitación la baja contribución del sistema educativo a la formación de competencias empresariales, que en los niveles superiores genera muy buenos técnicos y profesionales sin capacidades comerciales.

Programas e instituciones de apoyo a la capacitación y asistencia técnica

Se trata de las áreas donde se observa mayor presencia institucional, pero al mismo tiempo donde se registra mayor desarticulación y superposición de esfuerzos (Kantis, 2005).

Dentro de la órbita del sector público, la DINAPYME aparece como el principal organismo que desarrolla actividades de formación y asistencia técnica. Esta institución ejecuta el programa PACPYMES Empresas, que colabora con los empresarios para planificar y contratar consultorías o capacitación. Asimismo, aporta fondos no reembolsables para ejecutar planes de mejora de la gestión.

Por su parte, la ANII también desarrolla iniciativas de apoyo al fortalecimiento de los recursos humanos tales como, financiamiento para la contratación de expertos a nivel internacional para asesorar en la

²⁵ Personas encuestadas con una fuerte vinculación con el tema del desarrollo empresarial: responsables de incubadoras, mentores de nuevas empresas, consultores y autoridades.

solución de problemas específicos de la empresa y el Programa Carpe que busca facilitar el acceso a los servicios de desarrollo (capacitación y asistencia técnica) que requieran las MPYMES, contribuyendo con el cofinanciamiento de los mismos.

Asimismo, deben mencionarse las actividades desarrolladas por el Laboratorio Tecnológico del Uruguay y del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. Otras instituciones que tienen una importante presencia en las actividades de capacitación y asistencia técnica son: Asociación Nacional de Micro y Pequeños Empresarios, Fundasol, Desem (Programa Jóvenes Emprendedores), Programa CCEEmprende de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Asociación Empretec Uruguay, Unidad MPYMES-IMM y el Instituto de Promoción Económico Social de Uruguay.

4.2. Metodología del estudio econométrico

La metodología consiste en ajustar un modelo econométrico de variable cualitativa dependiente (*logit* binario) a 1.462 casos correspondientes a empresas relevadas por la Encuesta Nacional a MPYMES (2008), de los sectores industria y servicios²⁶.

²⁶Mientras la base original recopila los datos de las 2.092 empresas encuestadas, la base empleada para la estimación se reduce a las 1.462 empresas que respondieron todas las preguntas del cuestionario que resultan de interés para el análisis. Otra diferencia es que mientras la primera base utiliza un ponderador ajustado por tramo de empleo a nivel departamental y por ciudad, para la segunda no se recalcula dicho ponderador.

Importa destacar, que se trata de la única encuesta reciente sobre actividad empresarial en Uruguay que recaba información sobre micro empresas con representatividad a nivel de todo el país. En este sentido cobra suma importancia la continuidad de este esfuerzo, su permanente revisión crítica y actualización²⁷.

4.2.1. Definición de la variable dependiente del modelo

Para poder evaluar el impacto que puedan tener diversas variables o factores sobre el desempeño de las MPYMES es necesario definir con cierta precisión qué se entiende por desempeño empresarial.

Algunos indicadores tradicionales son: i) nivel de productividad (por ejemplo la productividad parcial del trabajo), ii) volumen o escala de producción, iii) tasa de crecimiento de la producción, iv) tasa promedio de incremento en el número de trabajadores, v) rentabilidad (por ejemplo utilidad sobre ventas o sobre activo fijo), siendo este último el más utilizado (Robles et al., 2001).

No obstante, los datos empleados en el presente trabajo no permiten la medición de ninguno de estos indicadores.

²⁷ La Encuesta Anual de Actividad Económica realizada por el INE para el año 2007 y 2008 se aplicó al conjunto de las unidades económicas con 10 o más personas ocupadas promedio anual.

Cabe destacar, que en la encuesta se consultó a las empresas acerca de cómo posicionaban su margen de ganancia respecto al promedio de su rubro de actividad (inferior, igual, superior). Del total de 1.169 empresas que respondieron la pregunta, un 59% consideraba que su margen de ganancia se ubicaba en el promedio y tan sólo un 9% se ubicó por encima de la media. Esta distribución de respuestas determina que la frecuencia de casos con margen de ganancia inferior y superior no sea lo suficientemente alta como para definir a dicha variable como la dependiente del modelo.

Teniendo en cuenta la disponibilidad de información se define como aproximación al desempeño empresarial una variable binomial, que adopta el valor uno si el empresario manifestó que los resultados de su empresa evidenciaron crecimiento en los últimos tres años previos a la encuesta, y para los siguientes tres años esperaba que se mantuvieran constantes o se incrementaran (buen desempeño)²⁸.

La competitividad es un proceso más que un estado y, por lo tanto, está en constante construcción, a través de la unión de los aprendizajes

²⁸ La variable dependiente se define en base a las respuestas obtenidas a dos preguntas del cuestionario referidas a como consideraba el empresario fue la evolución de sus resultados en los últimos tres años y qué expectativas tenía para los próximos tres años. Importa aclarar, que las opciones de respuestas mejoraron o mejorarán "mucho" o "poco" se agrupan en una única categoría de incremento de los resultados, lo mismo es válido para las respuestas cayeron o caerán "mucho" o "poco".

pasados, las acciones presentes y los planes de futuro (Camacho, et al., 2010).

En este sentido, se considera apropiado combinar en la variable dependiente del modelo la trayectoria pasada de los resultados con la percepción del empresario respecto a la evolución futura de los mismos. De este modo, se trata de identificar aquellas empresas que tienen una posición competitiva fuerte, que se fundamenta en una trayectoria reciente con buen desempeño y que permite avizorar que al menos en el corto plazo se podrá incrementar o mantener esa posición privilegiada.

Importa destacar las limitaciones de la variable dependiente definida. En primer término, el cuestionario no planteaba una definición precisa de la variable resultados ni de las calificaciones “poco” o “mucho”, incluidas en las opciones de respuesta, por lo cual quedó a criterio de cada encuestado la interpretación.

Es posible que las respuestas, referidas a la evolución pasada de los resultados, estuvieran basadas en algunos casos en información contable y en otros en registros informales, encontrándose por tanto distintas situaciones en lo que respecta a la calidad de las mismas. Los datos de la encuesta revelan las limitaciones de información que enfrentaban las MPYMES, el 10% de las empresas de la muestra declaró no contar con

información sobre su nivel de ventas en el último año de actividad, a esto se suman las que no respondieron por rechazo (15%) que podría ocultar algunos casos de falta de información.

Se considera conveniente definir dos grupos de empresas con evoluciones extremas de los resultados (por un lado, mejoraron y mejorarán “mucho” y por otro, cayeron y caerán “mucho”) y otras categorías que comprendan las situaciones intermedias. No obstante, esta categorización de las empresas no resulta factible para la definición de la variable dependiente, dada la baja frecuencia de casos extremos (sólo un 7% de las empresas declaró que sus resultados aumentaron “mucho” en los últimos años y esperan igual evolución para el futuro y un 4% manifestó que sus resultados cayeron y caerán “mucho”).

4.2.2. Variables explicativas o independientes del modelo

A partir del marco teórico y de la disponibilidad de información se decide la inclusión en el análisis de las siguientes variables:

i. Aproximaciones de innovación

- **Innovaciones:** variable binaria que vale 1 si el empresario manifestó haber realizado al menos una innovación en los últimos dos años previos a la encuesta. Se consideran innovaciones tecnológicas y organizacionales.
- **Posición tecnológica:** variable binaria que vale 1 si la empresa consideraba que su tecnología era adecuada o adelantada en relación a las empresas de su misma rama de actividad.
- **Inversión reciente en maquinaria** como *proxy* de una actividad exógena de innovación. Se consideran dos alternativas: i) variable binaria que adopta el valor 1 si la empresa adquirió maquinaria en los años 2007 y/o 2008, ii) variable continua indicativa del último año de compra de maquinaria.

- **Tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs):** variable binaria que vale 1 si la empresa dispone de una computadora con Internet.

Se incluye esta variable pues se reconoce que el uso de las TICs, en particular Internet, es un factor que estimula el dinamismo innovador de las empresas. Internet sirve como canal de comunicación y transmisión de información y conocimientos. De este modo, favorece las interacciones entre las empresas con el entorno y estimula el desarrollo de caminos originales y alternativos. Asimismo, permite llevar adelante gran parte de las actividades y procesos empresariales de forma más rápida, fácil y menos costosa (Scarone, 2002).

ii. Aproximaciones de capital social

- **Acciones conjuntas:** variable binaria que vale 1 si la empresa ha desarrollado al menos una experiencia de acción conjunta con otra u otras empresas. A modo de ejemplo, dos o más firmas podrían convenir la compra conjunta de insumos, compartir redes de información y/o costos asociados a actividades logísticas, acordar la contratación conjunta de servicios empresariales comunes y/o la adquisición de tecnología. Asimismo, podría resultar beneficiosa la venta conjunta de bienes y servicios para generar economías de

escala y acceder a mercados más exigentes, como los de exportación.

- **Asociación o gremio empresarial:** variable binaria que vale 1 en caso de pertenencia.
- Como aproximación a los recursos recibidos de otras empresas se definen dos variables binarias, **conversaciones con otros empresarios** que vale 1 si la empresa empleaba esta fuente de información y **financiamiento de proveedores** que adopta el valor 1 si el empresario accedía a esta fuente de financiamiento.
- **Recursos desde la familia:** variable binaria que adopta el valor 1 si en la empresa trabajaban familiares y/o recibía crédito de familiares o amigos al momento de la encuesta. Alternativamente, se consideran ambos aspectos de forma individual, a partir de la definición de dos variables binarias: **crédito de familiares y amigos** que toma el valor 1 si la empresa recibía financiamiento desde este origen y **personal familiar** que vale 1 si en la empresa trabajaban familiares (remunerados o no). Asimismo, se plantea una variable que vale 1 si la empresa empleaba como fuente de información las **conversaciones con familiares o amigos**.

iii. Aproximaciones de capital humano

- **Cursos de capacitación:** se definen dos variables: i) porcentaje del personal que participó de actividades de capacitación en los últimos dos años; ii) binaria que toma el valor 1 si la empresa realizó al menos una actividad de capacitación.
- **Formación del personal:** porcentaje de no calificados en el total, definidos como aquellos trabajadores que son de fácil sustitución en su tarea por otra persona.
- **Asistencia técnica:** variable binaria que vale 1 si la empresa contrataba estos servicios.
- Aspectos sociodemográficos de los empresarios: **edad**, años de **experiencia** como empresario y **nivel de formación**.

Esta última variable considera cinco categorías i) muy baja (primaria incompleta), ii) baja (primaria completa), iii) media baja (ciclo básico completo o incompleto), iv) media alta (bachillerato completo o incompleto o UTU) y v) alta (terciaria completa o incompleta).

Se ha considerado la inclusión de estas características partiendo del reconocimiento de que la habilidad para gestionar el crecimiento empresarial está estrechamente vinculada a la calidad del capital humano del empresario (Robles et al., 2001).

Su formación y experiencia directiva y en creación de empresas influye en su capacidad para resolver los problemas y obstáculos que el crecimiento empresarial le plantea. Además, estos aspectos del empresario influyen en las características de las redes sociales de las que forma parte, facilitándole así el acceso a determinados recursos que favorecen el crecimiento empresarial (Ripollés et al., 2001). Por otra parte, se considera que los empresarios con un nivel de formación elevado tienen un acceso más fácil a empleos alternativos y, por lo tanto, aceptan mejor los riesgos asociados al crecimiento empresarial (Lafuente et al., 1989).

iv. Aproximaciones de factores del entorno

- **Región:** se considera una variable binaria que vale 1 si la empresa estaba radicada en Montevideo y 0 si se encontraba en el interior del país²⁹.

²⁹ Si bien en la Encuesta Nacional a MPYMES (2008) se distinguen las siguientes regiones: Montevideo, Litoral Sur, Este, Sur, Litoral Norte y resto del interior, no se considera adecuado aplicar esta división dada la baja frecuencia de empresas en varias de las regiones mencionadas y la alta concentración en Montevideo.

Con la introducción de este regresor se busca evitar la distorsión que podría producirse por el efecto región. Éste trata de medir la incidencia sobre el desempeño de aquellas variables sociales, económicas, políticas y legales del entorno específico de cada localización (Rubio et al., 2002).

Teniendo en cuenta que tanto el interior como Montevideo son muy heterogéneos, sería interesante realizar una clasificación en zonas con un mayor grado de homogeneidad en función de ciertos aspectos socioeconómicos tales como: contribución al ingreso de la economía, empleo, pobreza y educación.

A estos efectos se considera adoptar la clasificación propuesta por Rodríguez Miranda (2011) en "*Cohesión territorial en Uruguay: ¿Nuevo desafío del crecimiento?*" En dicho trabajo, el autor realiza un análisis de *clusters* con el objetivo de identificar diferentes tipologías de territorios. Como resultado del análisis, los distintos barrios de Montevideo y localidades del interior del país quedan clasificados en diez grupos relativamente homogéneos en función de indicadores de ingresos, pobreza, precariedad del empleo y educación.

No obstante, en la presente investigación no es posible aplicar dicha clasificación dado que no se dispone para Montevideo del dato del barrio

de pertenencia de cada empresa y asimismo, la encuesta no es representativa por departamento.

- **Sector:** Para la aproximación de este factor se plantea una variable binaria que vale 1 si la empresa pertenece a la industria y 0 si es de servicio.

Se considera esta variable para evitar distorsiones en los resultados provocados por el efecto industria. La presencia de esta influencia refleja que existen diferencias en las industrias (barreras de entrada, poder de negociación, entre otros) que se traducen en diferencias en el desempeño de las empresas (Rubio et al., 2002).

La alta heterogeneidad al interior de ambos agregados determina la importancia de definir variables sectoriales con un mayor grado de desagregación.

En este sentido, en base a la clasificación tecnológica de las actividades industriales de Lall (2000) se clasifica a las MPYMES en tres grupos: productos basados en recursos naturales, productos de baja tecnología y productos de tecnología media³⁰. El primero incluye alimentos

³⁰Lall plantea en su clasificación un cuarto grupo de alta tecnología (productos electrónicos y eléctricos complejos, productos farmacéuticos, entre otros) para el cual no se identifica ninguna empresa en la base.

procesados, productos madereros simples, productos petroleros refinados, cueros (no productos fabricados en cuero) y sustancias químicas orgánicas. El segundo abarca textiles, prendas de vestir, calzado, otros productos de cuero, juguetes, productos de metal y plásticos simples, muebles y cristalería. Por último, el tercer grupo engloba productos de la industria pesada como automóviles, las sustancias químicas de uso industrial, las maquinarias y los productos electrónicos y eléctricos estándar.

En el segundo grupo se concentra un 63% de las empresas del sector industrial, mientras el tercero abarca sólo un 7% de las MPYMES industriales. Esta distribución de las frecuencias determina que no sea adecuado aplicar dicha clasificación para la definición de la variable de sector a incluir en el modelo, ya que se necesita una muestra con propiedades balanceadas para poder obtener resultados.

Por otra parte, en base a la tipología de actividades de servicios establecida por Sundbo (2002) se clasifica a los servicios considerando dos dimensiones, por un lado, el uso intensivo de tecnología y por otro, el grado de estandarización o personalización. A partir de la misma se definen cuatro grupos: servicios estandarizados con escaso uso de tecnología, estandarizados con uso medio o alto de tecnología, personalizados con escaso uso de tecnología y personalizados con uso

medio o alto de tecnología. Esta clasificación no se aplica pues, al igual que en el caso anterior, se verifica una elevada concentración de las empresas en una única categoría (69% en el primer grupo).

v. Tamaño

Variable que adopta el valor 1 si la empresa empleaba de 1 a 4 ocupados³¹. Se opta por esta definición, pues si bien se dispone de datos para diferenciar a las empresas según sean micro, pequeñas o medianas se cuenta con una baja frecuencia de estas últimas en el total (12% de 1.462).

Cabe mencionar, que en la encuesta se consultó sobre el nivel de ventas y el nivel de activos de las empresas. No obstante, no se consideran estas alternativas para la definición de tamaño dada la alta frecuencia de no respuesta.

Se incluye esta variable de control, para eliminar las distorsiones que pudieran aparecer debido al tamaño. Las contribuciones de la literatura de Economía Industrial y de Dirección Estratégica sugieren que el tamaño puede ser un determinante importante de la rentabilidad de las empresas (Amato et al., 2004).

³¹ Personal permanente ocupado en la empresa realicen o no aportes a la Seguridad Social, incluye socios o propietarios activos, asalariados, familiares con y sin remuneración.

Cabe destacar, como limitación que en el presente trabajo no fue posible testear la existencia de una relación no lineal entre tamaño de las empresas y sus resultados. Resultaría interesante el abordaje de este análisis en una futura línea de investigación³².

4.2.3. Especificación del modelo

A partir de las variables independientes definidas anteriormente se realiza un proceso recursivo a partir del cual se arriba a la siguiente especificación, que se entiende es la mejor alternativa para explicar el desempeño económico de las empresas:

$$\text{Log } Y = \beta_0 + \beta_1.X_1 + \beta_2.X_2 + \beta_3.X_3 + \beta_4.X_4 + \beta_5.X_5 + \beta_6.X_6 + \beta_7.X_7 + \beta_8.X_8 + \beta_9.X_9$$

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{Buen desempeño} \\ 0 & \text{Mal desempeño} \end{cases}$$

³² En efecto, Porter (1985,1988) sostiene que la relación entre el ratio de beneficios y el tamaño de la empresa no es lineal. Las empresas pequeñas pueden ocupar nichos de mercado, mientras que las grandes empresas pueden seguir una estrategia amplia de mercado basándose en una marca reconocida y/o economías de escala. En cambio, las empresas medianas son demasiado grandes para ocupar nichos de mercado y además no tienen el tamaño apropiado que les permita seguir una estrategia amplia de mercado, por eso las denomina "empresas atrapadas a la mitad".

$$P(Y_i = 1 / X_i) = P(X_i) = P_i = G(r) = G(X_i', \beta)$$

$X_i = (1, X_{2i}, \dots, X_{9i})$ es un vector 9x1 de características de la empresa i

$\beta = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_9)$ es un vector 9x1 de parámetros desconocidos

$$\text{Modelo Logit: } G(r) = \Lambda(r) = \frac{\exp(r)}{1 + \exp(r)}$$

Y = desempeño

X_1 = binaria de innovación

X_2 = binaria de inversión en maquinaria

X_3 = binaria de acciones conjuntas

X_4 = binaria de recursos de la familia

X_5 = porcentaje del personal que participó de capacitación

X_6 = experiencia del empresario

X_7 = binaria de tamaño según personal ocupado

X_8 = binaria de región

X_9 = binaria de sector

Entre las variables consideradas en el proceso recursivo, merece la pena destacar aquellas que no resultaron significativas.

En lo que refiere a recursos humanos, no resultan significativos como determinantes del desempeño la calificación del personal y el nivel de formación del empresario.

Entre las variables referentes al capital social no son significativas la pertenencia a una asociación o gremio empresarial, los contactos con otras empresas como medio para acceder a información y/o financiamiento, las binarias de crédito de familiares y amigos, personal familiar y conversaciones con familiares como fuente de información.

En lo que respecta a la calificación del personal, debe tenerse en cuenta que el 85% de las empresas consideraron que la totalidad de su personal era calificado, independientemente de la evolución de sus resultados. Esto en cierta medida pudo haber sido producto de la definición propuesta en la encuesta de personal no calificado, como aquel que es de fácil sustitución en su tarea por otra persona.

Por lo tanto, la no significación de esta variable podría deberse a que efectivamente no afecta a los resultados de las empresas, a que la medida adoptada no es la más adecuada o, en efecto, a que la mayoría de las empresas tienen un similar nivel de calificación de su personal el cual consideran en gran parte calificado (en el sentido de no reemplazable

fácilmente), por lo que no es ésta una variable que permita diferenciar comportamientos entre empresas.

En lo que refiere al nivel de formación del empresario, se evidencia una alta concentración de encuestados con secundaria completa y/o con estudios terciarios completos o incompletos. Dado la homogeneidad en lo que respecta a esta característica, es razonable que la misma no se presente como un factor determinante de las diferencias de desempeño.

En cuanto a la pertenencia a una asociación empresarial, los resultados de la estimación indican que dicha membresía no necesariamente deriva en una efectiva cooperación con otros que redunde en un beneficio para la empresa. Si bien un alto porcentaje de los encuestados indicó como útil o muy útil su pertenencia, debe tenerse presente que el cuestionario no especificaba en qué aspectos se logró mejoras y tampoco se definió el concepto de “utilidad”.

4.3. Análisis descriptivo de la base de datos

Previo a la estimación revisaremos las principales estadísticas asociadas al desempeño empresarial y las variables definidas como aproximaciones al capital social del empresario, recursos humanos e innovación y tecnología.

En la presente descripción se trabaja con 1.462 empresas encuestadas³³, de las cuales 53% son micro, 36% pequeñas y 11% medianas. Por regiones, el 64% se localiza en Montevideo y el 36% en el interior. Según sectores, un 45% pertenece a la industria y un 55% a servicios.

4.3.1. Desempeño empresarial

Un 50% de las empresas señaló que sus resultados se incrementaron en los últimos tres años y un 52% manifestó esperar crecimiento para los próximos tres años.

En lo que respecta a la frecuencia de la variable dependiente del modelo, un 47% de las empresas encuestadas indicaron que sus resultados en los últimos tres años evidenciaron crecimiento, y esperaban para los siguientes tres años se mantuvieran constantes o se incrementaran.

Este porcentaje ascendió a 40%, 54% y 60% para las micro, pequeñas y medianas empresas respectivamente. Por su parte, agrupando a las empresas según región, se encuentra que las de Montevideo registraron un porcentaje de 45% y las del interior de 51%. No se observan

³³Mientras la base original recopila los datos de las 2.092 empresas encuestadas, la base empleada para el presente análisis descriptivo se reduce a las 1.462 empresas que respondieron todas las preguntas del cuestionario que resultan de interés.

diferencias significativas por sector, los porcentajes fueron de 47% para las empresas industriales y de 48% para las de servicios.

La alta frecuencia de respuestas que señalaban mejoras de los resultados en el pasado y expectativas de crecimiento en el futuro inmediato, resultaron consistentes con el favorable contexto macroeconómico que caracterizó al país en esos años.

De acuerdo al Informe de Coyuntura del IECON, en el año 2007 el PBI de la economía uruguaya creció 7% respecto al año anterior, lo que representó un nivel récord de actividad. Esto fue posible debido a un contexto externo favorable que determinó un aumento de la demanda externa. En 2008, Uruguay continuó creciendo por encima de su media histórica, pero en un contexto de mayor incertidumbre marcado por la desaceleración de las economías más avanzadas producto de la crisis financiera internacional. Las perspectivas para 2009 eran que la economía uruguaya se desaceleraría respecto a 2008, pero igualmente exhibiría tasas de crecimiento positivas.

4.3.2. Innovación y tecnología

La Encuesta Nacional a MPYMES (2008) adoptó un concepto de innovación menos restrictivo que el planteado en el Manual de Bogotá

(Jaramillo et al., 2001). En este caso, se indagó sobre la actitud del empresario en cuanto a introducir cambios a la actividad de la empresa buscando mejorar la competitividad.

En particular, en la encuesta se preguntó si en los dos últimos años el empresario realizó cambios en el proceso productivo, en la comercialización, en la forma de organizar la empresa y/o en los productos o servicios para mejorar la eficiencia o reducir costos. De esta forma se accedió a respuestas positivas con mayor facilidad que si se hubiese consultado por actividades de innovación concretas tales como: I+D interna y externa, adquisición de bienes de capital, entre otras.

Por lo tanto, para una adecuada interpretación de los datos debe tenerse en cuenta que el cambio mencionado por el empresario puede estar asociado a su percepción de lo que es una innovación, pero no ajustarse a la definición del Manual de Bogotá (Rodríguez Miranda, 2008).

Los resultados muestran que un 70% de las MPYMES mencionó haber realizado al menos una actividad de innovación en los dos años previos a la encuesta. Esto indica que la gran mayoría de las empresas mostraba disposición a realizar cambios y buscar mejoras de su actividad.

Se concluye acerca de la importancia del tamaño, ya que las empresas que más cambios realizaron fueron las MPYMES más grandes, en el caso de las medianas un 89% de las empresas introdujo al menos una innovación, las pequeñas un 77% y las micro un 61%. En lo que respecta al análisis por región, un 69% de las empresas de Montevideo introdujo al menos una innovación, mientras que el porcentaje ascendió a 71% para las del interior. Por otra parte, la división por sectores muestra que un 72% de las empresas industriales realizó al menos una innovación, este porcentaje ascendió a 68% en el sector servicios.

Innovaciones organizacionales: Un 51% de las empresas realizó al menos uno de los dos tipos de cambios organizacionales. Sin embargo, sólo un 25% innovó simultáneamente en la forma de organización y de comercialización.

Innovaciones tecnológicas: Un 58% de las empresas realizó al menos una innovación tecnológica, ya sea en productos y/o en procesos, pero sólo un 25% innovó de forma simultánea en procesos y en productos.

En el total de las MPYMES que realizaron cambios, el 76% obtuvo resultados positivos sobre las ventas, el 81% sobre la organización y el 69% logró mejoras de eficiencia o reducción de costos. Se observan aún

mejores resultados para las MPYMES de mayor tamaño, así como para las radicadas en el interior y para las del sector servicios.

En lo que respecta a la posición tecnológica de las empresas, el 69% declaró que utilizaba una tecnología adecuada, el 15% manifestó usar una mejor tecnología que el promedio, al tiempo que el otro 16% consideraba estar atrasado tecnológicamente. A medida que aumenta el tamaño, es mayor el porcentaje de empresas que declaró tener tecnología superior a la media de su sector. El porcentaje es superior para las empresas de Montevideo respecto a las del interior y para las de servicio en relación a las industriales.

En cuanto al uso de las TICs, cabe destacar que un 56% de las empresas disponía de al menos una computadora con acceso a Internet.

Inversión reciente en maquinaria

En lo que refiere a este aspecto, se destaca que el porcentaje de empresas que mencionó haber concretado su última compra en el período 2003 a 2008 ascendió a 84%.

Por otra parte, un 24% de las empresas declaró haber realizado la última compra de maquinaria en el año 2007 y un 40% en 2008.

Del total de las micro empresas, un 56% adquirió maquinaria en el período 2007-2008. El proceso de compras en dichos años fue aún más fuerte en las empresas pequeñas (70%) y sobre todo en las medianas (80%). También se encuentran diferencias relevantes por sectores, los porcentajes fueron de 58% y 69% para las empresas industriales y de servicios respectivamente. No obstante, no se observan diferencias por región (64% tanto para Montevideo como para el interior).

La práctica más común fue la adquisición de maquinaria nueva, considerando el grupo de empresas que adquirieron maquinaria en 2007 y/o 2008 un 78% manifestó haber comprado equipos nuevos.

La evolución de las inversiones está relacionada con el período de crecimiento económico de la economía uruguaya en dichos años, que generó expectativas positivas a futuro e impulsó a los empresarios a invertir o renovar el equipamiento obsoleto (Rodríguez Miranda, 2008).

Importa señalar, que en la encuesta se consultó sobre el último año de compra de maquinaria, pero no se relevaron datos sobre stock, por lo cual se desconoce cuánto de las adquisiciones tuvieron por objeto la renovación del parque total de equipos de la empresa (Rodríguez Miranda, 2008). Asimismo, se carece de información sobre las inversiones

en valor, pudiendo existir situaciones muy heterogéneas entre las empresas que no estarían siendo contempladas.

4.3.3. Capital social

Vínculos generados con otras empresas

Sólo un 26% de los encuestados declaró haber tenido una experiencia de acción conjunta con otra empresa. El mismo porcentaje registraron las firmas de Montevideo y 25% las del interior. Las diferencias por tamaño son más notorias, los porcentajes fueron de 19%, 30% y 43% para las micro, pequeñas y medianas respectivamente. Por sectores, la proporción más elevada corresponde al sector industrial con un 27%, siendo dos puntos porcentuales inferior para las empresas de servicios.

Por otra parte, sólo un 33% mencionó ser miembro de una asociación o gremio empresarial, mientras que las empresas que simultáneamente realizaron acciones conjuntas y eran miembros de una asociación, significaron un 12% del total.

Si bien las iniciativas de asociación y cooperación empresarial se dieron en un porcentaje relativamente bajo de empresas, resultó altísima la proporción que realizó una evaluación muy positiva de las mismas. Un

71% calificó a las acciones conjuntas como “buenas” y un 14% como “muy buenas”. También fue muy positiva la evaluación de la pertenencia a gremios o asociaciones empresariales, en este caso un 54% consideró que los resultados fueron “útiles” y un 21% “muy útiles”.

Las mayores menciones de acciones conjuntas³⁴ correspondieron a: compras de materias primas (27%), acuerdos para compartir redes de información (26%) y la contratación de servicios empresariales comunes (20%). Fue muy baja la proporción que mencionó acuerdos para exportar de forma conjunta (4%), compartir costos de actividades de logística (3%), ejecutar proyectos de inversión (2%) o adquirir tecnología (1%).

Merece la pena destacar algunas limitaciones respecto a la información disponible. En primer término, el cuestionario no planteaba una referencia temporal, por lo tanto se desconoce en qué momento se hizo efectiva la última acción conjunta y si existió continuidad en los acuerdos. A modo de ejemplo, es muy diferente la posición de una empresa que concretó años atrás una acción puntual con otra firma, en relación a la de un empresario que habitualmente realiza acuerdos de cooperación.

Por otra parte, no se les consultó a los encuestados concretamente en qué aspectos de la empresa observaron mejoras derivadas de las

³⁴ Si bien el cuestionario contemplaba la opción de que el encuestado realizara tres menciones de acciones conjuntas se considera sólo la primera. Debe tenerse en cuenta que el 66% realizó una sola mención.

experiencias de cooperación, únicamente se les solicitó que realizaran una evaluación global en base a una escala que iba desde “muy malos” a “muy buenos” resultados.

En referencia a los recursos que obtienen los empresarios de otras empresas importa mencionar el acceso a la información³⁵ y al financiamiento.

Al preguntarles a los empresarios cuáles eran sus fuentes de información para la toma de decisiones el 45% señaló que la obtenía de conversaciones con proveedores, clientes o competidores, mientras el 4% de los encuestados mencionó las conversaciones con empresarios de otros sectores. No obstante, la encuesta no relevó datos sobre la calidad de dicha información y su impacto sobre la actividad empresarial.

Por otro lado, se observa que el acceso al financiamiento de otras empresas era relativamente bajo: el 95% no recibía crédito de proveedores y del total que sí lo recibían, el 58% obtenía desde esta fuente menos del 50% de sus necesidades de financiamiento. Este dato es particularmente relevante considerando que el 19% de los empresarios veía a la falta de capital y de acceso al financiamiento como una de sus principales dificultades.

³⁵ El encuestado tenía la posibilidad de realizar hasta tres menciones de fuentes de información, no obstante se considera sólo la primera. Debe tenerse en cuenta que el 48% realizó una sola mención.

Una posible explicación sería que el empresario no visualizaba ciertas prácticas como crédito de proveedores, cuando en realidad lo eran, por ejemplo el acuerdo informal de diferir el pago unos días o el pago con cheques diferidos (Rodríguez Miranda, 2008).

Recursos desde la familia

Una característica que se destaca a menudo de las MPYMES es el importante rol que juegan las relaciones personales para estas empresas.

De hecho, se observa que el 26% de los encuestados tenía familiares trabajando (remunerados o no) y que para un 46% de éstos los familiares representaban 50% o más del total de ocupados. Analizando por tamaño, se observa que el 28% de las micro tenía familiares trabajando, este porcentaje disminuye a 24% y 21% para las pequeñas y medianas respectivamente. Según sector, un 29% de las empresas industriales y un 23% de las de servicios declararon familiares entre su personal. No se observan diferencias significativas para esta variable entre Montevideo e interior (25% y 26% respectivamente).

En relación a los recursos que obtienen las MPYMES de sus redes personales, se destaca que el 32% utilizaba información proveniente de conversaciones con familiares y amigos para sus decisiones claves.

No obstante, el acceso al financiamiento por parte de familiares y amigos era considerablemente menor. Mientras que el 16% accedió a créditos desde dicha fuente para financiar la apertura de la empresa, sólo el 1% disponía de financiamiento desde sus redes personales al momento de la encuesta. A su vez, de los que sí recibían, únicamente el 12% obtenía por parte de sus familiares y amigos más del 50% de sus necesidades de financiamiento.

Debe tenerse presente que la pregunta de la encuesta hacía referencia a la estructura de financiamiento habitual de la empresa y no a la potencialidad de acceso a distintas fuentes de financiamiento. Por lo tanto, el hecho de que una empresa no mencionara a los préstamos de familiares podría indicar que hasta el momento no había surgido la necesidad de recurrir a los mismos, pero no descarta la posibilidad de que el empresario mantuviera fuertes vínculos con familiares o amigos dispuestos a brindarles financiamiento en caso de ser requerido.

4.3.4. Recursos humanos

Actividades de capacitación

El 44% de las empresas manifestó haber participado de actividades de capacitación en los últimos dos años previos a la encuesta. Se observa

que a mayor tamaño más elevada es la participación, los porcentajes ascendieron a 32%, 52% y 70% para las micro, pequeñas y medianas empresas respectivamente. Considerando las regiones, un 44% de las MPYMES de Montevideo y un 42% de las del interior capacitaron a su personal. Según sector, los porcentajes fueron de 40% y 41% para las empresas industriales y de servicios respectivamente.

Considerando como indicador cuánto del total de empleados participó en la capacitación, el promedio asciende a 18%, registrándose igual proporción para las micro, pequeñas y medianas, así como para las de Montevideo e interior. En la clasificación por sectores, las proporciones fueron de 16% y 20% en la industria y los servicios respectivamente.

En cuanto a la composición de las personas que se capacitaron, la mayor parte correspondió a asalariados (78%), seguida de los socios (20%) y familiares (2%). En las microempresas predominaban los propietarios y socios (61%), en las pequeñas los asalariados (73%), pero con una participación también importante de los propietarios y socios (25%), mientras que en las medianas prácticamente la capacitación se dirigió al personal asalariado (94%). La participación de familiares era baja, y tuvo algún peso en las microempresas (5%).

La mayor parte de la capacitación se recibió en aspectos vinculados al proceso productivo específico de la empresa. En segundo lugar, se orientó a temas referentes a administración, organización, gestión, contabilidad y costos, implicando al 13% de las empresas³⁶. Los aspectos vinculados a las TICs involucraron a un 8% de las MPYMES³⁷.

A nivel general, se observa que de las empresas que no capacitaron, el principal motivo era su consideración de la actividad como un gasto innecesario (29%), seguido de la falta de tiempo (20%). Si a esto se le suma un 15% de respuestas que indicaron desconocer el motivo, las cuales podrían esconder la falta de interés, se encuentra una baja valoración de la capacitación (Rodríguez Miranda, 2008).

En lo que respecta a la asistencia técnica, que puede ser considerada como un aporte de recursos humanos por terceros externos a la empresa, un 36% de los encuestados manifestó contratar estos servicios. Las mayores tasas de contratación correspondieron a la asistencia en temas de computación (16% del total de empresas que contrataron), seguido por los servicios contables (14%) y de mantenimiento (12%).

³⁶ Administración, costos, contable, finanzas, tributación, gestión.

³⁷ Telecomunicaciones, comunicaciones, informática.

Calificación del personal

En promedio las empresas consideraban que un 84% de su personal era calificado. Este porcentaje ascendió a 88%, 80% y 78% para las micro, pequeñas y medianas respectivamente.

Teniendo en cuenta que en las MPYMES de menor tamaño la mayor parte del personal está integrado por los propios empresarios, con un peso relativo menor de los asalariados, resulta comprensible que a menor tamaño se registre un mayor porcentaje de personal que no es de fácil sustitución en su tarea.

En lo que respecta a las regiones, en Montevideo las empresas en promedio indicaron que un 86% de su personal era calificado, mientras en el interior el porcentaje ascendió a 79% del personal. No se encuentran diferencias significativas entre los sectores industria y servicio (83% y 84% respectivamente).

Características del empresario

Un 77% de los empresarios tenía entre 30 y 59 años, de los cuales un 28% se encontraba en la franja de 40 a 49 años. En promedio tenían 14 años de experiencia empresarial, siendo más elevada para las empresas

industriales (16 años), las radicadas en Montevideo (15 años) y creciente con el tamaño, alcanzando en promedio 17 años de experiencia en las empresas medianas.

En lo que respecta a la formación, una elevada proporción tenía secundaria completa (29%) y estudios técnicos (14%). A su vez, un 36% alcanzaba el nivel terciario (23% terciaria completa). No obstante, es una limitación importante que un 7% de los empresarios no haya logrado superar el nivel primario de educación.

4.4. Resultados de la estimación

En esta sección se exponen los principales resultados de la estimación del modelo *cross section* que se plantea.

El siguiente cuadro indica la significación de las variables independientes y sus efectos parciales. En el anexo A se presenta el detalle de la estimación.

Cuadro 1: Significación y efectos parciales de los regresores

Regresor	Significación	Efecto parcial (dy/dx)
Innovaciones	***	0,118
Inversión en maquinaria	***	0,198
Acciones conjuntas	***	0,087
Recursos familia	no significativa	0,039
Capacitación personal	***	0,166
Experiencia empresario	**	-0,003
Tamaño	***	-0,114
Región	***	-0,076
Sector	no significativa	0,012
*** 1% de significación, ** 5% de significación		

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta Nacional a MPYMES (2008).
Procesado con STATA.

Cabe destacar, que los coeficientes de correlación entre las variables explicativas son bajos, en todos los casos inferiores a 0,2.

Bondad de ajuste

En cuanto al valor explicativo del modelo estimado, se logra un ajuste razonable para la opción de tener “buen desempeño” (62% de los casos son clasificados correctamente) y también para la categoría residual de desempeño (un 65% de los casos son adecuadamente “pronosticados”)³⁸.

³⁸ Se obtienen estos resultados considerando como valor de corte 0,5; empleando la proporción de unos en la muestra se predicen adecuadamente un 65% de los unos y un 60% de los ceros.

En el siguiente cuadro se exponen índices referidos a la bondad de ajuste del modelo.

Cuadro 2: Índices para medir la bondad de ajuste

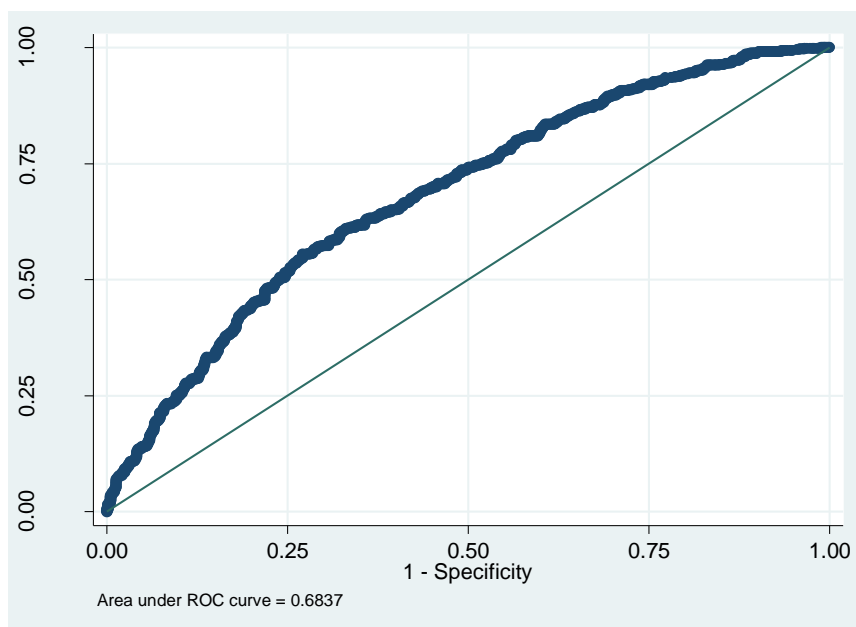
Índice	Definición	Valor de corte: 0,5	Valor de corte: proporción de unos en la muestra
Tasa de aciertos	Cociente entre las predicciones correctas y el total de predicciones.	64%	62%
Tasa de errores	Cociente entre las predicciones incorrectas y el total de predicciones.	36%	38%
Especificidad	Proporción entre la frecuencia de valores 0 correctos y el total de valores 0 observados.	65%	60%
Sensibilidad	Razón entre los valores 1 correctos y el total de valores 1 observados.	62%	65%
Tasa de falsos ceros	Proporción entre la frecuencia de valores 0 incorrectos y el total de valores 0 observados.	35%	40%
Tasa de falsos unos	Razón entre los valores 1 incorrectos y el total de valores 1 observados.	38%	35%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta Nacional a MPYMES (2008).
Procesado con STATA.

A continuación se presenta la gráfica de la curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*). La misma representa la sensibilidad contra el complemento de la especificidad. El área bajo la curva se usa como medida del valor predictivo. Un modelo sin poder predictivo tendría una curva con inclinación de 45° y el área bajo la curva sería 0,5. El modelo con mayor poder de predicción formaría un arco y el área bajo la curva sería 1.

Para el modelo estimado en el presente trabajo se obtiene un área bajo la curva ROC de 0,68.

Figura 1: Curva ROC



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta Nacional a MPYMES (2008).
Procesado con STATA.

Significación de las variables

El estudio empírico pone de manifiesto que los factores explicativos de los resultados diferenciales de las MPYMES industriales y de servicios de Uruguay confirman parcialmente lo recogido en la literatura.

La innovación, la inversión en maquinaria y equipos, las acciones conjuntas con otras empresas, las actividades de formación del personal, el tamaño, la región y la experiencia del empresario³⁹ son factores claves del desempeño económico empresarial. No obstante, las variables referidas a los recursos recibidos desde la familia y al sector de pertenencia no son factores explicativos del resultado de las empresas.

El hecho de que la variable indicativa del sector resulte no significativa podría estar señalando que efectivamente el sector no es relevante para explicar el desempeño, o podría ser consecuencia de una inadecuada definición de la variable, producto de las limitaciones de los datos disponibles. Debe tenerse en cuenta que tanto la industria como los servicios abarcan una gama altamente heterogénea de actividades productivas. En este sentido, sería conveniente aplicar una clasificación de las empresas en categorías relativamente homogéneas. No obstante, dada la información con la que se cuenta, esto no es posible.

³⁹ Importa mencionar que el p-valor asociado a la variable de experiencia asciende a 0.047, por lo que se encuentra en el límite de tolerancia para ser considerada significativa.

Efectos parciales

Los efectos parciales, cuando la variable independiente (X) es cuantitativa representan cuánto más probable es que ocurra $Y=1$ a que no ocurra al aumentar en una unidad X. Cuando la variable independiente es dicotómica, los efectos parciales representan cuánto más probable es que ocurra $Y=1$ a que no ocurra, entre aquellas observaciones en las que $X=1$ que entre aquellas con $X=0$.

Considerando los resultados del modelo se pueden hacer los siguientes comentarios: el hecho de que la empresa haya realizado al menos una innovación en los últimos dos años incrementa su probabilidad en 12% de registrar un buen desempeño. Por otra parte, las que invirtieron en maquinaria en 2007 y/o 2008 evidencian una probabilidad un 20% superior a la de las empresas que no lo hicieron.

En lo que refiere a las variables que aproximan capital social, se encuentra que aquellas empresas que realizaron al menos una acción conjunta con otra u otras empresas tienen una probabilidad de alcanzar buenos resultados un 9% superior a aquellas que no lo hicieron.

Por su parte, un incremento de un punto porcentual en la proporción del personal que participó en actividades de capacitación determina un aumento de 17% en la probabilidad de alcanzar un buen desempeño.

La experiencia del empresario si bien es significativa para explicar el desempeño tiene un reducido efecto sobre el mismo, un año adicional de experiencia reduce tan sólo un 0,3% la probabilidad de la empresa de obtener buenos resultados.

En lo que respecta a las variables de control del modelo, el tamaño es la que tiene un mayor efecto sobre los resultados empresariales. El hecho de tener más de cuatro ocupados, que significa el abandono de la condición de micro empresa, eleva en 11% la probabilidad de tener buen desempeño. A su vez, dicha probabilidad se ve incrementada en un 8% para las empresas del interior en relación a las de Montevideo.

En lo que refiere al signo de los efectos parciales, los resultados están en línea con lo esperado, a excepción del signo negativo asociado a las variables experiencia y región.

El efecto negativo de la experiencia del empresario sobre el desempeño podría explicarse por la tendencia de las personas con mayor experiencia, en general asociado a mayor edad, a aferrarse a viejas prácticas

empresariales, con una actitud poco proclive a la introducción de innovaciones y al desarrollo de planes de capacitación del personal.

En lo que respecta a la región, el signo negativo del coeficiente asociado a esta variable indica que la pertenencia a Montevideo disminuye la probabilidad de que la empresa tenga un buen desempeño.

Este resultado es contrario a la intuición de que las empresas de Montevideo deberían presentar un mejor desempeño relativo, dado el mayor tamaño del mercado, que amplía las posibilidades de colocación de la producción y permite el acceso a una gama más diversificada de proveedores, de servicios logísticos, financieros, entre otros aspectos favorables a la actividad empresarial.

No obstante, se debe relativizar el resultado obtenido, pues podría ser consecuencia de una inadecuada definición de la variable, que no realiza una clasificación de las empresas en regiones relativamente homogéneas. Se recuerda que esto no es posible dada la información con la que se cuenta.

Por otra parte, debe tenerse presente que la variable dependiente considera la evolución de resultados y no su nivel en términos absolutos. En consecuencia, podría suceder que las empresas de Montevideo se

encuentren en relativa desventaja en lo que refiere a la evolución de su margen de ganancia en los años considerados pese a su nivel superior respecto a las del interior.

A modo de ejemplo, de acuerdo a datos del INE para el período 2006 a 2009, el ingreso de los patrones del interior registró una tasa de crecimiento superior a la correspondiente a Montevideo, si bien en niveles se mantuvo por debajo.

5. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En esta sección se recogen, a modo de resumen, las principales conclusiones de nuestro trabajo y se proponen futuras líneas de investigación.

El estudio empírico, en línea con la literatura, muestra que el desempeño de la empresa, aproximado a través de la evolución de sus resultados, se ve afectado positivamente por el tamaño, la inversión en maquinaria, la introducción de innovaciones, acciones conjuntas con otras empresas y la proporción del personal que participa de actividades de capacitación.

Sin embargo, los resultados se apartan de lo señalado por la literatura al indicar que los recursos recibidos desde la familia y el sector de pertenencia no son determinantes significativos del desempeño económico de las MPYMES.

Asimismo, se encuentra que la pertenencia a Montevideo y la experiencia empresarial generan un efecto negativo sobre la evolución de los resultados empresariales. No obstante, estas dos últimas conclusiones deben relativizarse. En lo que respecta a la variable región, dada la información disponible, no es viable definirla considerando zonas relativamente homogéneas en función de ciertos aspectos

socioeconómicos, y en su lugar se plantea una variable binaria con dos categorías heterogéneas a su interior, Montevideo y el resto del país.

Desde la perspectiva de los enfoques territoriales del desarrollo económico estas categorías son aproximaciones muy burdas a las realidades que tienen las empresas en el entorno en que se localizan (Rodríguez Miranda, 2011).

En lo que respecta a la experiencia empresarial, se destaca su bajo efecto sobre el desempeño, implicando un año adicional de experiencia una reducción de 0,3% en la probabilidad de registrar buen desempeño. Por otra parte, que el efecto sea negativo puede estar mostrando que las nuevas generaciones tienen mejores desempeños, por lo que no necesariamente transcurrir más tiempo en una actividad es un factor positivo en sí mismo.

Se encuentra que las variables con mayor impacto en los resultados empresariales son, en orden de importancia, la inversión en maquinaria, las actividades de capacitación, la introducción de innovaciones y el tamaño medido a través del número de ocupados.

Si bien se enfatiza la idea de que no existen recetas para garantizar el buen desempeño económico de las MPYMES, es posible basándose en

los resultados antes mencionados realizar ciertas recomendaciones de políticas dirigidas a este segmento.

En primer término, el hecho de que la variable tamaño sea relevante para explicar las diferencias en los resultados, deja en evidencia la necesidad de políticas de fomento empresarial específicas y diferenciadas según tamaño.

En segundo lugar, tanto el análisis descriptivo como la estimación econométrica, al mostrar a la región como un determinante significativo del desempeño, señalan la importancia de profundizar el proceso de regionalización de los instrumentos de apoyo a las MPYMES. El fomento del desarrollo económico y empresarial, principalmente en el caso de las MPYMES, requiere de soluciones específicas a su entorno.

En tercer lugar, en el análisis descriptivo se plantea la idea de que el motivo para no participar de cursos de formación del personal parece ser la falta de valoración de la capacitación. Teniendo en cuenta este hallazgo y la relevancia de la misma para que la empresa alcance un buen desempeño, los esfuerzos deberían orientarse hacia la concientización de los empresarios sobre la importancia de la capacitación.

En cuarto lugar, la baja tendencia a la asociatividad, a la concreción de acciones conjuntas con otras empresas y a la capacitación del personal señalan a las MPYMES como empresas no innovadoras. A su vez, se evidencia una alta concentración de las mismas en procesos exógenos de innovación, tal como la compra de maquinaria.

En este sentido, resultan de especial importancia los programas de promoción de la innovación y la transferencia de tecnología al sector productivo. El país viene realizando esfuerzos en esta materia, por ejemplo a través de los programas desarrollados por la ANII, no obstante aún se observan fuertes debilidades que demandan continuar y potenciar esta línea de trabajo.

Finalmente, las estimaciones muestran la importancia de las acciones conjuntas con otras empresas como factor diferencial de desempeño. A su vez, la gran mayoría de los empresarios que indicaron realizar acciones conjuntas las evaluaron positivamente. Estos resultados resaltan la necesidad de políticas que apunten al fortalecimiento de las redes entre empresas, generando incentivos para el desarrollo de conductas colectivas de trabajo.

Teniendo en cuenta el resultado de la estimación, que señala a la pertenencia a una asociación empresarial⁴⁰ como un determinante no significativo del desempeño, es recomendable no orientar los esfuerzos únicamente a la integración a redes formales sino también a la creación de redes informales.

Las propuestas anteriores demandan el interés y compromiso de diferentes actores, entre ellos las instituciones públicas, privadas, ONG y de la cooperación internacional, así como de las propias MPYMES.

A la hora de interpretar los resultados y proponer futuras líneas de investigación es necesario ser consciente de las limitaciones que la presente tesis, como todo trabajo de investigación, presenta.

En primer lugar, hemos pretendido cuantificar variables no observables (desempeño, capital social, capital humano, capacidad innovativa) a través de otras variables observables que, por aproximación, aporten una medida de las primeras.

El hecho que las empresas muestren una posición ventajosa en las variables incluidas en el modelo, no necesariamente implica que mantengan condiciones favorables en lo que refiere a las dimensiones

⁴⁰ Cabe recordar que la significación de esta variable fue testeada en un proceso recursivo previo a la definición del modelo final.

bajo análisis, pues éstas involucran una compleja gama de factores que no pueden ser captados por completo en un análisis econométrico.

Asimismo, el estudio enfrenta carencias de información. A vía de ejemplo, se trabaja con una base que no posibilita cuantificar la rentabilidad y no permite un análisis más detallado por regiones ni por tamaño.

En este sentido, es recomendable impulsar la generación de estadísticas sobre las MPYMES. A estos efectos se requieren esfuerzos de relevamiento de datos, por ejemplo a través de encuestas, no sólo orientadas a las empresas sino también a actores claves para la actividad empresarial, tales como instituciones de ciencia y tecnología, educativas y organizaciones que fomentan las capacidades empresariales. También se debería explorar la información del sistema previsional-impositivo sobre el nacimiento y cierre de empresas⁴¹.

Asimismo, es de interés la construcción de una base de datos sobre estrategias, políticas e instrumentos de fomento al desarrollo productivo, tales como incentivos a la innovación y apoyo a MPYMES, incluyendo su articulación en redes, entre otras. Es de esperar que esta base facilite la

⁴¹ Importa destacar, como un avance la creación del Sistema Nacional de Registro de Empresas (SINARE). Este registro suministrará información básica sobre las empresas a todos los organismos públicos que lo requieran para el cumplimiento de sus competencias sustantivas, expedirá el DIE (documento de identidad de la empresa) y las certificaciones de su existencia correspondientes.

toma de decisiones políticas y la coordinación de esfuerzos entre las diversas instituciones de apoyo al sector productivo (Scarone et al., 2004).

También es importante la sostenibilidad en el tiempo de estos esfuerzos, de modo que dicha información se constituya en un insumo para la implementación y evaluación de políticas.

A partir de las conclusiones y limitaciones surgidas en el desarrollo de esta tesis, se plantean nuevas líneas de investigación para el futuro.

En primer término, sería de interés ampliar el análisis del entorno empresarial, profundizando en el estudio de los factores ya considerados e incorporando nuevos aspectos que permitan captar los cuatro niveles del enfoque de la competitividad sistémica (micro, macro, meso y meta). De este modo, se debería considerar por ejemplo, la estabilidad macroeconómica, la regulación impositiva, las políticas de fomento a las exportaciones, el desarrollo de los mercados financieros y aspectos de infraestructura y logística⁴².

Si bien el presente trabajo se limita a un análisis descriptivo del entorno, es importante avanzar hacia un estudio econométrico que capte los

⁴²A efectos de este análisis podrían emplearse los datos recopilados por *Doing Business*, disponibles en www.doingbusiness.org. Los factores considerados son: apertura de una empresa (número de procedimientos, tiempo, costo monetario y requisitos de capital mínimo); conexión y suministro de electricidad; obtención de crédito (fortaleza de los derechos legales y alcance de la información crediticia), impuestos (número, el método y la frecuencia de pago), tiempo y el costo requerido para exportar e importar, cumplimiento de los contratos, manejo de permisos de construcción, registro de propiedades y los procedimientos de insolvencia.

factores del contexto que influyen en el desempeño económico de las MPYMES en Uruguay en términos comparativos a otros países.

Asimismo, sería interesante avanzar en un análisis que permita captar el impacto en el desempeño económico de factores asociados al sector de pertenencia y de la región en la que se radica la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Administración Nacional de Educación Pública - ANEP (2010). *“Uruguay en PISA 2009. Primeros resultados en Ciencias, Matemática y Lectura del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes”*. Informe Ejecutivo.

Agencia Nacional de Investigación e Innovación. *“Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria Uruguaya (2004-2006): principales resultados”*. Colección Indicadores y Estudios N° 1.

Agencia Nacional de Investigación e Innovación. *“Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios Uruguay (2004-2006): principales resultados”*. Colección Indicadores y Estudios N° 2.

Agencia Nacional de Investigación e Innovación. *“Encuesta de Percepción Pública sobre Ciencia, Tecnología e Innovación Uruguay (2008): principales resultados”*. Colección Indicadores y Estudios N° 3.

Agencia Nacional de Investigación e Innovación (2010). *“Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”*. Disponible en <http://www.anii.org.uy>

Álvarez, M., Durán, J. (2009). *“Manual de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Una contribución a la mejora de los sistemas de información y el desarrollo de las políticas públicas”*. GTZ, CEPAL.

Amato, L.; Amato, C. (2004). *“Firm size, Strategic Advantage, And Profit Rates in US Retailing”*. Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 11, N° 3, Págs.181-193, University of North Carolina at Charlotte.

Arroyo, N.; Horta, R. (2011). *“La competitividad de la economía uruguaya. Un análisis a partir de los principales rankings internacionales”*. Universidad Católica del Uruguay.

B+I Strategy (2007). *“La cometa de la Innovación”*.

Banco Mundial (2006). *“Reporte Encuesta de Empresas Uruguay”*. Disponible en <http://www.enterprisesurveys.org>

Benavente, J. (2005). *“Investigación y desarrollo, innovación y productividad: un análisis econométrico a nivel de la firma”*. Estudios de Economía Vol. 32 Nº 1, Universidad de Chile

Blunch, N.; Castro, P. (2005). *“Multinational Enterprises and Training Revisited: Do International Standards Matter?”* Social Protection Unit. Human Development Hub. The World Bank.

Burt, R. (1992). *“Structural Holes: The social structure of competition”*. Harvard University Press. Cambridge.

Cabrera, A.; López, P.; Ramírez, C. (2011). *“La competitividad empresarial: un marco conceptual para su estudio”*. Documentos de investigación Nº 4, Administración de Empresas, Universidad Central de Colombia.

Camacho, M.; Jung, A.; Horta, R.; García, S. (2010). *“¿Cómo innovan las empresas exitosas en Uruguay? Una aplicación del modelo La Cometa de la Innovación”*, Universidad Católica del Uruguay.

Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay (2009). *“Encuesta de Victimización”*. Disponible en <http://www.cnscs.com.uy>

Cameron, C.; Trivedi P. (2009). *“Microeconometrics Using Stata”*. College Station, Texas.

Casaburi, G.; Uauy, N.; Dohnert, S.; Del Castillo,G.; Sagari S. (2004). *“Nota temática de competitividad de Uruguay”*. BID.

Chan Kim, W., Mauborgne, R. (2004). *“Blue Ocean Strategy”*. Harvard Business Review.

Chudnovsky, D.; López, A.; Pupato, G. (2004). *“Innovation and productivity in developing countries: A study of Argentine manufacturing firms´ behavior (1992-2001)”*. University of San Andres.

Coleman, J. (1988). *“Social capital in the creation of human capital”*. American Journal of Sociology. Vol. 94.

Danvila del Valle, I. (2004). *“La generación de capital humano a través de la formación, un análisis de su efecto sobre los resultados empresariales”*. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Organización de Empresas. Universidad Complutense de Madrid.

De Negri, J.; Salerno, M.; Barros de Castro, A. (2005). *“Inovações, padres tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras”*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brazil.

De Torres Carbonell, S. (2010). *“Reporte Global Entrepreneurship Monitor Argentina 2009”*. Centro de Entrepreneurship IAE Business School, Universidad Austral.

Del Castillo, G. (2005). *“El clima de negocios en la República Oriental del Uruguay”*. BID.

Diéguez, M.I.; Sinde, A.I. (2004). *“Determinantes de la política de formación en empresas adoptantes de nuevas tecnologías de fabricación avanzada”*. Universidad de Vigo.

Dini, M.; Ferraro, C.; Gasaly, C. (2007). *“Pymes y articulación productiva. Resultados y lecciones a partir de experiencias en América Latina”*. CEPAL, Santiago de Chile

Dirección Nacional de Artesanías, Pequeñas y Medianas Empresas-DINAPYME, Observatorio Pyme, División empresas. (2008). *“Informe PYMES en el Uruguay”*. Disponible en <http://www.dinapyme.gub.uy>.

Drucker, P. (1985). *“La disciplina de la innovación”* en *“Creatividad e innovación”*. Harvard Business Review, ediciones Deusto (2000).

Dussel, E., Wältring, F. (2003). *“Condiciones y Retos de las MIPYME en Centroamérica, Propuestas de Políticas”*. Capítulo II, *“Competitividad de las MIPYME en Centroamérica, Políticas de fomento y mejores prácticas”*.

Esser, K.; Hillebrand, W.; Messner, D.; Meyer-Stamer, J. (1996). *“Competitividad sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política”*. Revista de la CEPAL No. 59.

Fernández, R.; Castresana, J.I.; Fernández, N. (2006). *“Los Recursos Humanos en las Pymes: Análisis empírico de la formación, rotación y estructura de propiedad”*. Departamento de Economía y Empresa. Universidad de La Rioja.

Fornoni, M. (2009). *“El capital social y su impacto en la performance del proyecto empresarial de un emprendedor: Análisis del caso argentino”*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia, España.

Fukuyama, F. (1995). *“Trust: the social values and the creation of prosperity”*. New York. The Free Press.

Garay, L. (1998). *“Colombia: Estructura industrial e internacionalización 1967-1996”* Bogotá. Edición disponible en: <http://www.banrepcultural.org>

Giménez, G. (2005). *“La dotación de capital humano de América Latina y el Caribe”*. Revista de la CEPAL 86.

Granovetter, M. (1973). *“The strength of weak ties”*, American Journal of Sociology. Vol.78.

Grootaert, C. (1998). *“Social capital: The missing link?”* Social Capital Initiative Working Paper No. 3, The World Bank, Washington DC.

Hernández, R. (2001). *“Elementos de competitividad sistémica de las pequeñas y medianas empresas (PYME) del Istmo Centroamericano”*. Serie estudios y perspectivas Vol. 5, México, D.F., CEPAL.

Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración - IECON. *“Informe de Coyuntura Uruguay 2007 – 2008”*.

Instituto Nacional de Estadística. *“Uruguay en cifras (2005-2010)”*. Disponible en <http://www.ine.gub.uy>

Jaramillo, H.; Lugones, G.; Salazar, M. (2001). *“Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el*

Caribe".Manual de Bogotá, Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), Organización de Estados Americanos (OEA), Programa CYTED.

Kantis, H. (2005). *"Empresarialidad y contexto emprendedor en Uruguay"*. Universidad Nacional de General Sarmiento, BID.

Kantis, H.; Ishida, M.; Komori, M. (2002). *"Empresarialidad en economías emergentes: Creación y desarrollo de nuevas empresas en América Latina y el Este de Asia"*.BID.

Kemp, R.; Folkeringa, M.; De Jongm, J.; Wubben, E. (2003). *"Innovation and firm performance.Differences between small and medium-sized firms"*. EIM Business & Policy Research, SCALES (Scientific Analysis of Entrepreneurship and SMEs).

Klyver, K.; Hindle, K. (2007). *"The Role Of Social Networks At Different Stages Of Business Formation"*.Department of Entrepreneurship and Relationship Management, University of Southern Denmark.

Lafuente, A.; Salas, V. (1989). *"Types of entrepreneurs and firms: The case of new Spanish firms"*, Strategic Management Journal, Vol. 10.

Lall, S. (2000). *"The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports 1985-1998"*.Working Paper Number 44, Queen Elizabeth House, University of Oxford.

Llisterri, J.; Angelelli, P. (2002). *"Guía operativa para programas de competitividad para la pequeña y mediana empresa"*.Serie de buenas prácticas del Departamento de Desarrollo Sostenible, BID.

López, C. (2003). *“Redes empresariales. Experiencias en la región andina”*. Manual para el articulador, MINKA, Perú.

López, P.; Guerrero, G. (2008). *“La competitividad empresarial, una revisión desde la perspectiva conceptual y metodológica”*. Fundación Universitaria Los Libertadores.

Lugones, G.; Suárez, D.; Le Clech, N. (2007). *“Conducta innovativa y desempeño empresarial”*. Documento de Trabajo N°: 33, Universidad Nacional de Quilmes.

Ministerio de Educación y Cultura - MEC, Dirección de Educación, Área de Investigación y Estadística (2010). *“Anuario Estadístico de Educación, 2009”*.

Padilla, R.; Juárez, M. (2006). *“Efectos de la capacitación en la competitividad de la industria manufacturera”*. Unidad de Comercio Internacional e Industria, CEPAL.

Piñeres Ramírez, J. (2004). *“Interacciones sociales y productivas: una aproximación a la Teoría de Redes”*. Cali, Colombia.

Pittaluga, L.; Vigorito, A. (2005). *“Desarrollo Humano en Uruguay, El Uruguay hacia una estrategia de desarrollo basada en el conocimiento”*. PNUD.

Porter, M. (1985). *“Competitive Advantage. Creating And Sustaining Superior Performance”*. Harvard Business Review.

Porter, M. (1988). *“De las ventajas competitivas a la Estrategia empresarial”*. Capítulo 5 de *“Ser competitivo”*. Harvard Business Review.

Putman, R., Leonardi, R., Nanetti, R. (1993). *“Making democracy work, Civic traditions in modern Italy”*. Princeton, University Press.

Ripollés, M., Menguzzato, M. (2001). *“La importancia del empresario en el crecimiento de las Pymes: una aplicación al sector de la cerámica española”*. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 7, N°: 1.

Robles, M.; Saavedra, J.; Torero, M.; Valdivia, N.; Chacaltana, J. (2001). *“Estrategia y racionalidad de la pequeña empresa”*. Organización Internacional del Trabajo, Perú.

Rodríguez Miranda, A. (2008). *“Encuesta Nacional a MPYMES Industriales y de Servicios, Uruguay”*. Instituto de Economía de Facultad de Ciencias Económicas y Administración.

Rodríguez Miranda, A. (2011). *“Cohesión territorial en Uruguay: ¿Nuevo desafío del crecimiento?”* Universidad de la República, Uruguay.

Rubio, A.; Aragón A. (2002). *“Factores explicativos del éxito competitivo. Un estudio empírico en la pyme”*. Cuadernos de Gestión Vol. 2 N° 1, Universidad de Murcia.

Scarone, C. (2002). *“Tecnologías de información y comunicación en las PYME uruguayas”*. CEPAL, Santiago de Chile.

Scarone, C.; Scarone, E. O. (2004). *“Fundamentos de una base de datos cualitativos sobre estrategias y políticas de desarrollo productivo”*. CEPAL, Santiago de Chile.

Scarone, C. (2005). *“La innovación en la empresa: la orientación al mercado como factor de éxito en el proceso de innovación en producto”*.

Disponible en <http://www.uoc.edu>.

Suárez, D. (2008). *“Empresas, innovación y competitividad: de la renta monopólica al desarrollo sustentable”*. Documento de Trabajo N°: 38, Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior, Argentina.

Sundbo, J. (2002). *“The service economy: Standardisation or customisation?”* The Service Industries Journal, Vol. 22, N° 4.

Wooldridge, J. M., (2002). *“Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data”*. Massachusetts Institute of Technology.

Wooldridge, J. M. (2006). *“Introducción a la Econometría: un enfoque moderno”*. Thomson Learning, México. (2a. Edición en español).

Zevallos, E. (2003). *“Micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina”*. Revista de la CEPAL 79, Fundación para el Desarrollo Sostenible (FUNDES).

Páginas web consultadas:

- **Agencia Nacional de Investigación e Innovación:** <http://www.anii.org.uy>
- **Banco Mundial:** <http://www.bancomundial.org>
- **Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay:** <http://www.cncs.com.uy>
- **Dirección Nacional de Artesanías, Pequeñas y Medianas Empresas:** <http://www.dinapyme.gub.uy>
- **Doing Business:** <http://www.doingbusiness.org>
- **Enterprise Surveys:** <http://www.enterprisesurveys.org>
- **Global Entrepreneurship Monitor:** <http://www.gemconsortium.org>
- **Instituto Nacional de Estadística:** <http://www.ine.gub.uy>
- **Latinobarómetro:** <http://www.latinobarometro.org>
- **Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana:** <http://www.ricyt.org>
- **World Economic Forum:** <http://www.weforum.org>

ANEXO A: Resultados de la estimación del modelo logit

Desempeño	Coficiente	Error estándar	z	P> (z)	Intervalo de confianza al 95%	
Innovaciones	0.4798852	0.1264505	3.80	0.000	0.2320467	0.7277237
Inversión en maquinaria	0.8146247	0.1209281	6.74	0.000	0.5776100	1.0516390
Acciones conjuntas	0.3490813	0.1297926	2.69	0.007	0.0946926	0.6034701
Recursos familia	0.1554079	0.1261724	1.23	0.218	-0.0918855	0.4027013
Capacitación personal	0.6663737	0.2143627	3.11	0.002	0.2462306	1.0865170
Experiencia empresario	-0.0102184	0.0051451	-1.99	0.047	-0.0203026	-0.0013410
Tamaño	-0.4611285	0.1174349	-3.93	0.000	-0.6912967	-0.2309603
Región	-0.3056784	0.1169745	-2.61	0.009	-0.5349442	-0.0764126
Sector	0.0496739	0.1145281	0.43	0.664	-0.1747970	0.2741448
Constante	-0.6618568	0.2057723	-3.22	0.001	-1.0651630	-0.2585504
Número de observaciones = 1462						
LR chi2(9) = 159.08						
Prob>chi2 = 0.0000						
Pseudo R2 = 0.0786						

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta Nacional a MPYMES (2008).
Procesado con STATA.