

Universidad Nacional de General Sarmiento-Universidad Nacional de Mar del Plata
Maestría en Economía y Desarrollo Industrial con Especialización en PyMEs

TESIS DE MAESTRIA

**Conductas de las PyMEs industriales argentinas en los
noventa: un análisis desde la teoría de la firma**

Universidad Nacional de Gral. Sarmiento

U B y D

Unidad de Biblioteca Y Documentación

**Presentada por : Darío Milesi
Director de Tesis: Gabriel Yoguel**

San Miguel
1999

338.642
643con



CUNGS193

Universidad Nacional de Gral. Sarmiento

U B y D CUNQS 193

Unidad de Biblioteca Y Documentación

INDICE

INTRODUCCIÓN	3
<hr/>	
CAPITULO I: MARCO DE ANALISIS	9
I.1. TEORÍA DE LA FIRMA	11
I.2. IMPLICANCIAS DEL MARCO TEÓRICO: PLANTEO DE LAS HIPÓTESIS GENERALES	24
<hr/>	
CAPITULO II: CONDUCTAS DE LAS PYMES EN LOS NOVENTA	29
II.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS FIRMAS DE LA MUESTRA	31
II.2. CONDUCTAS Y DESEMPEÑOS DEL PERÍODO 92-96	34
II.2.1. LAS CONDUCTAS	34
II.2.2. LOS DESEMPEÑOS	39
II.2.3. SÍNTESIS DESCRIPTIVA DEL PERÍODO 92-96	41
II.3. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LAS RELACIONES CONDUCTA-DESEMPEÑO	44
II.3.1. RESULTADOS DEL ANÁLISIS BIVARIADO	48
II.3.2. RESULTADOS DEL ANÁLISIS FACTORIAL DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES	51
II.4. INTERPRETACIÓN TEÓRICA	56
<hr/>	
CAPITULO III: CONCLUSIONES	63
<hr/>	
ANEXO	69
I. LAS PYMES EN LA INDUSTRIA ARGENTINA	71
II. DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES	73
II.1. RELATIVOS AL DESEMPEÑO	73
II.2. RELATIVOS A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS FIRMAS	75
II.3. RELATIVOS A LAS CONDUCTAS DE LAS FIRMAS	76
II.4. RELATIVOS A LAS RAMAS DE ACTIVIDAD	83
III. RESULTADOS DEL ANÁLISIS BIVARIADO	86
IV. ANÁLISIS FACTORIAL DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES (AFCM)	96
IV.1. ALGUNOS ELEMENTOS DE UTILIDAD PARA LA INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	96
IV.2. RESULTADOS	99
<hr/>	
BIBLIOGRAFIA	111



INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como objetivo analizar las conductas que caracterizan a las PyMEs industriales argentinas en los noventa comparativamente con las que eran típicas en décadas anteriores e identificar la existencia de relaciones entre esas conductas y las performances¹ económicas alcanzadas por las firmas. Estos objetivos exploratorios son complementarios a uno más general que es el de realizar una interpretación teórica de las conductas empresariales de las PyMEs y sus modificaciones en el contexto de cambio macroeconómico profundo de la última década.

En tal sentido, la investigación se enmarca históricamente en el proceso de transformación que ha experimentado la economía argentina en los últimos diez años, período en el cual se ha consolidado un nuevo esquema macroeconómico cuyos rasgos centrales son el plan de convertibilidad, la apertura externa y la integración con los países vecinos en el Mercosur. La influencia de estos procesos sobre la dinámica de los mercados en los que se desenvuelven las empresas locales ha implicado el surgimiento de un nuevo escenario de negocios con pautas notoriamente alejadas de las que regían históricamente. En este sentido, la apertura ha resultado en un incremento de la competencia, al menos en aquellos bienes de mayor transabilidad, al igual que la conformación del Mercosur, que además de implicar un potencial incremento del tamaño del mercado, ha estimulado y favorecido el comercio y la competencia regional. Paralelamente, el programa de estabilización ha significado que las ineficiencias de las firmas ya no puedan trasladarse tan fácilmente a precios como en las décadas anteriores (Gatto, 1992).

El nuevo escenario de negocios resultante de la conjunción de estos procesos ha impuesto presiones competitivas inéditas a la industria argentina y la ha obligado a operar en un mercado cuyos parámetros responden a patrones globales, por contraposición a los casi exclusivamente internos de décadas anteriores. En este marco, la mayoría de las conductas y

rutinas desarrolladas y arraigadas en las empresas de menor tamaño durante el período sustitutivo y las décadas de los setenta y ochenta han sido fuertemente desafiadas por las nuevas reglas de funcionamiento de los mercados. Entre las características idiosincrásicas de las PyMEs locales en el período previo a la emergencia del nuevo escenario, Yoguel (1998) destaca la gestión centralizada, una escasa interacción con el entorno, una baja inserción externa de carácter contracíclico, estrategias defensivas mercado-internistas, escaso desarrollo de actividades innovativas, reducido nivel de inversión y fuerte desactualización tecnológica. De acuerdo a Gatto (1996), además de éstas, algunas otras características típicas de las PyMEs industriales argentinas hasta inicios de los noventa eran su carácter familiar y dueño-intensivo, la estructura patrimonial cerrada, la ausencia de procedimientos formales escritos de aspectos operativos, la orientación al corto plazo en la gestión y el aprendizaje tácito informal basado en la necesidad de resolver problemas concretos (*learning by doing, by using*). Además de ello, al igual que el resto de la industria, estas firmas mostraban un alto grado de integración vertical resultante de la intención de reducir la dependencia y de los altos costos transaccionales, una consiguiente baja especialización productiva con bajos volúmenes unitarios (poco aprovechamiento de la flexibilidad y de la economías de *scope*), *stop and go* en inversión, esfuerzos de innovación en “adaptación a la escala” para reducir el punto de equilibrio (búsqueda de una menor escala mínima eficiente), técnicas sencillas de gestión y calidad, capacitación escasa y limitado acceso a fuentes externas de financiamiento². A su vez, hasta ese momento, la principal capacidad empresarial desarrollada por los agentes era la de gestionarse estratégicamente para compensar la incertidumbre y la turbulencia macroeconómica (Yoguel, 1998; Gatto y Ferraro, 1997).

¹ A lo largo del texto se utilizarán los términos *performance* y *desempeño* como sinónimos.

² Aún cuando el conjunto de estas características generales resulta adecuado para ilustrar al conjunto de las PyMEs, es necesario destacar que sólo se trata de una estilización. También corresponde destacar que muchas de estas características son comunes al total de la industria.

A inicios de los noventa, en un contexto más competitivo y de creciente internacionalización y con un escenario macroeconómico más estable, las firmas se enfrentaron a la necesidad de revisar esas conductas y aún aquellas empresas que habían sido más exitosas encontraron necesario emprender acciones para profundizar sus capacidades endógenas (Yoguel, 1998, Gatto y Ferraro, 1994).

Sin embargo, existen evidencias de que el desempeño agregado de las PyMEs en los primeros años posteriores al inicio del ajuste estructural de la economía ha mostrado algunas debilidades (Gatto y Ferraro, 1997; Yoguel, 1998; Bisang et al, 1996), lo cual plantea algunos interrogantes acerca de la capacidad que han tenido estas empresas para hacer frente a esas necesidades. En tal sentido, cabe preguntarse en qué medida se diferencian realmente las conductas que caracterizan a las PyMEs industriales argentinas a mediados de los noventa de aquellas que presentaban hasta inicios de la década, cómo han influido las historias de las firmas y las pautas del nuevo contexto de negocios en las posibilidades de modificar conductas y en el alcance de esas modificaciones y, por último, cuáles han sido las conductas más asociadas a los mejores desempeños.

Las respuestas a estos interrogantes resultan relevantes si se tiene en cuenta la importancia que tenían las PyMEs en la estructura industrial argentina de inicios de la década. Por un lado, en términos cuantitativos, de acuerdo a datos del Censo Nacional Económico de 1994, en 1993 habían 24.911 locales con entre 6 y 100 ocupados³ que generaban 448.930 puestos de trabajo y 32.126 millones de pesos de producción, los cuales representaban el 27.4%, 44.6% y 35.9%, de los locales, ocupados y producción industrial respectivamente (cuadro A.I.1 del Anexo). Por el otro, desde una perspectiva más cualitativa, el análisis del aporte de las PyMEs a las distintas ramas industriales (cuadro A.I.2. del Anexo) y de la composición de la

industria pyme (cuadro A.I.3. y A.I.4. del Anexo) demuestran que estas firmas no constituyen un fenómeno especial dentro de la actividad industrial en su conjunto, sino que se encuentran integradas a ella, sin una concentración notoria en ciertas actividades particulares u orientadas exclusivamente hacia segmentos de mercado de bajos recursos o marginales (Gatto y Ferraro, 1997). En muchos casos, las PyMEs constituyen los proveedores especializados y se encuentran en tramos críticos de las cadenas de valor en actividades de importante peso en la industria nacional (por ejemplo en el sector automotriz), lo cual eleva aun más la relevancia de su proceso de adecuación a los nuevos parámetros de la competencia, en términos de prácticas productivas y conductas empresariales, por el impacto que esto puede tener sobre la competitividad de la industria en su conjunto.

En este marco, en los siguientes capítulos se aborda la problemática planteada desde una doble perspectiva teórico-empírica. Desde el punto de vista teórico, el primer capítulo se destina a la discusión y construcción de un marco para la interpretación de las conductas de las PyMEs argentinas en esta década. En este capítulo, al muy difundido esquema neoclásico en el que la microeconomía se ajusta automática y homogéneamente a los incentivos fijados en los niveles macro y mesoeconómicos, se suman otros aportes provenientes desde la organización industrial y, particularmente, desde la teoría de la firma en los que las diferencias discrecionales⁴ entre las firmas son relevantes y tienen influencia en las consecuencias microeconómicas de las medidas macroeconómicas. La utilización de estos esquemas permite plantear dos escenarios alternativos en los que, a la automaticidad y homogeneidad neoclásicas, se oponen la inercia y heterogeneidad derivados de los modelos

³ Si bien esta definición no se corresponde exactamente con la más exigente que se toma para el resto del trabajo (ver nota 5), el grado de coincidencia es elevado. La correspondencia entre firmas que facturan entre 0,16 y 7,5 millones de pesos al año y las que ocupan entre 6 y 100 personas es de alrededor del 80% (Yoguel, 1998).

⁴ En términos de Nelson (1991), discrecionalidad hace referencia a que las diferencias entre las firmas van más allá de las impuestas por las características sectoriales o geográficas y a que en determinada medida esas diferencias son el resultado de diferentes estrategias que son utilizadas para guiar los procesos de toma de decisiones a diferentes niveles de las firmas.

evolutivos. En el primer caso, en un mundo de perfecta información y racionalidad ilimitada de los agentes se pueden prever ajustes empresariales automáticos hacia prácticas más eficientes, mientras que en el segundo, la racionalidad acotada y desigualmente distribuida entre agentes con diferentes historias y senderos evolutivos, permiten prever ajustes limitados, graduales y un elevado grado de heterogeneidad. El segundo capítulo se destina al estudio empírico de las conductas de las PyMEs en la primera mitad de los noventa a partir del análisis de una muestra de 629 PyMEs industriales manufactureras⁵. El capítulo incluye un apartado en el que se describen las conductas que se verifican en esta década en términos comparativos con las de décadas previas, uno exploratorio de las relaciones conducta-desempeño a través del análisis estadístico bivariado y multivariado, y un tercero de interpretación teórica de los resultados encontrados para el que se retoma el marco conceptual desarrollado en el primer capítulo. Por último, el tercer capítulo está reservado para las principales conclusiones de la investigación.

⁵ En este estudio se consideran PyMEs a las empresas independientes que en 1992 ocuparon entre 6 y 100 personas y realizaron ventas por entre 0,16 y 7,5 millones de dólares. La definición de independientes hace referencia a que las firmas incluidas en el análisis no son propiedad de otras empresas de mayor tamaño, nacionales o extranjeras. La base de datos incluye a otras 1000 empresas de mayor y menor tamaño y es estadísticamente representativa de la industria argentina, tanto sectorial como geográficamente.

CAPITULO I

MARCO DE ANALISIS

I.1. Teoría de la firma

Al igual que en otros campos de la teoría económica, en éste, la teoría neoclásica constituye una referencia relevante y un punto de partida adecuado para la discusión y construcción de un marco de análisis para la problemática a abordar.

El tratamiento que esta teoría realiza sobre los comportamientos de las firmas está centrado en las decisiones que éstas toman con respecto a precios, cantidades y combinación de los factores productivos. Supone que el objetivo perseguido por las unidades económicas es la maximización de los beneficios y además que los agentes cuentan con perfecta información y tienen racionalidad ilimitada. Estos supuestos, en conjunto, aseguran que las firmas, independientemente de su tamaño y localización, combinen eficientemente los factores de forma automática (conocen los precios y las combinaciones posibles) y además que la cantidad producida haga máximos sus beneficios. En este marco, el problema económico consiste básicamente en establecer los incentivos adecuados, ya que las firmas están en condiciones de identificar sin problemas las mejores acciones a seguir a partir de ellos (Nelson, 1991).

Dentro de este cuerpo de ideas la firma es una caja negra y carece de sentido buscar las motivaciones que dan lugar a sus conductas o el análisis de conductas diferenciales entre las mismas ya que todas se comportan de manera similar, buscando la maximización de los beneficios.

Las acciones que las firmas desarrollan para alcanzar este objetivo (sus conductas) dependen de la estructura del mercado en el que participan. Si las firmas son numerosas ninguna puede influir individualmente y la estructura es competitiva. En un mercado de este tipo, para cada empresa individualmente, el precio es un dato y sus decisiones se restringen a producir la cantidad que iguale ese precio con su costo marginal de producción. En este

marco, la competencia cumple un papel, en primer lugar, de ayudar a las firmas a elegir entre un conjunto de opciones dadas y, en segundo, de garantizar que en el largo plazo éstas presenten una estructura técnica homogénea y una conducta patrón.

Si por el contrario, hay una firma con todo el poder sobre el mercado (monopolio), ésta también producirá la cantidad que iguale su costo marginal con el ingreso marginal, maximizando sus beneficios. Sin embargo, en este caso, su poder de mercado le permitirá al monopolista determinar un precio por encima del de competencia. Entre ambos extremos se encuentran numerosas situaciones tales como competencia monopolística, oligopolio (cartelizado o no), duopolio, etc., en las que un limitado poder de mercado de cada empresa y un consiguiente nivel de interdependencia entre ellas, incorporan complicaciones, margen para estrategias diferenciales, cuyo tratamiento exige supuestos adicionales.

En síntesis, dentro de la tradición neoclásica los análisis responden a la secuencia de razonamiento estructura de mercado-conducta-performance y las diferencias existentes entre las firmas no resultan relevantes (se recurre al concepto de “firma representativa”).

Ante esta teoría, centrada en el funcionamiento de los mercados, la teoría de la firma contrapone un agente económico real, dotado de una conducta resultante de un proceso decisorio no exento de conflictos y sujeto a las más variadas restricciones (Possas, 1984), y los aspectos relativos a organización, estructura interna y estrategia de comportamiento asumen un lugar prominente. Las preguntas a las que pretende responder esta teoría se pueden resumir en las siguientes (Bisang, 1996): ¿Por qué surgen las firmas?; ¿Cuáles son sus límites?; ¿Qué finalidades persiguen?; y ¿Cuáles son sus conductas?.

Algunos de los desarrollos en este terreno parten de la eliminación, relajamiento o sustitución de supuestos de la microeconomía neoclásica. Estos avances, en alguna medida “desde adentro”, reconocen dos vertientes principales. Por un lado, desde la administración se

cuestiona el supuesto de maximización de beneficios. El principal argumento para ello es la separación entre propiedad y dirección, lo cual puede llevar a reemplazar el objetivo de maximizar beneficios por el de maximizar ventas. En esta corriente se inscriben Simon, Baumol, Marris y Cyert y March, entre otros (Koutsoyiannis, 1975).

Por el otro, desde la economía, Coase (1937) plantea que si los supuestos de la microeconomía neoclásica reflejaran la realidad, el funcionamiento perfecto del mercado no daría lugar a la existencia de mecanismos alternativos, es decir no habría motivos para que existieran firmas. Básicamente plantea que existen “fallas de mercado”⁶, que llevan a la necesidad de reemplazar el mecanismo de precios por alguno alternativo y que, en ese caso, la firma surge como solución: la jerarquía, un “empresario organizador”, reemplaza a los precios como mecanismo de coordinación. Una vez justificada la existencia de la firma se aboca a responder porqué no existe una sola. La respuesta se basa principalmente en los retornos decrecientes de las actividades gerenciales a medida que la firma crece. Esto es consecuencia de las limitaciones del empresario para asignar los factores al uso en el que alcanzan su mayor valor a medida que más transacciones son organizadas internamente. De esta manera, la firma tenderá a expandirse hasta que los costos de organizar una transacción extra internamente sea igual al costo de llevar a cabo esa misma transacción a través del mercado.

Williamson (1975, 1991) profundiza en el análisis relativo al tamaño de la firma y en aquellos factores que llevan a que una firma decida integrarse o desintegrarse (*make or buy*) dando lugar a la teoría de los costos de transacción. Los principales elementos que tiene en

⁶ Un ejemplo de estas fallas es la existencia de escalas mínimas que significan un costo de entrada en la producción de determinados bienes y le confieren algún grado de especificidad al capital utilizado para producirlos, aspecto que no puede ser contemplado en el marco de los supuestos neoclásicos. Por lo tanto, las “fallas de mercado” son relativas a los supuestos bajo los cuales, de acuerdo a la teoría tradicional, deberían operar los mercados. En este sentido, Possas (1996, pg. 78) afirma que: “Se llega a la situación paradójica de que la relevancia teórica de los modelos no está dictada por su adherencia a la realidad y las respectivas *imperfecciones* o *fallas* de mercado son ostensiblemente más frecuentes que la situación hipotética que corresponde al modelo ideal. ¿Si la teoría siempre encuentra *fallas*, en general significativas, en la aplicación de su modelo ideal, no sería apropiado reconocer que la falla es de ella?”

cuenta son la especificidad de los activos y los problemas relativos a los contratos: moral hazard y oportunismo que son posibilitados por la racionalidad limitada de los agentes y la consiguiente incertidumbre. La decisión de producir internamente o comprar en el mercado se toma comparando los respectivos costos. El costo de producir internamente está compuesto por los costos fijos más los variables. Por su parte, el costo de adquirir los bienes en el mercado está compuesto por su precio más un “costo de fricción” que es mayor cuanto mayor es la especificidad de los activos que se utilizan para su producción y cuanto mayor es la incertidumbre. Por lo tanto, a mayor especificidad de activos y a mayor incertidumbre, más se inclina la empresa hacia el *make*⁷.

Este análisis del comportamiento de las firmas tiene algunas limitaciones: en primer lugar, sólo da una explicación de porqué una firma produce internamente o compra en el mercado y no aporta elementos para evaluar otros comportamientos relevantes; en segundo lugar, los factores explicativos están planteados en un sentido ordinal que es muy dependiente de la subjetividad, es decir es muy difícil precisar qué activos son más específicos o en qué condiciones hay más espacio para las actitudes oportunistas; por último, de acuerdo a Nelson (1991), ante iguales condiciones iniciales todas las firmas tomarían iguales decisiones, lo cual nuevamente lleva el análisis de la conducta de la firma hacia elementos ajenos a ésta.

Desde otras perspectivas que rompen más profundamente con la teoría tradicional se ha avanzado hacia un análisis más abarcativo de las conductas de las firmas. Estos desarrollos provienen principalmente de los denominados autores neoschumpeterianos que tienen como

⁷ Dentro de este esquema es posible introducir la consideración del tamaño de las firmas. Nooteboom (1991) llega a la conclusión de que las empresas pequeñas enfrentan costos de transacción más altos que las de mayor tamaño y que a su vez les generan costos de transacción más altos a sus contrapartes. En el primer caso, los mayores costos derivan de que varias de las actividades necesarias para establecer lazos comerciales tienen un costo fijo que es relativamente más pesado para las firmas de menor tamaño y de la mayor especificidad que suelen tener los activos de las empresas pequeñas. A su vez, una contraparte pequeña genera mayores costos de transacción a la empresa que realice negocios con ella porque la ausencia de antecedentes conocidos o prestigio comercial incrementan la incertidumbre y el riesgo de actitudes oportunistas, lo cual obliga al establecimiento de salvaguardas y sistemas de control onerosos.

origen común de su pensamiento las obras de Schumpeter y su visión sobre la dinámica del capitalismo en la que la introducción de innovaciones y las estrategias diferenciales de las firmas son elementos centrales.

La concepción neoschumpeteriana de la competencia es cualitativamente muy diferente a la neoclásica. En la competencia neoschumpeteriana las opciones no están dadas, así como son desconocidos los resultados de las decisiones que se toman en cada momento; además de esto, el proceso de competencia es el motor de la desigualdad, del desequilibrio y no de la homogeneidad y el equilibrio. La competencia premia determinadas decisiones y penaliza otras, lo que genera un proceso de diferenciación entre las firmas (Mesquita Moreira, 1988). Por lo tanto, dentro de este esquema tanto la introducción de innovaciones, como principal estrategia de diferenciación por parte de las firmas, como las diferencias mismas resultantes de tales estrategias pasan a ser los elementos a partir de los cuales analizar la dinámica del sistema.

Dentro de este marco, la teoría evolutiva de la firma sostiene que las firmas son diferentes (carece de sentido la noción de firma representativa) y que las decisiones que dan lugar a esas diferencias son discrecionales. Su marco de análisis está constituido por un mundo dinámico en el que son centrales los procesos de aprendizaje y la acumulación de acervos a lo largo de un sendero (trayectoria), que en cada firma tiene sus particularidades. De acuerdo a Dosi et al (1994) este enfoque consta de tres elementos centrales: i) los agentes poseen racionalidad limitada; ii) las transacciones entre agentes ocurren fuera del equilibrio y; iii) los mercados e instituciones actúan como mecanismos imperfectos de selección entre agentes y tecnologías heterogéneas.

Nelson (1991), afirma que “tratar con el Capitalismo implica tratar con un proceso evolutivo” y que si se quiere describir adecuadamente a las firmas hay tres aspectos que deben

ser tenidos en cuenta: su estrategia, su estructura y sus *core capabilities*. No son aspectos inmutables, todos tienen cierto grado de maleabilidad, sin embargo cambios importantes en los dos últimos implican grandes costos. Por lo tanto, el conjunto de estos tres aspectos define un carácter de la firma que es relativamente estable.

Este autor define a la estrategia como un conjunto de amplios compromisos hechos por la firma que establece y racionaliza sus objetivos y la forma en que pretende alcanzarlos. Puede estar formalizada y escrita o tener un carácter informal, pero está en la cultura de manejo de la firma⁸. No se trata como se podría argumentar desde el análisis neoclásico de una manera distinta de presentar la solución al problema de maximización de beneficios porque: 1) en la determinación de los objetivos intervienen pujas de alta gerencia⁹; 2) las acciones son definidas en forma general y no detallada y; 3) dada la racionalidad limitada de los agentes no se puede afirmar a priori si los compromisos son en realidad óptimos o autodestructivos. Esta idea de estrategia refleja un argumento previo de Nelson y Winter (1982) donde sostienen que las firmas tratan de alcanzar conductas satisfactorias más que maximizadoras.

⁸ De acuerdo a Kantis (1996) varios estudios muestran que los emprendedores PyMEs combinan la “visión estratégica” con una fuerte orientación a la acción y dedican una proporción muy reducida de su tiempo a actividades formales de planificación. Debido a esto sería poco útil tener en mente mecanismos formales de planificación y por lo tanto para lo que sigue la idea de estrategia a utilizar estará más cercana al concepto de “grandes compromisos hechos por la firma...presentes en la cultura de manejo de la misma” que de “racionalizar objetivos y la forma de alcanzarlos”.

⁹ Si se piensa en una firma pequeña o mediana, como las que son objeto de este estudio, las “pujas de alta gerencia” que plantea Nelson pueden no ser un buen argumento para descalificar a la maximización de beneficios como móvil de estas empresas ya que se trata en general de firmas en las que la figura del dueño, o a lo sumo de la familia propietaria, es muy fuerte en un amplio rango de decisiones, desde las estratégicas hasta las operativas. En este caso, un argumento análogo al de Nelson, pero adecuado a las características de gestión y al carácter familiar de las firmas de menor tamaño, sería que el fin perseguido en la actividad económica de estas firmas difiere de la maximización de beneficios porque la empresa es percibida por el dueño como una prolongación de su propia persona (Kantis, 1996) y por lo tanto la determinación de los objetivos refleja la identidad latente de éste que, de acuerdo a Johannisson (1992), es en muchos casos la de un “artesano” con importantes saberes técnicos pero con una alta aversión al riesgo.

Por su parte, la estructura involucra la forma en que la firma está organizada y gobernada y la manera en que realmente se toman las decisiones y son llevadas a cabo y, en gran parte, determina lo que realmente se hace, dada la estrategia general.

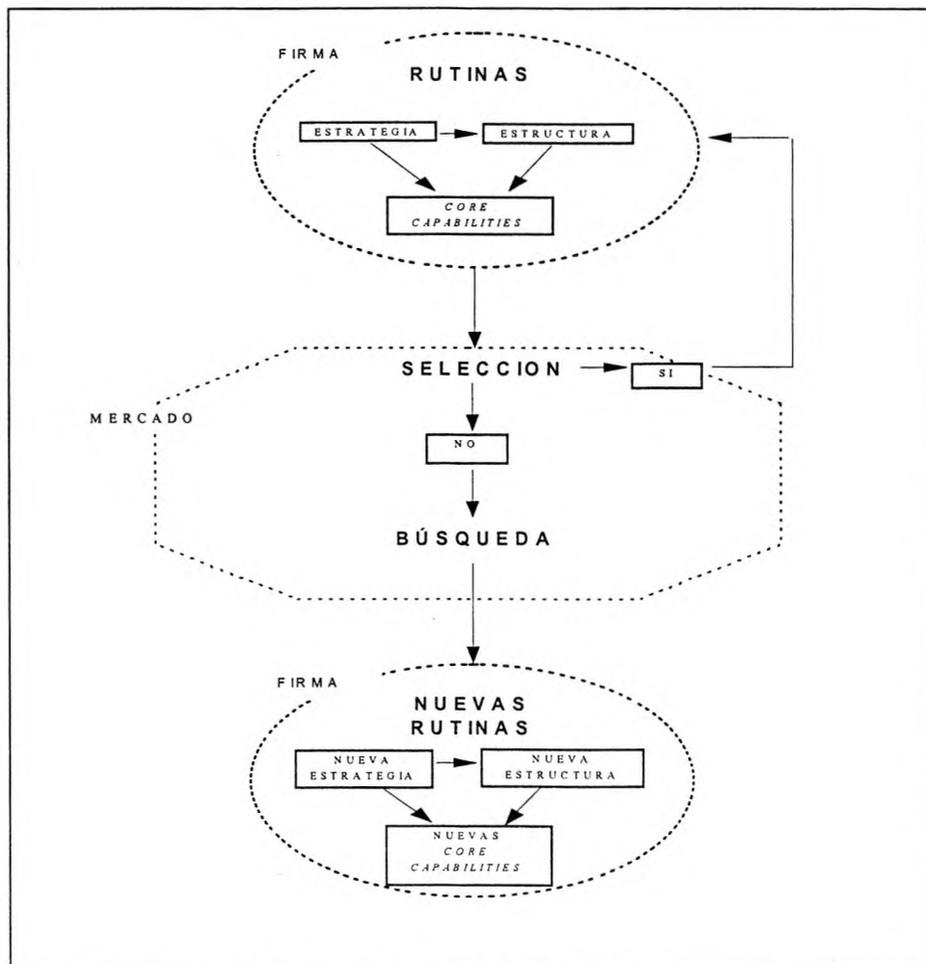
Si bien la estructura tiene un carácter bastante más estable que la estrategia, en el sentido que un cambio de estructura es más dificultoso que un cambio de estrategia, ambos conceptos están estrechamente relacionados ya que un cambio de estrategia exige un cambio acorde en la estructura. La razón para cambiar la estructura es modificar, posiblemente mejorar, lo que la firma puede hacer bien ya que sus *core capabilities* son en parte el resultado de estos dos aspectos. Estas capacidades organizacionales reflejan (y a la vez son en parte en sí mismas) una rutina de decisiones y acciones determinada en base a alguna jerarquía y a algún mecanismo de coordinación.

Cuando tratan la dinámica de comportamiento de las firmas Nelson y Winter (1982) plantean un esquema en la que las ideas de rutina, búsqueda y selección explican su comportamiento. El concepto de rutina refleja que tanto los parámetros decisorios como los técnicos son vistos simplemente como patrones de comportamiento cuya existencia está explicada por motivos históricos y evolucionarios (no maximizadores). Se trata de un conjunto de prácticas organizacionales y técnicas que determinan el modo por el cual se producen mercaderías o servicios y pueden ser vistas en cualquier momento como lo mejor que la firma sabe y puede hacer (López, 1996). De esta forma, firmas que producen un bien homogéneo tienen rutinas distintas en función de las particularidades de sus procesos de constitución y crecimiento.

La selección se refiere a que las firmas establecen sus estrategias competitivas en función de su interpretación de las señales del mercado y que el proceso de competencia seleccionará con el tiempo las mejores estrategias. Cuando hablan de búsqueda, estos autores

manifiestan que la percepción por parte de la firma de que la estrategia adoptada es equivocada o que ya no le permite afrontar competitivamente las condiciones del mercado, la lleva a un proceso de búsqueda de “una nueva manera de producir cosas”, es decir de una nueva rutina (Figura I.1).

Figura I.1: Estilización de la dinámica de las firmas en el marco del enfoque evolucionista



Fuente: elaboración propia en base a Nelson (1991) y Nelson y Winter (1982)

Como resumen de lo expuesto hasta aquí se puede decir que para la teoría evolutiva las firmas evolucionan a lo largo de una trayectoria que les es propia y que está en alguna medida determinada por su estrategia y su estructura. Ambos aspectos dan lugar a una serie de

rutinas que definen lo que la empresa puede hacer bien (*core capabilities*)¹⁰. Si esas rutinas se mostraran poco competitivas para afrontar las condiciones de mercado, la firma debería iniciar una búsqueda de nuevas rutinas modificando sus estrategias, sus estructuras o ambas en procura de lograr hacer mejor lo que ya hacía o de hacer bien algo distinto.

Sin embargo, la trayectoria a través de la cual una firma evoluciona y acumula acervos que la diferencian de las demás tiene la característica de persistir y reproducirse a lo largo del tiempo de forma tal que, así como esa trayectoria está poniendo de manifiesto aquellas cosas en las que la firma puede destacarse, también está limitando su posibilidad de realizar cosas muy distintas o poco compatibles. A este respecto, López (1996) dice que “en las firmas se desarrollan procesos de aprendizaje acumulativos, que requieren de códigos comunes de comunicación y procedimientos coordinados de búsqueda de soluciones lo cual los convierte en esencialmente tácitos” y, al profundizar sobre esos procesos de búsqueda agrega que “en general las firmas prefieren continuar con lo que venían haciendo hasta el momento y buscan, en todo caso, en las cercanías de sus activos acumulados: en otras palabras, las búsquedas que emprenden en respuesta a los desafíos u oportunidades que surgen del ambiente son en general miopes o locales”¹¹.

Esto llevaría a pensar que ante una necesidad de cambio que fuera muy importante, una firma estaría imposibilitada de adaptarse debido a que su trayectoria previa la preparó bien, en mayor o menor medida, para las condiciones anteriores pero muy poco para las

¹⁰ Cabe destacar que el esfuerzo de esquematización que se está realizando en esta sección puede llevar a que la relación estrategia-estructura-core capabilities sea presentada con un carácter determinístico exagerado en relación al tratamiento más relajado que tiene en la teoría evolutiva de la firma.

¹¹ También es pertinente citar en este punto a Rogers (1983) que manifiesta que la incorporación de innovaciones (en un sentido amplio) es un proceso complejo que se desarrolla a través de diversas etapas: “conocimiento, persuasión, decisión, puesta en marcha y confirmación”. En este sentido, Nooteboom (1994), agrega que el reconocimiento es el elemento clave de la primera etapa del conocimiento, pero no se produce fácilmente cuando el conocimiento es tácito. Da a entender que en general, pero sobre todo en el caso de las más pequeñas, las empresas tienden a tomar por dados los métodos que utilizan y son poco susceptibles a reconocer las necesidades y oportunidades para el cambio. También considera que en las etapas subsiguientes de la adopción de

Contenido

nuevas. En este sentido, Nelson afirma que "si aparece una tecnología nueva y potencialmente superior¹² si no es conformable con las *core capabilities* de las firmas existentes, nuevas firmas serán las innovadoras y las viejas firmas estarán inhabilitadas para responder. Para las firmas viejas serán necesarios grandes cambios de *management* y en las estrategias". Sin embargo, estos cambios pueden no ser suficientes si no se reflejan efectivamente en nuevas estructuras y no llevan a nuevas *core capabilities*. Refiriéndose al mismo tema, López da una idea de los aspectos que pueden dar lugar a que esos cambios adaptativos en las trayectorias se produzcan al sostener que la noción de dependencia de la trayectoria no es incompatible con la posibilidad de cambios mayores en la misma. A lo largo del sendero evolutivo de una firma, además de los activos específicos principales, se desarrollan otros activos, secundarios o complementarios, que pueden posibilitar un cambio de trayectoria. De acuerdo a esto, los cambios de trayectoria están, en lo esencial, determinados por las oportunidades que caracterizan el ambiente cercano a la firma y son posibilitados precisamente por esos activos complementarios. Esto, si se analiza a la firma como un ente individual que opera y evoluciona basada principalmente en lo que pueda generar endógenamente, sin embargo las redes formales e informales en las que cada firma participa pueden compensar, al menos parcialmente, las limitaciones en el espacio de búsqueda al que están habilitadas individualmente. (López, 1996)

→ Existe entonces una trayectoria determinada por un proceso de aprendizaje en el que se desarrollan conocimientos de carácter tácito muy propios e internos a la firma y que tiende a persistir y retroalimentarse a lo largo del tiempo. Esa trayectoria constituye la principal fortaleza de una firma cuyas estrategias han sido seleccionadas por el proceso de competencia en el mercado, sin embargo puede pasar a constituir una debilidad si las condiciones de

innovaciones los problemas de racionalidad limitada se traducen en falta de capacidad interna para llevar a cabo una investigación, evaluación y puesta en marcha adecuada.

entorno se modifican sustancialmente. En este caso la posibilidad de su subsistencia dependerá de la habilidad de la firma para generar un cambio en su trayectoria a partir de los activos secundarios o complementarios que posea o de los conocimientos y el respaldo que pueda obtener de su red de contactos formales e informales (estas consideraciones relativizan el proceso de la Figura I.1).

En este sentido, cuando Nelson habla de *core capabilities* competitivas hace hincapié en la capacidad de la firma para innovar y de sacar ventaja económica de tal innovación, no en la simple capacidad de hacer (producir) algo bien. Por lo tanto, en un contexto cambiante y dinámico, las trayectorias virtuosas estarían básicamente caracterizadas por conferirle a la firma la capacidad de ir adaptándose al entorno (o de modificarlo en su provecho), mientras que las trayectorias viciosas la llevarían a desarrollar capacidades muy específicas para determinadas condiciones poniéndola, en este caso, en una situación muy dependiente de que tales condiciones no se modifiquen profundamente¹³.

La visión presentada hasta aquí sobre la dinámica de las firmas dentro de la teoría evolutiva resulta muy cercana a la teoría darwiniana de evolución de las especies, esto es, las que van logrando adaptarse a los cambios en las condiciones que enfrentan sobreviven mientras que las restantes desaparecen. Como consecuencia de este planteo, cuando se producen cambios de entorno profundos y repentinos, los procesos de olvido de los hábitos adquiridos a través del aprendizaje previo cobran importancia porque las rutinas a las que la firma está habituada actúan como un freno a la incorporación de nuevo conocimiento y, en el extremo, la destrucción de conocimientos previos sería una consecuencia natural y deseable de la evolución.

¹² Asimilable al concepto más amplio de "nuevas condiciones"

¹³ En esta línea, algunas investigaciones realizadas en la Argentina se enfocan a captar la "capacidad innovativa" de las firmas, a partir de un marco de análisis dinámico según el cual esa capacidad, que se va generando a lo

Sin embargo, los límites entre la masa de conocimientos y rutinas previas en las que se deben basar los cambios y el monto de los que deberían ser desechados no son claros. En el extremo opuesto a aquel que da un lugar preponderante a los procesos de olvido, el planteo sería que los cambios de rutinas y la incorporación de nuevos conocimientos deben basarse fuertemente en los recursos previos existentes.

Resumiendo lo expuesto en esta sección, desde el enfoque neoclásico y los desarrollos de la teoría de la organización industrial dentro de esa línea, se deriva la existencia de una firma representativa para cada tipo de industria de acuerdo a su estructura de mercado, mientras que en el caso de los costos de transacción, existe un criterio general para interpretar las decisiones relativas a integrar o desintegrar producción de las firmas pertenecientes a cada industria y localización. Por el contrario, en el marco de la teoría evolutiva, no existe una noción de agregación similar a la de los otros dos enfoques, ni a nivel sectorial ni geográfico, ya que las particularidades de la evolución histórica de cada firma y su contexto, resultan en importantes grados de heterogeneidad, aún entre firmas que enfrentan iguales condiciones y, además se considera que esas diferencias tienen consecuencias.

Cuadro I.1: Aspectos claves desde diferentes enfoques microeconómicos

Enfoque	Racionalidad de los Agentes	Rol del Tiempo: tipo de ajuste	Rol de la Localización	Factor Clave	Plano de Análisis	Tipo de Decisión a Explicar
Neoclásico	Ilimitada	Automático ¹⁴	Nulo	Estructura de mercado	Exógeno	Combinación de factores Precios Cantidades
Costos de Transacción	Limitada	Automático	Importante	Incertidumbre Especificidad de activos	Predomina exógeno	Integrar o desintegrar producción
Evolucionista	Limitada	Gradual (sendero evolutivo)	Fundamental	Sendero histórico (trayectoria) Condiciones de Entorno	Predomina endógeno	Estratégicas Operativas

Fuente: elaboración propia

largo de un proceso acumulativo, es un componente fundamental de la competitividad de los agentes económicos. Ver Yoguel y Boscherini, (1996).

¹⁴ El tiempo no está incluido en el marco de análisis.

Estas disparidades en el análisis que cada enfoque realiza sobre las conductas de las firmas, derivan de las distintas formas en que cada uno de ellos trata a algunos de los factores centrales para la formulación de un marco teórico, en particular los supuestos de partida, y de sus focos de interés predominantes (cuadro I.1.).

Desde el punto de vista de las implicancias de política, los supuestos de cada esquema llevan a que en cada uno puedan plantearse diferentes planos de intervención para incidir en las conductas y desempeños de las firmas. Así, en la teoría neoclásica sólo se debe asegurar que los aspectos macroeconómicos brinden los incentivos adecuados y no produzcan distorsiones en los mercados, ya que el comportamiento microeconómico se ajusta automáticamente a las condiciones que éstos presenten. En este marco, que incluye la idea de que la estructura de mercado determina las conductas, las condiciones de la competencia perfecta se consideran las más deseables por generar la máxima eficiencia, por lo que también se contempla la intervención específica para los casos en que determinadas fallas pudieran alejar el funcionamiento de los mercados de esas condiciones, en general, a través de aplicación de impuestos, subsidios o regulaciones *ad hoc*.

Por su parte, para la teoría de los costos de transacción, el ámbito de intervención más apropiado es el institucional (mesoeconómico). Desde este enfoque, la acción pública debe dirigirse al establecimiento de normas que limiten la posibilidad de conductas oportunistas en lo comercial y a la estabilización de los mercados para reducir la incertidumbre exógena.

En el caso de la teoría evolutiva, el espacio para políticas depende de la valoración que se haga de los saberes y conocimientos acumulados. Si se considera que son un obstáculo para avanzar hacia el logro de nuevas prácticas más eficientes, la intervención debería reducirse a los niveles macro y mesoeconómicos, dejando a los agentes toda la responsabilidad por el éxito o el fracaso en los procesos de búsqueda de nuevas rutinas que emprendan, e incluso la

de detectar la necesidad de emprender esos procesos. Si, por el contrario, se considera que las habilidades y conocimientos acumulados en los senderos evolutivos previos deben ser preservados en el nuevo contexto, se hace necesario intervenir a nivel microeconómico para generar las condiciones que faciliten una transición que les permita a las firmas producir los cambios. En cualquiera de los casos, el esquema evolucionista lleva a la conclusión de que, dada la racionalidad limitada de los agentes y el arraigo de las trayectorias previas desarrolladas por las firmas, éstas no se encuentran en condiciones de responder automáticamente, y sin asistencia, a cambios profundos en los niveles macro y mesoeconómico.

I.2. Implicancias del marco teórico: planteo de las hipótesis generales

El marco conceptual que brindan las diferentes visiones sobre los determinantes de las conductas de las firmas permite a priori plantear tres escenarios alternativos para el análisis de los comportamientos pyme en los noventa como respuesta a las medidas macroeconómicas. Tal como puede observarse en el cuadro I.2, las dos primeras columnas contienen algunas de las conductas pre-cambios macroeconómicos y las implicancias de esos cambios que resultan más relevantes para cada enfoque, mientras que en la última se plantean algunas de las hipótesis derivables de cada esquema teórico en relación a las nuevas conductas que cabría esperar por parte de las PyMEs como respuesta al nuevo escenario.

Desde el enfoque neoclásico, el foco de análisis debería ponerse en las consecuencias que las medidas macro pueden tener sobre los niveles de competencia, precios relativos y escalas eficientes.

Cuadro I.2: Hipótesis desde los diferentes enfoques de la teoría de la firma

Enfoque	Conductas pre-cambio macro	Implicancias del cambio macro	Hipótesis: Conductas post-cambio macro
Neoclásico	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología intensiva en mano de obra • Amplio mix • Altos precios • Baja producción por modelo y línea 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la competencia • Modificación en los precios relativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en la función de producción hacia el factor relativamente abaratado: capital • Reducción del mix • Mayor producción por modelo y línea • Reducción en los precios
Costos Transaccionales	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente integradas • Activos muy específicos • Alta incertidumbre macro, pero escenario de negocios estable 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor especificidad de los activos • Escenario macro más cierto, pero incremento de la incertidumbre en el escenario de negocios 	<ul style="list-style-type: none"> • La menor especificidad de los activos llevaría a una menor integración vertical • El incremento de la incertidumbre en el escenario de negocios llevaría a una mayor integración vertical, aunque la incertidumbre podría reducirse mediante la adecuación de los mecanismos institucionales a las características del nuevo escenario
Evolucionista	<p>Desarrolladas a través de los senderos evolutivos, a partir de las capacidades estratégicas de las firma y de las exigencias del entorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión centralizada • Escasa interacción con el entorno • Baja inserción externa de carácter contracíclico • Estrategias defensivas mercado-internistas • Escaso desarrollo de actividades innovativas • Reducido nivel de inversión y fuerte desactualización tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor presión competitiva • Modificación en los mecanismos de selección de mercado e institucionales 	<ul style="list-style-type: none"> • El cambio en los mecanismos de selección debería disparar un proceso de búsqueda de nuevas rutinas por parte de las firmas a través de la modificación de estrategias y estructuras • Modificaciones limitadas de conductas en el marco de una elevada heterogeneidad, debido a la incidencia de las trayectorias previas de las firmas y a las fallas en los mecanismos de selección.

Fuente: elaboración propia

El ingreso de nuevos agentes al mercado interno a partir de la apertura externa y la conformación del Mercosur, resultaron en incrementos de la competencia, real y potencial, y en un incremento de las escalas eficientes, lo cual puede haber modificado las estructuras en varios de los mercados en los que actuaban las firmas en el período previo¹⁵. Estas modificaciones de estructura, sumadas a los nuevos precios relativos de bienes y factores¹⁶ deberían traducirse automáticamente en el desarrollo de nuevas conductas por parte de las

¹⁵ Sería de esperar una mayoría de casos en los que los mercados hayan evolucionado hacia esquemas más cercanos a los de la competencia perfecta, pero no se puede descartar que en determinados bienes el ingreso de grandes oferentes externos que no tenían la posibilidad de participar del mercado argentino en la pre-apertura, haya llevado a situaciones más cercanas al monopolio o que en algunas actividades la imposibilidad de competir por parte de las firmas más ineficientes, hayan resultado en niveles de concentración superiores a los de la década pasada.

firmas para incrementar la eficiencia productiva y comercial, entre otras, reducción del mix para producir series más largas, bajas en los precios y aumento en la intensidad de utilización del factor relativamente abaratado. Estos ajustes deberían verificarse rápidamente y con una elevada homogeneidad.

En el marco de la teoría de los costos transaccionales, el grado de incertidumbre enfrentado por las firmas y la especificidad de los activos productivos son los datos más importantes a los efectos de analizar su conducta productiva. En este sentido, se puede considerar que el escenario macro de los ochenta resulta mucho menos incierto que el de décadas anteriores, aunque al mismo tiempo la mayor competencia real y potencial ha traído bastante incertidumbre al escenario de negocios enfrentado por las firmas. Sin embargo, la incertidumbre más relevante para el análisis en el marco de este enfoque es la que pudiera resultar de la ineficiencia de los mecanismos institucionales (en un amplio sentido) encargados de ofrecer salvaguardas a las partes involucradas en transacciones a mediano y largo plazo con una importante dependencia mutua. A este respecto, no está claro si los noventa resultan menos o más inciertos que las décadas previas. En lo que hace a la especificidad de los activos, se puede considerar que en el marco de la apertura existen mayores posibilidades de negocios y fuentes de aprovisionamiento alternativos, de llegar a segmentos de demanda con diferentes poderes adquisitivos y de trabajar con mayores escalas, todo lo cual reduciría la especificidad de los activos.

Por su parte, desde el enfoque evolucionista, el nuevo escenario tendría la consecuencia de modificar los mecanismos de selección, lo cual podría inducir una búsqueda de nuevas rutinas por parte de aquellas firmas que enfrenten problemas para desempeñarse competitivamente en el mercado. Sin embargo, la racionalidad limitada de los agentes debería traducirse en una cierta tendencia a mantener conductas que fueron satisfactorias en los

¹⁶ Como consecuencia de la eliminación o disminución de aranceles y la fijación de la paridad peso-dólar.

senderos evolutivos previos (inercia), a pesar de las dificultades que las firmas pudieran enfrentar al no modificar sus rutinas, por lo que sería de esperar que el cambio de contexto provocase limitados cambios de conducta y en el marco de una alta heterogeneidad derivada de las diferentes percepciones que los agentes tienen de su entorno. A su vez, la incidencia de los mecanismos de selección, aún cuando sea imperfecta, debería reflejarse en la posibilidad de identificar conductas que se hallen más asociadas a las mejores performances de mercado, presumiblemente aquellas que impliquen cambios importantes con relación a las que resultaban más funcionales al escenario de negocios de los ochenta.

En el marco de este esquema conceptual, en el siguiente capítulo se analizan las conductas desarrolladas por las PyMEs industriales argentinas en el contexto del nuevo escenario de negocios de los noventa. Este análisis constará de tres partes: una primera destinada a la descripción de esas conductas, una segunda de carácter exploratorio en la que se analizará la existencia de relaciones estadísticamente representativas entre las diferentes conductas y las diferentes performances de mercado de las firmas y, finalmente, una última parte dedicada a la interpretación teórica de los resultados encontrados para la que se retomarán los principales puntos presentados en este capítulo.

Universidad Nacional de Gral. Sarmiento

U B y D

Unidad de Biblioteca Y Documentación

CAPITULO II

CONDUCTAS DE LAS PYMES EN

LOS NOVENTA

El desarrollo de este capítulo se basa en el análisis del comportamiento y la performance que mostraron entre 1992 y 1996, 629 PyMEs industriales pertenecientes a la Base de Datos de la UNGS¹⁷. La base está compuesta por firmas que existían en 1992 y continuaban existiendo en 1996, lo cual excluye del análisis el estudio de los fenómenos asociados al nacimiento y la muerte de firmas.

II.1. Características de las firmas de la muestra

Se trata en general de empresas antiguas (fundadas en su mayoría en los setenta), a pesar de que la propiedad de casi un tercio de ellas fue transferida desde su fundación y en algunos casos con posterioridad a 1992.

Cuadro II.1: datos generales de las empresas de la base

Indicador	Promedio 1992	Promedio 1996	Variación
Ocupados	39	41	5,5%
Ventas (pesos corrientes)	2.199.122	2.978.312	35,4%
Exportaciones (pesos corrientes)	74.331	230.868	210,6%
Exportaciones/Ventas	3,38%	7,75%	129,3%
Inversiones promedio anual 92-96 (pesos corrientes)	60.126	-	-
Inversiones promedio anual/Ventas promedio anual	2,32%	-	-
Antigüedad (fundación)	23,8 años	28,8 años	-
Antigüedad (última adquisición)	18,5 años	22,1 años	-

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

En el período bajo análisis estas empresas incrementaron en promedio la ocupación, las ventas y las exportaciones. En ese quinquenio la inversión promedio anual por empresa ascendió al 2,32% de las ventas, lo cual representa un porcentaje algo superior a la inversión promedio del 2% de los años ochenta (Yoguel, 1998), aunque en dinero implica que cada

¹⁷ Cabe recordar que en este estudio se consideran PyMEs a las empresas independientes que en 1992 ocuparon entre 6 y 100 personas y realizaron ventas por entre 0,16 y 7,5 millones de dólares y que la muestra es estadísticamente representativa.

empresa invirtió a un promedio apenas superior a los 60.000 pesos anuales durante los cinco años comprendidos entre 1992 y 1996.

Las variaciones de las ventas y las exportaciones están dentro de las tendencias generales de la industria en el período, pero el incremento de la ocupación configura un fenómeno que diferencia nítidamente a este tamaño de empresas frente al comportamiento de la industria en su conjunto¹⁸. Gatto y Ferraro (1997) destacan que esa actitud de las PyMEs hacia la ocupación puede estar asociada a que los problemas de productividad que enfrentaron estas empresas no eran superables a través del simple ajuste ocupacional, e incluso que una estrategia de reducción de personal las hubiera alejado aún más de una escala óptima de organización y producción, a partir de la escala subóptima en que se encontraban la mayoría de ellas a inicios de la década.

Cuadro II.2: Indicadores

Rubros	Indicadores
Desempeño de las Firmas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dinamismo en Ventas ▪ Margen sobre Costos
Características de la Rama	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo de Inserción Externa ▪ Grado de Concentración
Características de las Firmas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tamaño Ocupacional ▪ Volumen de Ventas ▪ Antigüedad
Conductas de las Firmas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evolución del Empleo ▪ Inversiones ▪ Capacitación ▪ Productividad ▪ Especialización Productiva ▪ Calificación de la mano de obra ▪ Fuentes de Financiamiento ▪ Acciones de Cooperación y Complementación ▪ Exportaciones ▪ Importaciones de Insumos ▪ Importaciones de Prod. Finales ▪ Innovación en Productos ▪ Innovación en Procesos ▪ Renovación de Equipos

Fuente: elaboración propia

¹⁸ De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos el índice de ocupados en la industria manufacturera (base 1990=100) pasó de 95,9 a 82,7 entre 1992 y 1996 lo cual implica una caída cercana al 14% y representa aproximadamente 150.000 puestos de trabajo.

Sin embargo, estas tendencias se dan el marco de situaciones muy disímiles, ya que muchas firmas vieron caer sus ventas, o no invirtieron, o no exportaron, o no incrementaron la ocupación, es decir, estas variaciones promedio incluyen una elevada varianza.

Para captar estas diferencias, se ha definido un conjunto de indicadores relativos a la dimensión de las firmas, que incluyen los desempeños, características y conductas y los aspectos externos a éstas, en particular, los que tienen que ver con la rama a la que cada empresa pertenece. El cuadro II.2 contiene el listado completo de estos indicadores (las definiciones y diferentes valores se encuentran desarrollados detalladamente en el punto II del Anexo).

La mayor parte de las firmas se encuentra en ramas que mantuvieron la dirección predominante de su comercio exterior entre 1984 y 1993 (cuadro II.3). Sólo un 9% de las empresas se encuentra en ramas que mejoraron sensiblemente su saldo comercial, pasando de importadoras netas en 1984 a exportadoras netas o una situación equilibrada en 1993 o que estando equilibradas en 1984 pasaron a ser exportadoras netas en 1993 y otro 30% se encuentra en actividades en las que evolución entre 1984 y 1993 fue la inversa, es decir hacia un mayor peso de las importaciones.

Cuadro II.3: Características de las Ramas de Actividad

Indicador	Valores			
	Tipo de Inserción Externa	Mejoró 9%	No varió 61%	Empeoró 30%
Grado de Concentración	Alta 5%	Media-Alta 10%	Media-Baja 35%	Baja 50%

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

En lo referente a la estructura de los mercados en los que desarrollan sus actividades, el 85% de las firmas se encuentra en sectores en los que las 5 primeras empresas explican menos del 50% del valor bruto de producción de la rama (VBP), es decir, ramas de concentración baja y media-baja.

Los tamaños ocupacionales y por volumen de ventas son variados (cuadro II.4.). Las firmas se distribuyen casi uniformemente entre los tres estratos definidos para cada uno de estos indicadores (ver punto II.2 del Anexo), aunque en el caso de las ventas puede observarse que casi el 80% de las firmas facturó menos de 3,5 millones de pesos en 1992.

Cuadro II.4: Características de las Firmas

Indicador	Valores			
Tamaño Ocupacional	Entre 6 y 20 Ocupados 33%	Entre 21 y 50 ocupados 37%	Entre 51 y 100 ocupados 30%	
Volumen de Ventas	Entre 0,16 y 1,00 Millones 33%	Entre 1,00 y 3,5 millones 45%	Entre 3,5 y 7,5 millones 22%	
Antigüedad	Hasta 6 años 14%	Entre 7 y 15 años 27%	Mayor a 15 años 58%	Sin datos 1%

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

En lo que hace a la antigüedad¹⁹ de las empresas, la mayor parte corresponde a casos de más de 15 años, aunque los dos estratos restantes presentan números no marginales de firmas.

II.2. Conductas y desempeños del período 92-96

II.2.1. Las conductas

El análisis de las conductas de las firmas abarca grandes rubros tales como reestructuración general, que incluye lo relativo a recursos humanos y aspectos productivos, el acceso a fuentes de financiamiento, la interacción con el entorno, visualizado desde las acciones de complementación y cooperación formales, las actividades de comercio exterior, a

¹⁹ Se toma la última transferencia de propiedad (ver punto II.2 del Anexo)

través de la exportación y la importación y los esfuerzos de innovación, tomando en consideración los productos, los procesos y la renovación de maquinaria²⁰.

Observando el cuadro II.5 resaltan especialmente dos hechos: en primer lugar, que en casi el 80% de las empresas la inversión ha sido baja²¹ (en muchas de ellas nula) y, por el otro, que alrededor del 75% de las firmas no realizó actividades de capacitación al personal. En conjunto, ambas cuestiones implican que la inversión en tecnologías blandas y duras y en recursos humanos ha sido muy baja. Sin embargo, también puede observarse que la variación de la productividad ha tomado casi uniformemente los tres valores previstos en el indicador respectivo, con lo cual en principio la baja inversión no se reflejó en una caída generalizada de la productividad.

Cuadro II.5: Indicadores de Reestructuración General

Indicador	Valores			
	Evolución del Empleo	Aumentó 46%	No varió 8%	Disminuyó 46%
Inversiones	Alta 8%	Media 14%	Baja 78%	
Capacitación	Capacitó 26%	No capacitó 74%		
Productividad	Aumentó 20%	Se mantuvo 20%	Cayó 21%	Sin datos 39%
Especialización Productiva	Aumentó 4%	No varió 43%	Disminuyó 16%	Sin datos 36%
Calificación de la mano de obra	Aumentó 45%	No varió 23%	Disminuyó 33%	

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

Otro dato destacable es que, al contrario de lo que podría suponerse a partir del cambio de entorno en el marco del cual se analizan las conductas de las firmas, la

²⁰ Esta estilización sólo tiene un sentido analítico ya que en la práctica todas estas conductas están interrelacionadas y afectándose mutuamente, más en el caso de las PyMEs en las que las divisiones por áreas y funciones suelen ser muy difusas.

²¹ La inversión se toma como porcentaje de las ventas anuales: hasta 2% es baja, entre 2% y 6% es media y por encima del 6% es alta (ver punto II.3. del Anexo)

especialización productiva disminuyó en una cantidad de empresas que cuadruplica a las que la incrementaron y que estas últimas configuran apenas un 4% del total de los casos.

En lo que hace a los recursos humanos, como ya mencionó, han sido minoritarias las empresas que realizaron algún tipo de capacitación, sin embargo hay una alta proporción de firmas, cercana al 50%, que incrementaron la participación de los empleados calificados en el plantel de personal. Esto podría estar indicando que las empresas han buscado calificaciones generales y formales que se encuentran en el mercado, en lugar de destinar fondos a la capacitación interna de sus recursos humanos. En materia de total de personal, hay proporciones similares de empresas que incrementaron y disminuyeron sus planteles (cuadro II.5) aunque en términos de puestos de trabajo los aumentos fueron más importantes que las disminuciones, lo cual se refleja en el aumento de la ocupación total en un 5,5% (ver cuadro II.1).

Cuadro II.6: Fuentes de Financiamiento

Fuentes	Valores
Mayoría de Recursos de Terceros	17%
Mayoría de Recursos Propios	14%
Sólo Recursos Propios	23%
Sin datos	46%
Total	100%

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

En materia de financiamiento (cuadro II.6), hay un alto número de empresas para las cuales no se cuenta con datos, pero observando aquellas para las que existe información, se puede apreciar que más de dos tercios de las firmas se basan en los recursos propios, ya sea que representen la totalidad o la mayor parte de las fuentes, para financiar sus inversiones²².

²² Cabe mencionar que la literatura sobre las dificultades que enfrentan las PyMEs para acceder a financiamiento de terceros, principalmente bancos, reconoce determinantes tanto en el lado de la oferta como en el de la demanda (teoría del gap de financiamiento). Entre los más vastamente aceptados relativos a la oferta se destacan la discriminación de los bancos en contra de las firmas pequeñas por los elevados costos de transacción relativos que les genera trabajar con clientes desconocidos, la baja rentabilidad de las operaciones pequeñas y la incapacidad de estas instituciones para evaluar riesgos que las obliga a pedir elevadas garantías a los solicitantes de créditos (proporcionalmente más altas para las PyMEs). En el lado de la demanda, la teoría del pecking order (orden de preferencia) señala que las firmas pequeñas, en particular las de carácter familiar, tienen a los fondos

También se observa una baja difusión de acuerdos de cooperación y complementación formales (cuadro II.7). En este sentido, menos del 15% de las firmas ha establecido algún acuerdo productivo, comercial o de transferencia tecnológica con otras firmas o instituciones²³.

Cuadro II.7: Acciones de Cooperación y Complementación

Acuerdos	Valores
Con Acuerdos	14%
Sin Acuerdos	86%
Total	100%

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

Con respecto a los esfuerzos de innovación, las firmas en los que estos fueron nulos representan el 50% de los casos en todos los rubros, mientras que la suma de las innovaciones decisivas y significativas están en el entorno del 30% de los casos (cuadro II.8).

Cuadro II.8: Actividad Innovativa

Calificación	Innovación en Productos	Innovación en Procesos	Renovación Maquinarias y Equipos
Decisiva	10%	8%	10%
Significativa	23%	21%	21%
Poco significativa	15%	16%	19%
Nula	52%	55%	50%
Totales	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

En lo que refiere a comercio exterior, se identifican acciones tendientes a cambiar el perfil netamente doméstico de décadas anteriores. En los cinco años que van de 1992 a 1996 se puede apreciar que mientras un 16% de las firmas inició exportaciones, sólo un 1% las

propios como la fuente de financiamiento preferida ya que la perciben como la menos riesgosa. Desde otros enfoques también centrados en la demanda, se destaca además que, aun cuando las firmas pequeñas estuvieran dispuestas a endeudarse con un banco para invertir, en general adolecen de los medios y las capacidades necesarias para formular y presentar un proyecto de inversión adecuadamente.

discontinúo (cuadro II.9). Una tendencia similar, aunque menos marcada, puede observarse en los casos de las importaciones de insumos y de productos finales.

Cuadro II.9: Indicadores de Comercio Exterior

Valores	Exportaciones	Importaciones de Insumos	Importaciones de Prod. Finales
Inició	16%	9%	4%
Incrementó	12%	14%	4%
Disminuyó	5%	7%	2%
Discontinúo	1%	2%	1%
No realizó	66%	68%	89%
Totales	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

Esto se refleja en el aumento de 1992 a 1996 en el porcentaje de firmas que realizaron exportaciones y/o importaciones, aunque de manera especial en el caso de las primeras. En 1992 menos de un quinto de las empresas realizaron exportaciones, mientras que en 1996 un tercio de ellas lo hicieron, lo cual implicó un incremento superior al 75% en la proporción de firmas exportadoras entre ambas puntas del período (cuadro II.10).

Cuadro II.10: Empresas Exportadoras e Importadoras en 1992 y 1996

Rubro	Año 1992 (empresas)	Año 1996 (empresas)	Variación Porcentual
Exportaciones	18.8%	33.1%	76.1%
Importaciones de Insumos	23.1%	31.0%	34.2%
Importaciones de Productos Finales	6.4%	9.9%	54.7%

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

Si se consideran todos los rubros en conjunto, en 1992 un 61% de las empresas no exportaba ni realizaba importaciones, en tanto que para 1996 este porcentaje se redujo al 52%,

²³ Cabe aclarar que esto no necesariamente significa que las firmas se encuentran totalmente aisladas, ya que existen mecanismos de cooperación informales que generan efectos similares a los formales y que no son

lo cual implica que el total de firmas interviniendo en el comercio exterior, a través de ambos o alguno de estos rubros, se incrementó en un 25%.

II.2.2. Los desempeños

Tal como se mencionó, las empresas analizadas presentan diferentes performances de mercado en el período 92-96. En la matriz de dinamismo de la figura II.1 se definen cuatro situaciones que surgen de considerar la evolución de las ventas de las firmas y ordenarlas en el marco de la evolución de las ramas a las que pertenecen.

Figura II.1: Matriz de Dinamismo

		Dinamismo Rama	
		bajo	alto
Dinamismo Empresa	alto	Dinamismo medio-alto	Alto dinamismo
	bajo	Bajo dinamismo	Dinamismo medio-bajo

Fuente: elaboración propia

De esta manera, las firmas que incrementaron sus ventas por encima del promedio de su rama, es decir aquellas que ganaron participación de mercado, se definen como firmas de dinamismo alto o medio-alto, mientras que las que se encuentran en la situación inversa ingresan en dinamismo medio-bajo o bajo. Luego se considera que el incrementar la participación en ramas dinámicas implica una mejor performance que hacerlo en ramas no dinámicas (distinción entre alto y medio-alto) y que perder participación en mercados en retroceso refleja una peor performance que igual situación en mercados dinámicos (distinción entre bajo y medio-bajo)²⁴. Este es el principal indicador de desempeño a utilizar.

captados a través del indicador definido (ver punto II.2 del Anexo).

²⁴ Esta clasificación está basada en la Matriz de Competitividad del software CAN (Competitive Analysis of Nations) de la CEPAL.

Siguiendo esta clasificación, se puede apreciar que más de la mitad de las empresas han mostrado un dinamismo entre bajo y medio-bajo, es decir han incrementado sus ventas en una proporción menor que la rama a la que pertenecen, o incluso en algunos casos, han experimentado una disminución de su facturación en términos absolutos (cuadro II.11)

Cuadro II.11: Dinamismo en el período 92-96

Dinamismo	Empresas
Alto	13,7%
Medio-Alto	27,0%
Medio-Bajo	25,0%
Bajo	34,3%
Total	100,0%

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

Del total de la muestra, el 38,7% de las empresas se encuentran en ramas dinámicas y las restantes en ramas no dinámicas. Del total de empresas, el 61,4% incrementó las ventas y, entre éstas, dos tercios (el 40,7% del total) lo hicieron por encima del incremento del total de ventas de la rama a la que pertenecen (alto dinamismo y dinamismo medio-alto). Dentro de estas últimas, dos tercios se encuentran en ramas no dinámicas, (dinamismo medio alto). Entre las empresas que disminuyeron sus ventas en el período considerado (38,6%), más de dos tercios se encuentran en ramas no dinámicas.

Por su parte, analizando la evolución de los márgenes totales sobre costos²⁵ (cuadro II.12), se puede apreciar que la mayor parte de las empresas los vio reducirse entre 1992 y 1996. Tomando ambos indicadores simultáneamente (cuadro II.13), se observa que un 22% de las empresas muestran bajo dinamismo y han sufrido caídas en sus márgenes al mismo tiempo, lo que configura casos de claro retroceso competitivo.

²⁵ Este indicador tiene el objetivo de complementar al dinamismo, ya que un alto dinamismo asociado a reducciones en los márgenes no podría considerarse como una buena performance.

Cuadro II.12: Evolución del margen sobre costos 92-96

Margen	Empresas
Aumentó	27,2%
No varió	6,8%
Cayó	58,8%
Sin datos	7,2%
Total	100,0%

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

En todos los estratos de dinamismo los casos de disminuciones de márgenes son predominantes, pero esa situación es más marcada en los dos estratos inferiores (la relación estadística entre ambos indicadores será analizada en el apartado II.3.).

Cuadro II.13: Desempeño 92-96

Dinamismo	Margen				Totales
	Aumentó	No varió	Cayó	Sin datos	
Alto	4,9%	1,1%	6,8%	0,8%	13,7%
Medio-Alto	10,0%	1,3%	13,7%	2,1%	27,0%
Medio-Bajo	4,3%	2,5%	15,9%	2,2%	25,0%
Bajo	7,9%	1,9%	22,4%	2,1%	34,3%
Totales	27,2%	6,8%	58,8%	7,2%	100,0%

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

II.2.3. Síntesis descriptiva del período 92-96

Del análisis anterior se pueden desprender algunos resultados generales, en especial que hay empresas en todas las modalidades de conductas, características y desempeños, pero también que, aun dentro de esa heterogeneidad, existen conductas que son más generalizadas que otras. En este sentido, se pudo observar que los casos de bajo dinamismo o dinamismo medio-bajo han sido predominantes entre 1992 y 1996, al igual que la reducción de los márgenes. Esto está indicando que el nuevo contexto afectó profundamente a un número

significativo de firmas. Sin embargo, si bien los casos de dinamismo alto y medio-alto y los de incremento de márgenes son minoritarios, no son escasos.

La mayoría de las empresas (casi el 80%) presenta una baja conducta inversora, similar a la de los ochenta. Sólo un 20% ha invertido por encima del 2% de sus ventas anuales durante el período. Tampoco son muy extendidas las actividades de capacitación que alcanzan solamente al 26% de las empresas. Con relación a estos aspectos se observa que la mayoría de las empresas ha financiado sus proyectos de inversión con una alta proporción de fondos propios, en muchos casos sólo con este tipo de fondos.

La productividad aumentó y disminuyó en porcentajes similares de empresas, la especialización se incrementó sólo en un porcentaje marginal de casos y el peso de la mano de obra calificada se incrementó casi en la mitad de las firmas, aunque también disminuyó en un tercio de ellas. Pocas empresas, sólo un 14%, han establecido acuerdos de cooperación formales con otras empresas e instituciones del sector público y privado. En lo que hace a innovación en productos y procesos y renovación de equipos, las actividades tampoco han sido destacables.

En suma, la mayoría de las empresas mantiene bajos niveles de inversión, la capacitación a la mano de obra no es generalizada, la mayoría de las firmas sigue basándose en sus propios recursos para financiar sus proyectos de inversión, no se observa un incremento generalizado de la productividad ni existe ninguna tendencia hacia la especialización productiva o el quiebre del aislamiento característico de este tipo de empresas, como tampoco, una importante actividad innovativa. En tal sentido, la mayoría de las características mencionadas en la introducción de este trabajo como típicas de décadas anteriores siguen estando presentes la primera mitad de los noventa, al menos las que pudieron ser analizadas con los datos disponibles.

Sólo en lo relativo a la participación de las firmas en el comercio exterior, se puede observar una tendencia clara a modificar comportamientos, tanto a través de la incorporación de un número significativo de firmas a la exportación y la importación, como del incremento de los montos comercializados por las que ya operaban en esos mercados (hay un 12% de casos de incremento de exportaciones y un 14% que muestra incrementos en sus importaciones de insumos). También pareciera existir una tendencia hacia una mayor participación de la mano de obra calificada en el total de ocupados, aunque en este caso el fenómeno es menos evidente.

En síntesis, en el marco de una elevada heterogeneidad, en la primera mitad de los noventa, las PyMEs han mostrado:

- Una mayoría de desempeños de mercado por debajo del promedio de la rama de actividad a la que pertenecen y una mayoría de casos de caídas en los márgenes
- Baja inversión
- Escasas actividades de capacitación
- Escasa modificación de la productividad
- Escasa modificación de la especialización productiva, con tendencia a incrementar la diversificación.
- Incremento de la participación de la mano de obra formalmente calificada en la ocupación total
- Escasa utilización de fuentes externas de financiamiento
- Bajo relacionamiento formal con el entorno
- Incremento de la inserción externa, tanto a través de las exportaciones como de las importaciones

- Escasa innovación en productos y procesos

II.3. Análisis exploratorio de las relaciones conducta-desempeño

La varianza encontrada en los diversos aspectos analizados en el punto precedente, da lugar a la posibilidad de explorar la existencia de relaciones entre las diferentes conductas y características, de las ramas y las firmas, y los desempeños logrados por éstas en sus ventas. Este análisis se encuentra en línea con el diagnóstico relativo a la necesidad de modificar prácticas y conductas que enfrentaban las PyMEs a inicios de la década para incrementar sus posibilidades de desempeñarse adecuadamente en el escenario fuertemente competitivo de los noventa.

Como se puede observar en la tabla 1 del punto III del Anexo, el dinamismo y margen sobre costos poseen una alta asociación estadística, significativa al nivel del 1%, lo cual permite realizar el análisis de las relaciones conducta-performance utilizando sólo al dinamismo como indicador del desempeño.

Aunque este análisis tiene un carácter exploratorio se han establecido varias hipótesis específicas en cuanto a la forma en que se prevé que el dinamismo se relacione con cada uno de los indicadores definidos. El cuadro II.14 sintetiza estas hipótesis.

La primera de ellas, referida a la evolución de la inserción externa de la rama, se basa en que es factible pensar que aquellas actividades que se han visto afectadas negativamente por la apertura externa y la conformación de Mercosur, esto es, ramas que han evolucionado hacia mayores proporciones de importación, reflejan las dificultades de las empresas que las conforman para mantener sus participaciones en el mercado, en particular las PyMEs (H1). En el mismo sentido, se puede considerar que en una rama más concentrada las firmas más pequeñas tienen menores posibilidades de ganar participaciones de mercado (H2).

En lo que hace a las características de las firmas, en función de investigaciones previas que incluyeron a las empresas estudiadas en este trabajo junto a otras de mayor tamaño²⁶, se espera que tanto el tamaño ocupacional, como el volumen de ventas en el año de partida del análisis se encuentren positivamente asociados con el desempeño en el período (H3 y H4). Lo contrario ocurre con la antigüedad, ya que se puede argumentar que muchas de las empresas que han sido transferidas en los últimos años han pasado por una situación asimilable a una refundación y han “nacido” con el nuevo escenario de negocios ya vigente y con prácticas más funcionales a tales condiciones. Por lo tanto, se espera que las menos antiguas hayan sido más dinámicas (H5).

Cuadro II.14: Hipótesis de asociación entre el dinamismo y los demás indicadores

Rubros	Indicadores	Relación con el Dinamismo	
Características de la Rama	▪ Tipo de Inserción Externa	H1	Positiva
	▪ Grado de Concentración	H2	Negativa
Características de las Firmas	▪ Tamaño Ocupacional	H3	Positiva
	▪ Volumen de Ventas	H4	Positiva
	▪ Antigüedad	H5	Negativa
Conductas de las Firmas	▪ Evolución del Empleo	H6	Positiva
	▪ Inversiones	H7	Positiva
	▪ Capacitación	H8	Positiva
	▪ Productividad	H9	Positiva
	▪ Especialización Productiva	H10	Positiva
	▪ Calificación de la mano de obra	H11	Positiva
	▪ Fuentes de Financiamiento (participación de terceros)	H12	Positiva
	▪ Acciones de Cooperación y Complementación	H13	Positiva
	▪ Exportaciones	H14	Positiva
	▪ Importaciones de Insumos	H15	Positiva
	▪ Importaciones de Productos Finales	H16	Positiva
	▪ Innovación en Productos	H17	Positiva
	▪ Innovación en Procesos	H18	Positiva
	▪ Renovación de Equipos	H19	Positiva

Fuente: elaboración propia

Con respecto a las conductas, se espera que la evolución del empleo esté asociada positivamente con el desempeño (H6), dada la escala subóptima en la que operaban las PyMEs argentinas en 1992. En esta misma dirección, dada la necesidad que enfrentaron estas empresas de modificar estructuras, productivas y organizativas, se puede esperar que una

²⁶ Ver Yoguel y Rabetino (1998)

mayor inversión, en diferentes rubros tales como edificios, maquinaria, consultoría e informática, esté ligada positivamente a la performance en el mercado (H7).

Un razonamiento similar puede aplicarse al caso de la mano de obra, ya que la realización de ese tipo de cambios, podría requerir de nuevas habilidades y, en ese sentido, sería de esperar que la realización de acciones de capacitación formales²⁷ al personal se reflejaran en mejores desempeños de las empresas (H8).

También la evolución de la productividad debería estar asociada positivamente con la evolución de las ventas (H9), al igual que la especialización (H10), ya que ambos aspectos tienen incidencia directa en los costos unitarios y por ende en la posibilidad de llegar con mejores precios al mercado. Del mismo signo es la hipótesis planteada en el caso de la participación del personal calificado en la ocupación total por la incidencia que podría este aspecto en la posibilidad de realizar modificaciones de rutinas (H11).

También el acceso a fuentes de financiamiento distintas a los fondos propios debería reflejarse en mejores performances de mercado porque implica mejores posibilidades de inversión (H12). Muy relacionado con esto se encuentra la presencia de acuerdos formales²⁸ de cooperación con otras empresas e instituciones, ya que la vinculación con otros agentes de su entorno, no sólo el más cercano, permite complementar distintas capacidades y, por lo tanto, las firmas más relacionadas con su medio deberían mostrar mejores performances de mercado (H13). Estos dos últimos aspectos, se pueden considerar particularmente relevantes en el caso de las PyMEs por lo limitado de los recursos que estas empresas disponen en forma individual.

²⁷ La capacitación informal también reviste una gran importancia. Aquí no se la toma en consideración porque los datos disponibles no permiten identificar esas acciones.

²⁸ Al igual que en caso de la capacitación, la no consideración de las acciones informales deriva de la carencia de datos al respecto.

En lo que hace a exportaciones, se puede plantear que su realización, en particular su inicio o incremento, refleja una conducta de internacionalización de los “espacios de mercado” que puede aportar a la performance en ventas de manera directa y a través de efectos dinámicos sobre otros aspectos de las firmas que se van tornando progresivamente más eficientes²⁹ (H14). Algo similar es posible esperar en el caso de las importaciones de insumos, dado que en el marco de un escenario de negocios globalizado, puede ser necesaria la internacionalización del “espacio de funcionamiento”, determinado por el origen geográfico de los distintos recursos utilizados en la producción (Julien et.al., 1996), para asegurarse el acceso a mejores precios y calidades. En este sentido, el inicio o incremento de importaciones podría estar asociado a una alta performance en ventas (H15). En el caso de los productos finales, es posible pensar que si su importación está reemplazando líneas de producción ineficientes, o simplemente complementando las ventas de otros bienes producidos por las firmas, su evolución debería estar asociada positivamente con la participación de mercado (H16).

Por último, las hipótesis relativas a las actividades innovativas en productos y procesos y a la relevancia tecnológica de los equipos incorporados (H17, H18 y H19), derivan de contemplar que en el período considerado las firmas se han enfrentado a un escenario globalizado y altamente competitivo, al cual, por otra parte, arribaron con un considerable atraso tecnológico.

Universidad Nacional de Gral. Sarmiento

U B y D

Unidad de Biblioteca Y Documentación

²⁹ Por ejemplo, productividad y calidad.

II.3.1. Resultados del análisis bivariado

Para testear estas hipótesis se utilizó el análisis estadístico bivariado con la realización de test chi-cuadrado, los cuales las validan en su mayoría (punto III del Anexo)³⁰. Sin embargo, lo primero que se destaca ante la simple observación de las tablas de frecuencias es que todas las modalidades de los indicadores están asociadas en alguna medida con los diferentes desempeños de mercado definidos. Esto está indicando, que más allá de los resultados de los test, hay casos en los que conductas y características similares dan lugar a diferentes performances y, a la inversa, otros en los que diferentes conductas y características resultan en performances similares³¹.

Observando las tablas 2 y 3 del anexo se aprecia que en el ámbito de las características sectoriales, sólo se puede confirmar la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el dinamismo de las empresas y la evolución de la inserción externa de su rama. En lo referente, al grado de concentración de la rama no se detectó ninguna asociación con las performances en ventas de las firmas.

En lo que hace a las características de tamaño y antigüedad (tablas 4 a 6 del Anexo), sólo el tamaño ocupacional presenta una relación estadísticamente significativa con el dinamismo al nivel del 5%, y en la dirección de la hipótesis planteada, esto es, las firmas de mayor tamaño han mostrado un mejor desempeño en ventas.

Sin embargo, el análisis más interesante es el que se refiere a las conductas de las firmas. En este sentido, la evolución del empleo, la inversión y la capacitación al personal aparecen asociadas al dinamismo a un nivel del 5% y en todos los casos en la dirección

³⁰ Cabe resaltar que un test que corrobore la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre un indicador y el dinamismo, en el sentido previsto en la hipótesis respectiva, no necesariamente corrobora la justificación dada a la misma.

³¹ Así por ejemplo, se puede observar que, mientras un 60% de las empresas de alta inversión han mostrado un dinamismo alto o medio-alto, para la mayor parte del 40% restante el dinamismo ha sido bajo. A su vez, a la inversa se observa que entre las empresas de alto dinamismo sólo un 25% realizó inversiones medias o altas.

prevista en las hipótesis. Por su parte, para los indicadores de calificación de la mano de obra y de especialización productiva se encontró una asociación significativa al nivel del 10%, para el primero de ellos en la dirección prevista. En el caso de la especialización productiva las desviaciones de las frecuencias relativas respecto de las teóricas están indicando que la relación existente con el dinamismo, es inversa a la planteada en el cuadro II.14³². Por último, la evolución de la productividad no aparece asociada estadísticamente con el dinamismo, aunque en este caso sólo se cuenta con datos para el 60% de las firmas.

En lo referente a la participación de los recursos de terceros en las fuentes de financiamiento (tabla 13 del Anexo), el indicador aparece asociado positivamente con el dinamismo. No ocurre lo mismo con la existencia de acuerdos de cooperación y complementación (tabla 14 del Anexo), aunque cabe recordar que el indicador definido no capta los acuerdos e interacciones informales con otros agentes (ver punto II.3 del Anexo).

Por su parte, dos de los indicadores del grado de participación de las firmas en el comercio exterior también aparecen estadísticamente asociados a su dinamismo (tablas 15 a 17 del Anexo). Esto es así en los casos de las exportaciones y de las importaciones de insumos y partes, mientras que no se identificó la existencia de una asociación estadísticamente significativa en lo relativo a la importación de productos terminados.

En materia de innovación, los tres rubros analizados se encuentran relacionados estadísticamente con el dinamismo de las firmas a un nivel de significación del 10% y en el sentido previsto en las hipótesis respectivas (ver tablas 18 a 20 del anexo).

³² Se podría pensar que los casos discontinuidad de líneas y la disminución de número de modelos se deben más a cierres forzados que a estrategias planeadas de especialización, con lo cual en definitiva la evolución de la especialización podría interpretarse alternativamente como causa o consecuencia de la performance en ventas según fuera su signo. En tal sentido, al contrario de lo planteado en las hipótesis, la disminución de la especialización (diversificación) sería una causa de una mejor performance en ventas mientras que un aumento de la especialización podría ser una consecuencia de retrocesos en los mercados de las líneas y modelos discontinuados.

El cuadro II.15 resume los resultados de los test estadísticos. Se puede observar que en conjunto 13 de los 19 indicadores muestran una asociación estadísticamente significativa con el dinamismo, 12 de ellos en la forma prevista. La mayor parte de los casos corresponde a las conductas de las firmas, mientras que en lo que hace a las características de las ramas y de las firmas mismas, los resultados han sido ambiguos.

Cuadro II.15: Resultados de los test

Rubros	Indicadores	Relación con el Dinamismo		
		Hipótesis	Resultado	Nivel de significación
Características de la Rama	▪ Tipo de Inserción Externa	Positiva	Validada	1%
	▪ Grado de Concentración	Negativa	No Validada	n/c
Características de las Firmas	▪ Tamaño Ocupacional	Positiva	Validada	5%
	▪ Volumen de Ventas	Positiva	No Validada	n/c
	▪ Antigüedad	Negativa	No Validada	n/c
Conductas de las Firmas	▪ Evolución del Empleo	Positiva	Validada	1%
	▪ Inversiones	Positiva	Validada	5%
	▪ Capacitación	Positiva	Validada	5%
	▪ Productividad	Positiva	No Validada	n/c
	▪ Especialización Productiva	Positiva	No Validada*	10%
	▪ Calificación de la mano de obra	Positiva	Validada	10%
	▪ Fuentes de Financiamiento	Positiva	Validada	5%
	▪ Acciones de Cooperación y Complementación	Positiva	No Validada	n/c
	▪ Exportaciones	Positiva	Validada	1%
	▪ Importaciones de Insumos	Positiva	Validada	1%
	▪ Importaciones de Productos Finales	Positiva	No Validada	n/c
	▪ Innovación en Productos	Positiva	Validada	10%
	▪ Innovación en Procesos	Positiva	Validada	10%
	▪ Renovación de Equipos	Positiva	Validada	1%

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS

*Se validó la existencia de una asociación, pero en el sentido inverso al previsto en la hipótesis.

n/c: no corresponde

Como resultado general de esta primera parte del análisis exploratorio de la relación conducta-desempeño, se puede concluir que efectivamente las performances de las firmas están ligadas a las conductas que desarrollan. Por el contrario, para los demás aspectos, que aquí han sido definidos como características, sólo el tamaño ocupacional y la evolución de la inserción de la rama en el comercio exterior muestran asociaciones significativas con la evolución de las ventas de las firmas.

II.3.2. Resultados del Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples

Ampliando el estudio exploratorio a través del análisis multivariado surgen elementos adicionales para la interpretación de la influencia que las diferentes conductas tienen sobre la performance en ventas de las empresas. La ventaja de realizar un análisis multivariado consiste en que se pueden identificar las vinculaciones que existen entre todas las modalidades de todas las variables simultáneamente (ver punto III del Anexo).

Cuadro II.16: Conformación de los Ejes Factoriales Relevantes

Eje 1:			
Coordenadas Positivas		Coordenadas Negativas	
Indicador	Modalidad	Indicador	Modalidad
Evolución del Empleo	Aumentó		
Inversión	Media		
Capacitación	Capacitó	Capacitación	No capacitó
Especialización Productiva	Disminuyó		
Financiamiento	Mayoría propios		
Cooperación	Con acuerdos		
Exportaciones	Inició		
Importaciones de Insumos	Incrementó		
Innovación en Productos	Decisiva o Significativa	Innovación en Productos	Nula
Innovación en Procesos	Decisiva o Significativa	Innovación en Procesos	Nula
Renovación de Maquinaria	Decisiva o Significativa	Renovación de Maquinaria	Nula
Eje 2:			
Coordenadas Positivas		Coordenadas Negativas	
Indicador	Modalidad	Indicador	Modalidad
Dinamismo	Medio-Alto	Dinamismo	Medio-Bajo
Evolución del Empleo	Aumentó	Evolución del Empleo	Disminuyó
Inversión	Alta		
Especialización Productiva	Disminuyó		
Financiamiento	Mayoría terceros		
Innovación en Productos	Decisiva	Innovación en Productos	Poco significativa o Nula
Innovación en Procesos	Decisiva	Innovación en Procesos	Nula
Renovación de Maquinaria	Decisiva	Renovación de Maquinaria	Poco significativa

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS y AFCM

De este análisis surge que existen dos ejes factoriales relevantes (ver punto IV del Anexo). Los indicadores que explican el primer eje (cuadro II.16) son principalmente la capacitación y la innovación, las coordenadas negativas están asociadas a los casos en los que la capacitación y la innovación fueron nulas, mientras que en las positivas se ubican las firmas que capacitaron a su personal y realizaron innovaciones. Por lo tanto, los valores que asumen ambos indicadores resultan útiles para oponer casos.

Por su parte la conformación de este segundo eje está indicando que existen diferencias significativas entre las empresas de acuerdo a su dinamismo, la evolución que experimentó su empleo y las acciones realizadas en materia de innovación y renovación de maquinaria.

Además de la conformación de ejes factoriales para identificar los indicadores que permiten diferenciar casos, se realizó un análisis de cluster del que surgieron cuatro grupos de empresas, todos ellos asociados a alguna de las modalidades de dinamismo definidas³³. En el cuadro II.17 se pueden observar estos grupos, cuyas características, en general refuerzan las conclusiones alcanzadas en el punto II.3.1.

En este sentido, se puede apreciar que la mayoría de las conductas presentan modalidades asociadas a la composición de los diferentes grupos. Los indicadores relativos a las características de la rama, al igual que los relacionados con las características de las firmas, fueron incluidos sólo como ilustrativos, es decir no intervienen en la conformación de los ejes factoriales. Sin embargo, en caso de presentar asociación estadística con alguno de los grupos resultantes, el programa SPADN los incluye entre las variables asociadas a las

³³ Cabe destacar que el método del AFCM, trabaja en base al principio de atracción y rechazo entre las modalidades de las variables utilizadas en el análisis y que la cantidad de casos incluidos en cada uno de los grupos que resultan del análisis de cluster, es indicativo de la cantidad de casos que más se identifican con las características del grupo respectivo, lo cual no implica que el porcentaje de firmas incluidas en cada grupo tengan necesariamente todas las características destacadas como importantes para la conformación de ese grupo, ni que no tengan ninguna de las que son relevantes para la conformación de los grupos restantes.

características del grupo que corresponda. En tal sentido, nuevamente el tamaño ocupacional aparece relacionado positivamente con el desempeño, y la antigüedad, sin asociación importante con ninguno de los grupos, mientras que las características de la rama aparecen poco asociadas a los grupos resultantes. La diferencia más apreciable con respecto a los resultados del análisis bivariado se presentan en el caso del volumen de ventas, que en el análisis multivariado está relacionado a través de diferentes modalidades con tres de los grupos.

Cuadro II.17: Análisis de Cluster

Indicador	Dinamismo			
	Alto	Medio-Alto	Medio-Bajo	Bajo
Tipo de Inserción Externa de la Rama		Empeoró		
Grado de Concentración de la Rama				
Tamaño Ocupacional	51 a 100 ocupados			6 a 20 ocupados
Volumen de Ventas	3,50 a 7,50 millones	3,50 a 7,50 millones		0,16 a 1,00 millones
Antigüedad				
Evolución del Empleo	Aumentó	Aumentó	Disminuyó	Disminuyó o No varió
Inversiones	Media	Media o Alta		Baja
Capacitación	Capacitó	Capacitó		No capacitó
Productividad	Cayó			
Especialización Productiva	Disminuyó	Disminuyó		
Calificación de la Mano de Obra	Aumentó			No varió
Fuentes de Financiamiento	Mayoría de propios	Mayoría de terceros	Sólo fondos propios	
Acciones de Cooperación y Complementación	Con acuerdos			Sin acuerdos
Exportaciones	Inició, Incrementó o Disminuyó	Inició		No realizó
Importaciones de Insumos	Incrementó			No realizó
Importaciones de Productos Finales				No realizó
Innovación en Productos	Decisiva o Significativa	Decisiva	Poco significativa	Nula
Innovación en Procesos	Significativa	Decisiva	Poco significativa	Nula
Renovación de Equipos	Significativa	Decisiva	Poco significativa	Nula
PORCENTAJE DE FIRMAS	24.32	8.27	17.01	50.40

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS y AFCM

En la caracterización de los grupos se aprecia que el primero y el segundo grupo (dinamismo alto y medio-alto) presentan valores similares en la mayoría de los indicadores, los que a su vez resultan muy opuestos a los que caracterizan al cuarto grupo (bajo dinamismo). Por su parte, el tercer grupo (dinamismo medio-bajo) presenta características menos definidas pero más cercanas a las del cuarto que a las de los dos primeros. En función de esto, si se considera al dinamismo alto y medio-alto, como equivalentes a altas performances en ventas y al dinamismo medio-bajo y bajo como bajas performances en ventas y a su vez se toman aquellos indicadores que aparecen asociados a la conformación de al menos dos de los cuatro grupos precedentes se pueden concretar más los resultados del análisis de cluster, reduciéndolos a sólo dos grupos (cuadro II.18).

Se puede apreciar que las firmas más grandes han mostrado mejores performances que las más chicas y que las conductas desarrolladas por las empresas más exitosas en el mercado se diferencian notoriamente de aquellas que llevaron a cabo las de baja performance.

Cuadro II.18: Modalidades de características y conductas relacionadas a los distintos desempeños de mercado

Indicador	Modalidades más asociadas a:	
	Altas performances en ventas	Bajas performances en ventas
Tamaño Ocupacional	51 a 100 ocupados	6 a 20 ocupados
Volumen de Ventas	3,50 a 7,50 millones	0,16 a 1,00 millones
Evolución del Empleo	Aumentó	No varió o Disminuyó
Inversiones	Alta o Media	Baja
Capacitación	Capacitó	No capacitó
Especialización Productiva	Disminuyó	
Calificación de la mano de obra	Aumentó	No varió
Fuentes de Financiamiento	Mayoría de Terceros o Mayoría de Propios	Sólo fondos propios
Acciones de Cooperación y Complementación	Con acuerdos	Sin acuerdos
Exportaciones	Inició, Incrementó o Disminuyó	No realizó
Importaciones de Insumos	Incrementó	No realizó
Innovación en Productos	Decisiva o Significativa	Poco significativa o Nula
Innovación en Procesos	Decisiva o Significativa	Poco significativa o Nula
Renovación de Equipos	Decisiva o Significativa	Poco significativa o Nula
PORCENTAJE DE FIRMAS	32.59	67.41

Fuente: elaboración propia según Base de Datos de la UNGS y AFCM

En tal sentido, las firmas de alta performance han realizado una inversión media o alta, han capacitado a su personal, han incrementado su ocupación total y la participación en ésta del personal calificado, se han financiado en parte con fondos de terceros y han realizado acuerdos de cooperación y complementación con otras firmas y con instituciones. Además se trata de firmas que realizaron importaciones y/o exportaciones, aun cuando algunas de ellas disminuyeran los montos de estas últimas y que han realizado innovaciones en todos los aspectos contemplados en este estudio. Adicionalmente, como ya se destacó anteriormente, resalta el hecho de que estas firmas han disminuido en general su especialización a través de la incorporación de líneas y/o modelos en el período analizado.

Por su parte las empresas de baja performance presentan casi todas modalidades opuestas en la mayoría de los indicadores, esto es, baja inversión financiada sólo con fondos propios, escasa capacitación al personal, estancamiento o disminución en el empleo y escasas modificaciones en la participación de personal calificado en el empleo total. Además estas firmas en general no han realizado acuerdos de cooperación, no se encuentran internacionalizadas y tampoco han realizado innovaciones de importancia en productos, procesos o a través de la maquinaria incorporada.

La conclusión más general que se puede extraer de este apartado, tanto de los resultados del análisis bivariado como del multivariado, es que los mejores desempeños están en general asociados a conductas que son diferentes de las típicas de los ochenta. Por el contrario, las conductas que caracterizaron a las décadas previas aparecen asociadas a bajas performances.

II.4. Interpretación teórica

De los apartados anteriores se derivan varios resultados importantes. Por un lado, se observa una gran heterogeneidad en las conductas desarrolladas por las PyMEs en la primera mitad de los noventa, pero, por el otro, dentro de esa heterogeneidad, se destaca nítidamente que los comportamientos más generalizados no se diferencian de los que predominaban hasta finales de los ochenta. En lo relativo a la incidencia de las conductas en los desempeños de las firmas, existen indicios de que efectivamente los diferentes desempeños se encuentran asociados a diferentes comportamientos en la mayoría de los casos.

Si se recuerdan las hipótesis que se desprendían de los diferentes enfoques de la teoría de la firma (ver cuadro I.2), se aprecia que la interpretación de estos fenómenos requiere de su utilización complementariamente. Por un lado, desde una posición neoclásica, era de esperar que en el nuevo escenario de negocios de los noventa, las firmas respondieran homogéneamente y de forma automática ajustando sus conductas a los parámetros de la mayor presión competitiva derivada de la apertura y de la estabilidad de precios. Los resultados de este estudio van claramente en la dirección opuesta a esta previsión. Las respuestas no fueron automáticas, incluso en muchos casos no se encontraron cambios de conductas, y tampoco fueron homogéneas. Tampoco se identificaron asociaciones claras entre las diferentes conductas y las características sectoriales, tal como sería de esperar de acuerdo a la relación estructura de mercado-conducta que surge de la teoría microeconómica neoclásica.

Los resultados previsibles en el marco de este enfoque apuntaban principalmente a ajustes en las funciones de producción, tanto en factores como en productos, y a las reducciones de los precios que deberían verificarse como respuesta a los cambios en los precios relativos y la mayor presión competitiva. Si bien muchas firmas redujeron la ocupación, otras tantas la incrementaron y en el balance total el empleo se incrementó en más

de un 5%. Por otra parte, los casos de disminución de empleo se registraron en general para aquellas firmas que sufrieron retrocesos en sus mercados, con lo cual esta conducta obedecería más a la baja performance en ventas que a una reestructuración en búsqueda de una mejor situación competitiva. Finalmente, en esta línea, los casos de caída en el empleo, se corresponden con una baja conducta inversora, lo cual no avala la presunción de cambio de signo en la intensidad de los factores productivos utilizados. Distinto es el caso de los precios ya que no puede descartarse que se haya registrado una reacción generalizada en el sentido que prevé el enfoque neoclásico, dado que los márgenes se redujeron en casi un 60% de las firmas.

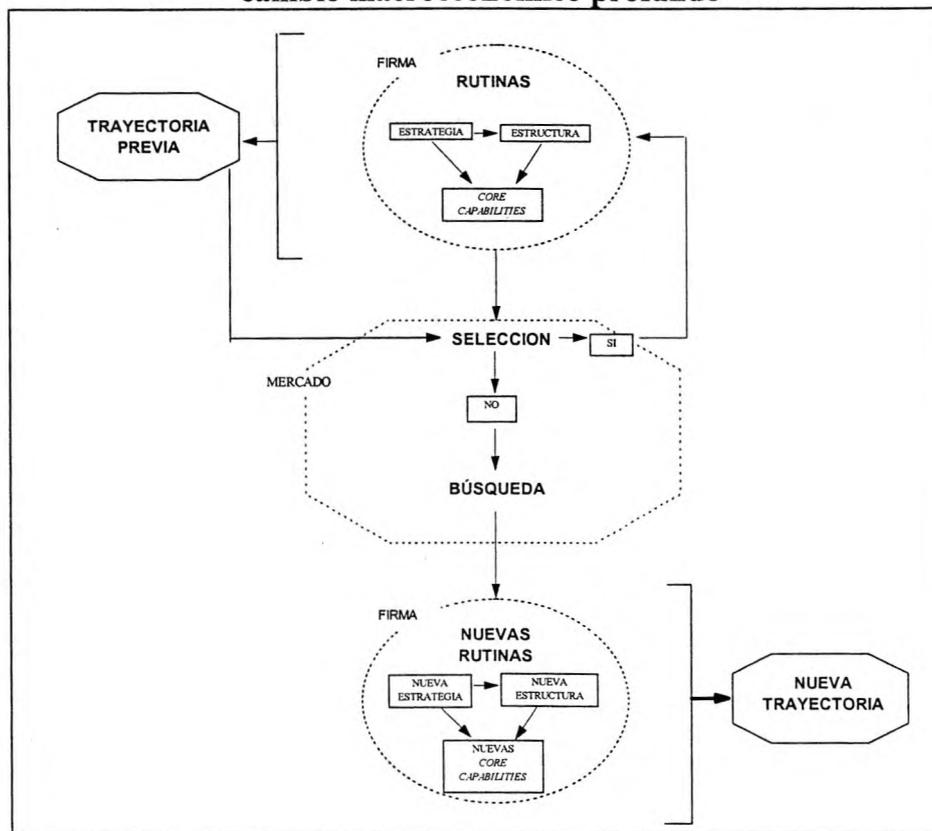
En lo que hace al producto, al contrario de lo que podría esperarse, se observó que la tendencia a mantener o incrementar la diversificación fue predominante y que en muchos casos las canastas producidas se ampliaron tanto en términos de modelos como de líneas. Si bien, como se aclara en el punto II.3 del Anexo, no se cuenta con datos para medir la evolución de la subcontratación, el mantenimiento o el incremento del número de líneas de producción en muchas de las firmas de la base, hace pensar que se hallan altamente diversificadas también en los procesos.

Esto también tiene implicancias para el análisis que pueda realizarse en el marco de la teoría de los costos de transacción ya que estos datos estarían indicando que el conjunto de los procesos desarrollados en el escenario de negocios de los noventa no han derivado en una reducción de la incertidumbre para las PyMEs. Sin embargo, para ampliar el alcance de las conclusiones que se pudieran extraer a este respecto, debería extenderse el análisis hacia los aspectos institucionales y evaluar si se han desarrollado mecanismos acordes a las actuales pautas de los mercados. Con la evidencia disponible en este estudio, desde este enfoque sólo se puede conjeturar que las PyMEs no perciben al escenario de mediados de los noventa como

menos incierto que el que enfrentaban a inicios de la década y que, por lo tanto, la decisión de producir internamente (*make*) sigue predominado por sobre la de comprar en el mercado (*buy*).

Desde la teoría evolutiva de la firma se pueden plantear variados ángulos y aspectos que resulta interesante analizar a la luz de la evidencia que provee la base de firmas utilizada.

Figura II.2: Dinámica evolutiva necesaria en un contexto de cambio macroeconómico profundo



Fuente: elaboración propia

En principio, debe tenerse en cuenta que el cambio en el escenario de negocios que se registró en esta década fue repentino y que, en varios aspectos, sus características escapan a la dinámica presentada en capítulo I en la que la selección de los mecanismos de mercado e institucionales inducían conductas. Los ajustes graduales que prevé este enfoque en empresas que van desarrollando un sendero evolutivo que se va retroalimentado con los resultados en el mercado, en mayor o menor medida, de acuerdo a las diferencias discrecionales que existen

entre las firmas, son distintos a los que se requieren cuando las modificaciones de las condiciones de entorno son generalizadas y repentinas. Para este caso, se requeriría un cambio de trayectoria (más que un cambio de rutinas) y la figura I.1 debería ser replanteada como se observa en la figura II.2.

En tal sentido, el período de análisis (pre-cambios y post-cambios macro) abarca entornos muy distintos y en ellos el proceso de selección-búsqueda-selección debería adquirir diferentes características (cuadro II.19). En los setenta y ochenta, con un mercado protegido (salvo el período de finales de los setenta), el principal factor de éxito de las empresas industriales de menor tamaño residía en la pericia productiva y en la habilidad para el manejo financiero. Los cambios en la demanda, dada la escasez de competencia, eran lentos y la búsqueda se daba a través de innovaciones incrementales y *ad hoc* en los procesos o productos. Entre finales de los ochenta e inicios de los noventa, las pautas del escenario de negocios argentino cambiaron rápida y profundamente, lo cual generó la necesidad de realizar búsquedas cualitativa y cuantitativamente muy diferentes a las de períodos previos, mucho más abarcativas, alcanzando a las estrategias y a las estructuras. Por último, el contexto actual muestra consolidadas las pautas que asomaron en esa etapa de cambio, lo cual confiere un ámbito más estable a los procesos de búsqueda que las empresas deben emprender, con relación al que enfrentaron a inicios de esta década, pero mucho más exigente que el que caracterizó a la pre-apertura.

Cuadro II.19: Distintos Escenarios para los Procesos de Selección y Búsqueda Argentina 70-96

Período	Escenario	Capacidad requerida
Setenta y ochenta	Protegido, baja competencia	Habilidad técnica y en el manejo financiero
Fines de los ochenta e inicios de los noventa	Cambio general, profundo y repentino	Redefinición de estrategias y estructuras
Mediados de los noventa	Volátil, globalizado, muy competitivo	Innovación continua

Fuente: elaboración propia

En este nuevo escenario, la capacidad para la innovación continua en todos los aspectos, los de gestión global y los productivos, aparece como la más adecuada para enfrentar las exigencias de la fuerte competencia.

Para el período de fines de los ochenta e inicios de los noventa, el enfoque evolucionista haría precisamente la previsión de que firmas con una larga historia de rutinas ajustadas a un mercado protegido y poco dinámico, encontrarían difícil revisar sus estrategias y estructuras de manera de adecuarlas a un mercado súbitamente globalizado y caracterizado por pautas de competitividad completamente distintas a las que enmarcaron sus senderos evolutivos previos. Esta dificultad derivaría de las limitaciones de las empresas para decodificar un sinnúmero de señales de mercado nuevas, procesar la información que hubieran podido interpretar, transformar esa información en insumo de decisiones y para, finalmente, convertir esas decisiones en acciones. En suma, derivaría de la racionalidad acotada de los agentes que, como se mencionó en puntos previos, suele ser más acentuada en las empresas pequeñas por motivos que hacen al estilo de gestión centralizada que las caracteriza y a la limitación relativa de los medios con que cuentan para desarrollar sus negocios.

Esta hipótesis que se desprende de la teoría parece cumplirse en una gran medida ya que, como se pudo observar, la mayoría de las empresas de la base siguen desarrollando las conductas que caracterizaban a las PyMEs industriales en los ochenta.

Sin embargo, dentro del enfoque evolucionista también tienen una importancia central las diferencias discrecionales entre las firmas, es decir aquellas que nacen de factores endógenos ellas, las cuales se reflejan en una alta heterogeneidad de características, conductas y capacidades de respuesta ante los cambios. Esto también parece haber sido corroborado por los resultados de este estudio ya que pudo comprobarse que, aun dentro de tendencias fuertes

a no modificar las conductas históricas, los comportamientos de las firmas abarcaron todas las alternativas que se definieron ex-ante para cada uno de los indicadores y, por otra parte, no se encontró evidencia de que esa variedad respondiera a factores exógenos tales como las características de la rama de actividad.

CAPITULO III
CONCLUSIONES

El nuevo escenario de negocios derivado del esquema macroeconómico consolidado en la Argentina entre finales de los ochenta y mediados de los noventa ha impuesto presiones competitivas inéditas a la industria argentina y ha desafiado fuertemente las conductas y rutinas arraigadas por las empresas en sus senderos evolutivos previos. En particular las PyMEs han mostrado, a nivel agregado, algunas dificultades para desempeñarse competitivamente en los primeros años posteriores al inicio del ajuste estructural de la economía.

Existen evidencias de que estas dificultades no responden a alguna particularidad del tipo de inserción pyme en la industria ya que estas firmas se hallan en todas las actividades y la industria pyme tiene una composición sectorial similar a la que muestra el conjunto de la industria (Gatto y Ferraro, 1997).

Partiendo de este diagnóstico, en este trabajo se intentó responder a las siguientes preguntas: en qué medida se diferencian realmente las conductas que caracterizan a las PyMEs industriales argentinas a mediados de los noventa de aquellas que presentaban hasta inicios de la década, cómo han influido las historias de las firmas y las pautas del nuevo contexto de negocios en las posibilidades de modificar conductas y en el alcance de esas modificaciones y, por último, cuáles han sido las conductas más asociadas a los mejores desempeños.

Las respuestas a la primera y última pregunta resultan muy claras. En primer lugar, los resultados de este trabajo muestran que, a pesar de los importantes cambios macroeconómicos, no se ha verificado un cambio generalizado de conductas por parte de las PyMEs industriales argentinas y que, por lo tanto, las conductas más generalizadas de los noventa no se diferencian sustancialmente de las típicas de la pre-apertura. En segundo término, la evidencia estadística está sugiriendo que el grupo de firmas que ha mostrado

buenas performances de mercado desarrolla una mayoría de conductas diferentes a las que caracterizaban a las PyMEs en las décadas previas y que, por el contrario, las conductas típicas de los ochenta están más relacionadas a bajas performances en el mercado. Finalmente, ambas cuestiones se dan en el marco de una elevada heterogeneidad que, por su magnitud, configura un resultado tan relevante como los dos anteriores.

Con respecto al segundo interrogante, existen indicios de que ambos aspectos, las historias de las firmas y las pautas del nuevo contexto, han actuado e incidido sobre la posibilidad de que existieran cambios de conducta y en sus alcances. Aunque resulta difícil dimensionar con precisión la influencia de cada uno de ellos, parecería que la inercia y la réplica de prácticas empresariales y productivas del pasado, predominaron sobre las señales derivadas de las pautas del nuevo escenario de negocios y que los mecanismos de selección actuaron en forma limitada en un doble sentido: al no promover un cambio generalizado de conductas y al permitir la convivencia de un amplio rango de conductas no homogéneas.

El conjunto de estos resultados va en la dirección de las previsiones de la teoría evolutiva de la firma, que contempla procesos adaptativos graduales, limitados y con alta heterogeneidad discrecional como consecuencia de supuestos tales como racionalidad acotada de los agentes, desequilibrio en las transacciones y la existencia de imperfecciones en los mecanismos de selección de los mercados e instituciones. Estos supuestos llevan a considerar que los agentes económicos poseen una limitada y desigual capacidad para decodificar las señales e incentivos de los mercados e instituciones y, al mismo tiempo, que existe espacio para la convivencia de un cierto rango de conductas no homogéneas.

En el marco del análisis que realiza esta teoría sobre la dinámica de las firmas se podría interpretar que la mayoría de las PyMEs industriales ha encontrado dificultades para redefinir sus estrategias y modificar sus estructuras y, como consecuencia de ello, no ha

logrado desarrollar *core capabilities* más funcionales al nuevo escenario de negocios. En la explicación de estos resultados, tanto lo limitado de la reacción como la heterogeneidad de las conductas, además de la racionalidad acotada y desigual, intervienen el aislamiento que mantienen estas firmas en sus actividades, el cual acentúa la incertidumbre, la “miopía” de las búsquedas y dificulta el acceso a los recursos necesarios para producir cambios de conducta.

Finalmente, las conclusiones de este estudio indican que existe un espacio para la realización de políticas dirigidas a las PyMEs si se pretende que modifiquen sus conductas y logren mayores niveles de eficiencia, ya que al contrario de las previsiones de la microeconomía neoclásica, el solo incentivo de la existencia ^{de} nuevas reglas de juego no alcanza para provocar esas respuestas e incidir significativamente en sus senderos evolutivos.

ANEXO

I. Las PyMEs en la industria argentina

**Cuadro A.I.1: Ocupación y producción según tamaño de planta industrial
Año 1993**

	Locales	Ocupados	Producción*
Microempresas	64.355 70,9%	139.657 13,9%	4.617 5,1%
PyMEs**	24.911 27,4%	448.930 44,6%	32.126 35,9%
Grandes plantas	1.490 1,7%	417.889 41,5%	52.857 59,0%
Totales	90.756 100,0%	1.006.476 100,0%	89.601 100,0%

Fuente: Gatto y Ferraro (1997)

*millones de pesos

** locales con entre 6 y 100 ocupados

Cuadro A.I.2: Participación de las PyMEs en el total de ocupados, locales y VBP por rama a dos dígitos CIIU3*

Rama CIIU3	Denominación	Locales (%)	Ocupados (%)	VBP (%)
33	Equipo científico	15,64	54,42	98,41
30	Máquinas de oficina	26,94	59,55	63,97
36	Muebles y otros	21,16	55,06	59,13
25	Caucho y plástico	44,85	61,15	56,81
18	Prendas de vestir	25,61	57,34	56,51
28	Productos de metal	19,00	52,58	56,35
29	Maquinaria y equipo	28,21	55,99	54,63
35	Otros equipos de transporte	35,01	59,92	54,21
20	Madera	20,61	53,16	54,09
17	Productos textiles	44,09	49,99	51,37
31	Aparatos eléctricos	24,63	52,09	48,28
19	Cuero	42,53	41,28	40,53
21	Industria del papel	54,67	47,71	39,99
22	Imprenta y edición	19,14	44,26	37,98
15	Alimentos y bebidas	26,74	38,63	37,42
24	Industria química	49,83	41,95	36,01
26	Minerales no metálicos	24,20	40,29	35,43
32	Aparatos de comunicación	36,04	38,49	24,42
27	Metales básicos	54,64	30,45	24,32
34	Vehículos y partes	44,43	33,88	16,34
23	Petróleo	52,82	27,10	15,02
16	Tabaco	48,08	7,18	1,23
Totales		27,45	44,60	35,86

Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo Económico 1994 y a Gatto y Ferraro (1997)

* Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Revisión 3)

Cuadro A.I.3.: Participación de las ramas a dos dígitos CIIU3 en el total de locales, ocupados y VBP PyMEs

Rama CIIU3	Denominación	Locales %	Ocupados %	VBP %
15	Alimentos y bebidas	23,13	23,24	27,86
28	Productos de metal	10,33	8,28	6,18
29	Maquinaria y equipo	7,88	8,00	7,19
25	Caucho y plástico	5,79	5,92	5,19
36	Muebles y otros	5,75	4,22	2,78
18	Prendas de vestir	5,39	5,47	3,51
34	Vehículos y partes	5,06	5,18	4,23
17	Productos textiles	5,05	6,54	5,83
22	Imprenta y edición	4,86	4,43	4,12
24	Industria química	4,66	6,00	10,28
Varios	Resto	22,10	22,72	22,83
Total		100,00	100,00	100,00

Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo Económico 1994 y a Gatto y Ferraro (1997)

Cuadro A.I.4.: Comparación de la composición por rama PyMEs y total de la industria

Rama CIIU3	Denominación	Locales		Ocupados		VBP	
		PyMEs (%)	industria (%)	PyMEs (%)	industria (%)	PyMEs (%)	Industria (%)
15	Alimentos y bebidas	23,1	23,7	23,2	26,9	27,9	26,9
16	Tabaco	0,0	0,0	0,1	0,6	0,1	2,6
17	Productos textiles	5,0	3,1	6,5	5,9	5,8	4,1
18	Prendas de vestir	5,4	5,8	5,5	4,3	3,5	2,2
19	Cuero	3,8	2,4	3,8	4,1	2,7	2,4
20	Madera	4,4	5,8	3,1	2,6	1,5	1,0
21	Industria del papel	1,9	1,0	2,7	2,5	2,8	2,5
22	Imprenta y edición	4,9	7,0	4,4	4,5	4,1	3,9
23	Petróleo	0,2	0,1	0,4	0,7	3,6	8,5
24	Industria química	4,7	2,6	6,0	6,4	10,3	10,3
25	Caucho y plástico	5,8	3,5	5,9	4,3	5,2	3,3
26	Minerales no metálicos	3,9	4,4	4,1	4,6	2,9	2,9
27	Metales básicos	2,2	1,1	2,4	3,6	2,9	4,3
28	Productos de metal	10,3	14,9	8,3	7,0	6,2	4,0
29	Maquinaria y equipo	7,9	7,7	8,0	6,4	7,2	4,8
30	Máquinas de oficina	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
31	Aparatos eléctricos	3,0	3,4	3,2	2,7	2,7	2,0
32	Aparatos de comunicación	0,8	0,6	0,9	1,1	1,3	1,9
33	Equipo científico	0,8	1,3	0,9	0,7	1,3	0,5
34	Vehículos y partes	5,1	3,1	5,2	6,8	4,2	9,3
35	Otros equipos de transporte	1,0	0,8	1,0	0,7	0,9	0,6
36	Muebles y otros	5,7	7,5	4,2	3,4	2,8	1,7
Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia en base al Censo Económico 1994

II. Definición de los Indicadores

El análisis de la base de datos se realiza a partir de la construcción de indicadores cuyo objetivo principal es captar, describir y relacionar diferentes aspectos relativos a la actividad de las firmas en período 92-96. Los valores previstos para cada uno de ellos son independientes de la distribución de casos que pudiera presentar la base, es decir, no se trata de indicadores del tipo “*por encima de la media*” o “*por debajo de la media*”, sino que para cada variable se definen diferentes situaciones absolutas en base a criterios externos a la base de datos utilizada.

A los efectos prácticos estos indicadores se han agrupado en cuatro categorías:

- Desempeño de las firmas
- Características de las firmas
- Conductas de las firmas
- Características de las ramas de actividad

II.1. Relativos al desempeño

- ***Dinamismo en Ventas***

Definición: el indicador toma en consideración la evolución de las ventas corrientes de las empresas en relación a la evolución de las ventas corrientes de la rama (a cinco dígitos CIIU3) en la que cada una de ellas se encuentra.

Valores:

1- alto: las ventas de la empresa crecieron más que las ventas de la rama y las ventas de la rama crecieron más que las ventas totales de la industria. (empresas dinámicas en ramas dinámicas)

2- medio-alto: las ventas de la empresa crecieron más que las ventas de la rama y las ventas de la rama crecieron menos que las ventas totales de la industria. (empresas dinámicas en ramas no dinámicas)

3- medio-bajo: las ventas de la empresa crecieron menos que las ventas de la rama y las ventas de la rama crecieron más que las ventas totales de la industria. (empresas no dinámicas en ramas dinámicas)

4- bajo: las ventas de la empresa crecieron menos que las ventas de la rama y las ventas de la rama crecieron menos que las ventas totales de la industria (empresas no dinámicas en ramas no dinámicas)

- ***Margen sobre Costos***

Definición: para su cálculo se utiliza la variación en el porcentaje de margen sobre costos entre 1992 y 1996. El porcentaje de margen sobre ventas responde a la siguiente fórmula:

$$\text{margen} = ((\text{ventas} - \text{costos totales}) / \text{costos totales}) \times 100$$

Valores:

1- aumentó: el porcentaje de margen sobre costos se incrementó en más de un 2% entre 1992 y 1996

2- se mantuvo: el porcentaje de margen sobre costos entre 1992 y 1996 varió entre -2% y 2%.

3- cayó: el porcentaje de margen sobre costos disminuyó más del 2% entre 1992 y 1996.

II.2. Relativos a las características de las firmas

- *Tamaño Ocupacional*

Definición: este indicador se basa en el número de ocupados que poseían las empresas en 1992, sumando todas sus áreas.

Valores:

- 1- entre 6 y 20 ocupados
- 2- entre 21 y 50 ocupados
- 3- entre 51 y 100 ocupados

- *Volumen de Ventas*

Definición: se toma el monto de las ventas totales realizadas por cada firma en 1992. Es complementario a la definición de tamaño basada en el número de ocupados.

Valores:³⁴

- 1- entre 0,16 y 1,00 millones de dólares
- 2- entre 1,00 a 3,50 millones de dólares
- 3- entre 3,50 a 7,50 millones de dólares

- *Antigüedad*

Definición: para el cálculo del indicador se toma la antigüedad a partir del año de adquisición de las empresas por parte de los actuales propietarios o accionistas mayoritarios. La razón para hacer esto es que una cantidad importante de las empresas de la base han cambiado de dueños desde su fundación, e incluso algunas de ellas durante el

³⁴ Basado en Yoguel y Rabetino (1998)

período bajo análisis y se considera que esta situación es asimilable a una refundación. Otros acontecimientos, como los recambios generacionales, también podrían ser tenidos en cuenta, pero no se cuenta con información al respecto.

Valores:

1- hasta 6 años

2- entre 7 y 15 años

3- mayor a 15 años

II.3. Relativos a las conductas de las firmas

- ***Evolución del Empleo***

Definición: este indicador capta la variación en el número total de ocupados en términos absolutos entre 1992 y 1996.

Valores:

1- aumentó: la cantidad de ocupados de 1996 es mayor a la de 1992

2- no varió: la cantidad de ocupados de 1996 es igual a la de 1992

3- disminuyó: la cantidad de ocupados de 1996 es menor a la de 1992

- ***Inversiones***

Definición: es el cociente entre las inversiones anuales promedio en edificios, maquinaria, consultoría e informática y la ventas anuales promedio para el período 1992-1996.

Valores:³⁵

1- alta: inversión promedio anual superior al 6%

2- media: inversión promedio anual comprendida entre el 2% y el 6%

3- baja: inversión promedio anual inferior al 2%

- **Capacitación**

Definición: el indicador mide los esfuerzos de las empresas en orden a lograr incrementar las capacidades y habilidades de su personal a través de mecanismos formales de capacitación.

Valores:

1- capacitó: realizó al menos una actividad de capacitación formal, interna o externa, en el período analizado

2- no capacitó: no realizó actividades de capacitación entre 1992 y 1996

- **Fuentes de Financiamiento**

Definición: este indicador identifica las fuentes de financiamiento con que las empresas han contado durante el período para proyectos de inversión.

Valores:

1- mayormente recursos de terceros: más del 50% de los fondos para inversión provinieron de bancos públicos o privados, financiamiento internacional, programas públicos, clientes o proveedores

³⁵ Para definir los cortes entre las diferentes modalidades de inversión se tuvo en cuenta el promedio de inversión de las pymes en los ochenta y se consideró que una conducta similar a la histórica significaba una baja inversión, una que hasta triplicara la baja inversión histórica se podía considerar media y finalmente que una conducta inversora que más que triplicara ese promedio era calificable de alta.

2- mayormente recursos propios: los recursos propios representaron más del 50% de los fondos para inversión.

3- sólo recursos propios: el 100% de los fondos utilizados fueron propios

- ***Exportaciones***

Definición: este indicador puede ser considerado en el doble sentido conducta-performance, aunque en este caso se lo toma como representativo de una conducta de internacionalización del “espacio de mercado”. Para su definición se tomaron las exportaciones totales realizadas en 1992 y 1996, las cuales pueden incluir bienes, servicios, tecnología y asistencia técnica.

Valores:

1- inició: exporta en 1996 y no exportaba en 1992

2- incrementó: el monto de exportaciones es mayor en 1996 que en 1992

3- disminuyó: el monto de exportaciones es menor en 1996 que en 1992

4- discontinuó: exportaba en 1992 y no exporta en 1996

5- no realizó: no exportaba en 1992 y no exporta en 1996

- ***Importaciones de insumos y partes***

Definición: este es un indicador de la internacionalización del “espacio de funcionamiento” de las firmas, determinado por el origen geográfico de los distintos recursos necesarios para asegurar la producción (Julien et al, 1996). Para su definición se tomaron las importaciones de insumos y partes y piezas realizadas por las firmas en 1992 y 1996.

Valores:

- 1- **inició:** no realizó importaciones en 1992 y sí lo hizo en 1996
- 2- **incrementó:** las importaciones de 1996 son mayores que las de 1992
- 3- **disminuyó:** las exportaciones de 1996 son menores que las de 1992
- 4- **discontinuo:** realizó importaciones en 1992 y no lo hizo en 1996
- 5- **no realizó:** no realizó importaciones en 1992 y tampoco lo hizo en 1996

- ***Importaciones de productos finales***

Definición: este indicador apunta tanto a captar circunstancias que tienen que ver tanto con la internacionalización de las empresas como con la evolución de su perfil productivo. Para definir sus valores se toman en cuenta las importaciones de productos finales realizadas en 1992 y 1996.

Valores:

- 1- **inició:** no realizó importaciones en 1992 y sí lo hizo en 1996
- 2- **incrementó:** las importaciones de 1996 son mayores que las de 1992
- 3- **disminuyó:** las exportaciones de 1996 son menores que las de 1992
- 4- **discontinuo:** realizó importaciones en 1992 y no lo hizo en 1996
- 5- **no realizó:** no realizó importaciones en 1992 y tampoco lo hizo en 1996

- ***Productividad***

Definición: la información con respecto a la evolución de la productividad sólo se encuentra disponible para 452 firmas. El indicador se refiere a la productividad física (por ejemplo, en horas hombre por unidad de producto, kw por unidad producida, etc.) para

algún producto o línea de producción representativa y fue brindada en forma directa por las empresas de acuerdo al criterio que estimaron más adecuado.

Valores:

1- aumentó: la productividad física se incrementó a una tasa superior al 1% anual

2- se mantuvo: la tasa anual de variación estuvo comprendida entre -1% y 1%

3- cayó: decreció a una tasa mayor a -1% anual

- ***Especialización Productiva***

Definición: este indicador capta las acciones referidas a la evolución de la especialización en productos, es decir modificación en la cantidad de líneas o modelos producidos. Los datos sobre subcontratación (especialización en proceso) que se disponen resultan insuficientes para incluirlos en la definición.

Valores:

1- aumentó: el número de líneas de producción o modelos producidos en 1996 es menor al de 1992

2- no varió: el número de líneas de producción o modelos producidos en 1996 es igual al de 1992

3- disminuyó: el número de líneas de producción o modelos producidos en 1996 es mayor al de 1992

- ***Calificación de la mano de obra***

Definición: este indicador mide la variación de la participación del personal con algún tipo de calificación formal (profesionales, técnicos y operarios calificados y especializados) en el total de ocupados entre 1992 y 1996.

Valores:

1- aumentó: la participación de personal calificado es mayor en 1996 que en 1992

2- no varió: la participación de personal calificado de 1996 es igual a la de 1992.

3- disminuyó: la participación de personal calificado es menor en 1996 que en 1992

- ***Acciones de Cooperación y Complementación***

Definición: se releva la existencia o no de acuerdos formales (productivos, comerciales, etc.) para cooperación o complementación con otras firmas e instituciones en 1992 y 1996. El indicador definido no contempla las acciones informales de cooperación y complementación debido a que la base de datos no incluye información al respecto³⁶.

Valores:

1- con acuerdos: realizó al menos un acuerdo para producción, comercialización, innovación o transferencia de tecnología con otras firmas o instituciones en el período 92-96

2- sin acuerdos: no realizó ningún acuerdo para esos fines en el período 92-96

- ***Innovación en Productos***

Definición: el indicador se refiere a aquellas actividades que las empresas hayan realizado en relación a nuevos diseños y normalización de componentes. Los valores que se definen están basados en la calificación que las mismas empresas les dieron a la relevancia de sus estrategias y actividades en estos rubros.

³⁶ Esto puede limitar el alcance del indicador ya que en las pymes muchas de las actividades en este sentido tienen un carácter informal.

Valores:

1- decisiva

2- significativa

3- poco significativa

4- nula

- ***Innovación en Procesos***

Definición: en este concepto se incluyen aquellas acciones relacionadas con el diseño y desarrollo de procesos, como así también las relativas a automatización y control de la producción. Los valores que se definen están basados en la calificación que las mismas empresas les dieron a la relevancia de sus estrategias y actividades en estos rubros.

Valores:

1- decisiva

2- significativa

3- poco significativa

4- nula

- ***Renovación de Equipos***

Definición: este indicador pretende captar la relevancia tecnológica que han tenido los equipamientos incorporados por las empresas en el período analizado, de acuerdo a la calificación de las propias empresas.

Valores:

- 1- decisiva
- 2- significativa
- 3- poco significativa
- 4- nula

II.4. Relativos a las ramas de actividad

- ***Tipo de Inserción Externa***

Definición: el indicador señala la evolución de la inserción externa de la rama manufacturera a la que pertenece cada firma de la base entre 1984 y 1993. La especificación del índice es la siguiente: $1 - [(X_i - M_i) / (X_i + M_i)]$. La rama se considera exportadora neta cuando el índice es menor a 0,5; importadora neta si el índice es superior a 1,5; y que está en situación de comercio intraindustrial si el índice se ubica entre esos valores. Siguiendo una estimación de Yoguel (1998) para todas las ramas manufactureras a cuatro dígitos, se le asignó un valor a cada una de las ramas presentes en la base (extendiendo a cinco dígitos los valores disponibles para la apertura a cuatro).

Valores:

- 1- **mejor:** si entre el 84 y el 93 la rama evolucionó desde una inserción importadora hacia una de comercio intraindustrial o de exportación, o si pasó de una situación de comercio intraindustrial a ser exportadora neta
- 2- **igual:** cuando la rama no varió su tipo de inserción externa entre 1984 y 1993
- 3- **peor:** cuando la rama evolucionó entre el 84 y el 93 hacia una posición de comercio intraindustrial desde una inserción exportadora neta previa o hacia una posición importadora neta desde cualquiera de las otras dos situaciones.

- ***Grado de Concentración***

Definición: este indicador muestra el grado de concentración del valor bruto de la producción (VBP) de la rama a 5 dígitos CIIU3 a la que pertenece cada firma de acuerdo a datos del Censo '94. Una rama se considera más o menos concentrada en función del aporte al VBP de las 5 primeras empresas de la rama (C5).

Valores:

1- alta: mayor al 75%

2- media-alta: entre el 50% y el 75%

3- media-baja: entre el 25% y el 50%

4- baja: menor al 25%

El conjunto de los indicadores presentados precedentemente, así como los valores que puede asumir cada uno ellos se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro A.II.1: Resumen de los indicadores utilizados

Indicador	Valores				
Relativos al desempeño de las firmas					
• Dinamismo en Ventas	ALTO	MEDIO-ALTO	MEDIO-BAJO	BAJO	
• Margen sobre Costos	AUMENTÓ	SE MANTUVO	CAYÓ		
Relativos a las características de las firmas					
• Tamaño Ocupacional	ENTRE 6 Y 20 OCUPADOS	ENTRE 21 Y 50 OCUPADOS	ENTRE 51 Y 100 OCUPADOS		
• Volumen de Ventas	ENTRE 0,16 Y 1,00 MILLONES	ENTRE 1,00 Y 3,5 MILLONES	ENTRE 3,5 Y 7,5 MILLONES		
• Antigüedad	HASTA 6 AÑOS	ENTRE 7 Y 15 AÑOS	MAYOR A 15 AÑOS		
Relativos a las conductas de las firmas					
• Evolución del Empleo	AUMENTÓ	NO VARIÓ	DISMINUYÓ		
• Inversiones	ALTA	MEDIA	BAJA		
• Capacitación	CAPACITÓ	NO CAPACITÓ			
• Fuentes de Financiamiento	MAYORMENTE RECURSOS DE TERCEROS	MAYORMENTE RECURSOS PROPIOS	SÓLO RECURSOS PROPIOS		
• Exportaciones	INICIÓ	INCREMENTÓ	DISMINUYÓ	DISCONTINUÓ	NO REALIZÓ
• Importaciones de Insumos	INICIÓ	INCREMENTÓ	DISMINUYÓ	DISCONTINUÓ	NO REALIZÓ
• Importaciones de Prod. Finales	INICIÓ	INCREMENTÓ	DISMINUYÓ	DISCONTINUÓ	NO REALIZÓ
• Productividad	AUMENTÓ	SE MANTUVO	CAYÓ		
• Especialización Productiva	AUMENTÓ	NO VARIÓ	DISMINUYÓ		
• Calificación de la mano de obra	AUMENTÓ	NO VARIÓ	DISMINUYÓ		
• Acciones de Cooperación y Complementación	CON ACUERDOS	SIN ACUERDOS			
• Innovación en Productos	DECISIVA	SIGNIFICATIVA	POCO SIGNIFICATIVA	NULA	
• Innovación en Procesos	DECISIVA	SIGNIFICATIVA	POCO SIGNIFICATIVA	NULA	
• Renovación de Equipos	DECISIVA	SIGNIFICATIVA	POCO SIGNIFICATIVA	NULA	
Relativos a las ramas de actividad					
• Tipo de Inserción Externa	MEJORÓ	NO VARIÓ	EMPEORÓ		
• Grado de Concentración	ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	BAJA	

Fuente: elaboración propia

III. Resultados del Análisis Bivariado

TABLA 1 EN FILA : Dinamismo en Ventas PESO TOTAL : 629.
EN COLUMNA : Margen sobre Costos

PESO % COLUMNA	aumentó	se mantuvo	cayó	sin datos	CONJUNTO
% FILA					
alto	31 18.13 36.05	7 16.28 8.14	43 11.62 50.00	5 11.11 5.81	86 13.67 100.00
medio-alto	63 36.84 37.06	8 18.60 4.71	86 23.24 50.59	13 28.89 7.65	170 27.03 100.00
medio-bajo	27 15.79 17.20	16 37.21 10.19	100 27.03 63.69	14 31.11 8.92	157 24.96 100.00
bajo	50 29.24 23.15	12 27.91 5.56	141 38.11 65.28	13 28.89 6.02	216 34.34 100.00
CONJUNTO	171 100.00 27.19	43 100.00 6.84	370 100.00 58.82	45 100.00 7.15	629 100.00 100.00

CHI2 = 26.69 / 9 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
PROB. (CHI2 > 26.69) = .002 / V.TEST = 2.95

TABLA 2 EN FILA : Dinamismo en Ventas PESO TOTAL : 629.
EN COLUMNA : Tipo de Inserción Externa de la Rama

PESO % COLUMNA	mejoró	no varió	empeoró	CONJUNTO
% FILA				
alto	6 10.53 6.98	61 15.84 70.93	19 10.16 22.09	86 13.67 100.00
medio-alto	16 28.07 9.41	97 25.19 57.06	57 30.48 33.53	170 27.03 100.00
medio-bajo	16 28.07 10.19	121 31.43 77.07	20 10.70 12.74	157 24.96 100.00
bajo	19 33.33 8.80	106 27.53 49.07	91 48.66 42.13	216 34.34 100.00
CONJUNTO	57 100.00 9.06	385 100.00 61.21	187 100.00 29.73	629 100.00 100.00

CHI2 = 43.06 / 6 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
PROB. (CHI2 > 43.06) = .000 / V.TEST = 5.18

TABLA 3 EN FILA : Dinamismo en Ventas PESO TOTAL : 629.
 EN COLUMNA : Grado de Concentración de la Rama

PESO % COLUMNA % FILA	alta	media-alta	media-baja	baja	CONJUNTO
alto	0 .00	9 13.64	30 13.64	47 14.97	86 13.67
	.00	10.47	34.88	54.65	100.00
medio-alto	12 41.38	23 34.85	63 28.64	72 22.93	170 27.03
	7.06	13.53	37.06	42.35	100.00
medio-bajo	5 17.24	16 24.24	56 25.45	80 25.48	157 24.96
	3.18	10.19	35.67	50.96	100.00
bajo	12 41.38	18 27.27	71 32.27	115 36.62	216 34.34
	5.56	8.33	32.87	53.24	100.00
CONJUNTO	29 100.00	66 100.00	220 100.00	314 100.00	629 100.00
	4.61	10.49	34.98	49.92	100.00

CHI2 = 13.11 / 9 GRADOS DE LIBERTAD/ 1 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 13.11) = .158 / V.TEST = 1.00

TABLA 4 EN FILA : Dinamismo en Ventas PESO TOTAL : 629.
 EN COLUMNA : Tamaño Ocupacional

PESO % COLUMNA % FILA	6 a 20 ocupados	21 a 50 ocupados	51 a 100 ocupados	CONJUNTO
alto	18 8.74	43 18.70	25 12.95	86 13.67
	20.93	50.00	29.07	100.00
medio-alto	50 24.27	61 26.52	59 30.57	170 27.03
	29.41	35.88	34.71	100.00
medio-bajo	61 29.61	49 21.30	47 24.35	157 24.96
	38.85	31.21	29.94	100.00
bajo	77 37.38	77 33.48	62 32.12	216 34.34
	35.65	35.65	28.70	100.00
CONJUNTO	206 100.00	230 100.00	193 100.00	629 100.00
	32.75	36.57	30.68	100.00

CHI2 = 13.41 / 6 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 13.41) = .037 / V.TEST = 1.79

TABLA 5 EN FILA : Dinamismo en Ventas
 EN COLUMNA : Volumen de Ventas

PESO TOTAL : 629.

% COLUMNA	PESO	0,16 a 1,00	1,00 a 3,50	3,50 a 7,50	CONJUNTO
	% FILA	millones	millones	millones	
alto		26	39	21	86
		12.44	13.78	15.33	13.67
		30.23	45.35	24.42	100.00
medio-alto		52	78	40	170
		24.88	27.56	29.20	27.03
		30.59	45.88	23.53	100.00
medio-bajo		49	69	39	157
		23.44	24.38	28.47	24.96
		31.21	43.95	24.84	100.00
bajo		82	97	37	216
		39.23	34.28	27.01	34.34
		37.96	44.91	17.13	100.00
CONJUNTO		209	283	137	629
		100.00	100.00	100.00	100.00
		33.23	44.99	21.78	100.00

CHI2 = 5.64 / 6 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 5.64) = .464 / V.TEST = .09

TABLA 6 EN FILA : Dinamismo en Ventas
 EN COLUMNA : Antigüedad

PESO TOTAL : 629.

% COLUMNA	PESO	hasta 6	entre 7 y 15	mayor a 15	sin datos	CONJUNTO
	% FILA	años	años	años		
alto		16	28	40	2	86
		18.18	16.47	10.99	28.57	13.67
		18.60	32.56	46.51	2.33	100.00
medio-alto		26	50	93	1	170
		29.55	29.41	25.55	14.29	27.03
		15.29	29.41	54.71	.59	100.00
medio-bajo		21	43	91	2	157
		23.86	25.29	25.00	28.57	24.96
		13.38	27.39	57.96	1.27	100.00
bajo		25	49	140	2	216
		28.41	28.82	38.46	28.57	34.34
		11.57	22.69	64.81	.93	100.00
CONJUNTO		88	170	364	7	629
		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
		13.99	27.03	57.87	1.11	100.00

CHI2 = 10.98 / 9 GRADOS DE LIBERTAD/ 4 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 10.98) = .277 / V.TEST = .59

TABLA 7 EN FILA : Dinamismo en Ventas PESO TOTAL : 629.
 EN COLUMNA : Evolución del Empleo

% COLUMNA	PESO		aumentó		no varió		disminuyó		CONJUNTO			
	% FILA											
alto	63	21.80	6	12.50	17	5.82	86	13.67	73.26	6.98	19.77	100.00
medio-alto	110	38.06	12	25.00	48	16.44	170	27.03	64.71	7.06	28.24	100.00
medio-bajo	51	17.65	15	31.25	91	31.16	157	24.96	32.48	9.55	57.96	100.00
bajo	65	22.49	15	31.25	136	46.58	216	34.34	30.09	6.94	62.96	100.00
CONJUNTO	289	100.00	48	100.00	292	100.00	629	100.00	45.95	7.63	46.42	100.00

CHI2 = 88.51 / 6 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 88.51) = .000 / V.TEST = 8.28

TABLA 8 EN FILA : Dinamismo en Ventas PESO TOTAL : 629.
 EN COLUMNA : Inversión

% COLUMNA	PESO		alta		media		baja		CONJUNTO			
	% FILA											
alto	9	18.00	13	14.77	64	13.03	86	13.67	10.47	15.12	74.42	100.00
medio-alto	21	42.00	31	35.23	118	24.03	170	27.03	12.35	18.24	69.41	100.00
medio-bajo	7	14.00	20	22.73	130	26.48	157	24.96	4.46	12.74	82.80	100.00
bajo	13	26.00	24	27.27	179	36.46	216	34.34	6.02	11.11	82.87	100.00
CONJUNTO	50	100.00	88	100.00	491	100.00	629	100.00	7.95	13.99	78.06	100.00

CHI2 = 14.84 / 6 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 14.84) = .022 / V.TEST = 2.02

TABLA 9 EN FILA : Dinamismo en Ventas
 EN COLUMNA : Capacitación

PESO TOTAL : 629.

% COLUMNA	PESO		%		CONJUNTO
	EN FILA	EN COLUMNA	capacitó	no capacitó	
alto	32	19.51	54	11.61	86
	37.21		62.79		100.00
medio-alto	48	29.27	122	26.24	170
	28.24		71.76		100.00
medio-bajo	36	21.95	121	26.02	157
	22.93		77.07		100.00
bajo	48	29.27	168	36.13	216
	22.22		77.78		100.00
CONJUNTO	164	100.00	465	100.00	629
	26.07		73.93		100.00

CHI2 = 8.41 / 3 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 8.41) = .038 / V.TEST = 1.77

TABLA 10 EN FILA : Dinamismo en Ventas
 EN COLUMNA : Evolución de la Productividad

PESO TOTAL : 629.

% COLUMNA	PESO				CONJUNTO				
	EN FILA	aumentó	se mantuvo	cayó		sin datos			
alto	14	11.20	19	15.20	21	16.03	32	12.90	86
	16.28		22.09		24.42		37.21		100.00
medio-alto	39	31.20	30	24.00	34	25.95	67	27.02	170
	22.94		17.65		20.00		39.41		100.00
medio-bajo	27	21.60	36	28.80	37	28.24	57	22.98	157
	17.20		22.93		23.57		36.31		100.00
bajo	45	36.00	40	32.00	39	29.77	92	37.10	216
	20.83		18.52		18.06		42.59		100.00
CONJUNTO	125	100.00	125	100.00	131	100.00	248	100.00	629
	19.87		19.87		20.83		39.43		100.00

CHI2 = 6.60 / 9 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 6.60) = .679 / V.TEST = -.46

TABLA 11 EN FILA : Dinamismo en Ventas PESO TOTAL : 629.
 EN COLUMNA : Evolución de la Especialización Productiva

% COLUMNA	PESO % FILA	aumentó		no varió		disminuyó		sin datos		CONJUNTO
alto		2	45	16	23	86				
		7.14	16.54	15.69	10.13	13.67				
		2.33	52.33	18.60	26.74	100.00				
medio-alto		7	70	34	59	170				
		25.00	25.74	33.33	25.99	27.03				
		4.12	41.18	20.00	34.71	100.00				
medio-bajo		13	65	22	57	157				
		46.43	23.90	21.57	25.11	24.96				
		8.28	41.40	14.01	36.31	100.00				
bajo		6	92	30	88	216				
		21.43	33.82	29.41	38.77	34.34				
		2.78	42.59	13.89	40.74	100.00				
CONJUNTO		28	272	102	227	629				
		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00				
		4.45	43.24	16.22	36.09	100.00				

CHI2 = 15.86 / 9 GRADOS DE LIBERTAD/ 1 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 15.86) = .070 / V.TEST = 1.48

TABLA 12 EN FILA : Dinamismo en Ventas PESO TOTAL : 629.
 EN COLUMNA : Evolución de la Calificación de la Mano de Obra

% COLUMNA	PESO % FILA	aumentó		no varió		disminuyó		CONJUNTO	
alto		41	17	28	86				
		14.64	11.89	13.59	13.67				
		47.67	19.77	32.56	100.00				
medio-alto		72	40	58	170				
		25.71	27.97	28.16	27.03				
		42.35	23.53	34.12	100.00				
medio-bajo		73	24	60	157				
		26.07	16.78	29.13	24.96				
		46.50	15.29	38.22	100.00				
bajo		94	62	60	216				
		33.57	43.36	29.13	34.34				
		43.52	28.70	27.78	100.00				
CONJUNTO		280	143	206	629				
		100.00	100.00	100.00	100.00				
		44.52	22.73	32.75	100.00				

CHI2 = 11.32 / 6 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 11.32) = .079 / V.TEST = 1.41

TABLA 13 EN FILA : Dinamismo en Ventas
 EN COLUMNA : Fuentes de Financiamiento

PESO TOTAL : 629.

% COLUMNA	PESO	mayoría	mayoría	sólo propios	sin datos	CONJUNTO
	% FILA	terceros	propios			
alto		18	17	20	31	86
		16.98	19.10	14.08	10.62	13.67
		20.93	19.77	23.26	36.05	100.00
medio-alto		37	25	38	70	170
		34.91	28.09	26.76	23.97	27.03
		21.76	14.71	22.35	41.18	100.00
medio-bajo		20	22	44	71	157
		18.87	24.72	30.99	24.32	24.96
		12.74	14.01	28.03	45.22	100.00
bajo		31	25	40	120	216
		29.25	28.09	28.17	41.10	34.34
		14.35	11.57	18.52	55.56	100.00
CONJUNTO		106	89	142	292	629
		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
		16.85	14.15	22.58	46.42	100.00

CHI2 = 19.22 / 9 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 19.22) = .023 / V.TEST = 1.99

TABLA 14 EN FILA : Dinamismo en Ventas
 EN COLUMNA : Acciones de Cooperación y Complementación

PESO TOTAL : 629.

% COLUMNA	PESO	con acuerdos	sin acuerdos	CONJUNTO
	% FILA			
alto		12	74	86
		14.12	13.60	13.67
		13.95	86.05	100.00
medio-alto		19	151	170
		22.35	27.76	27.03
		11.18	88.82	100.00
medio-bajo		27	130	157
		31.76	23.90	24.96
		17.20	82.80	100.00
bajo		27	189	216
		31.76	34.74	34.34
		12.50	87.50	100.00
CONJUNTO		85	544	629
		100.00	100.00	100.00
		13.51	86.49	100.00

CHI2 = 2.82 / 3 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 2.82) = .420 / V.TEST = .20

TABLA 15 EN FILA : Dinamismo en Ventas
EN COLUMNA : Exportaciones

PESO TOTAL : 629.

% COLUMNA	PESO		incrementó	disminuyó	discontinué	no realizó	CONJUNTO
	% FILA	inició					
alto	14	20	6	0	46	86	
	14.14	27.03	17.65	.00	11.14	13.67	
	16.28	23.26	6.98	.00	53.49	100.00	
medio-alto	37	21	5	5	102	170	
	37.37	28.38	14.71	55.56	24.70	27.03	
	21.76	12.35	2.94	2.94	60.00	100.00	
medio-bajo	28	22	16	1	90	157	
	28.28	29.73	47.06	11.11	21.79	24.96	
	17.83	14.01	10.19	.64	57.32	100.00	
bajo	20	11	7	3	175	216	
	20.20	14.86	20.59	33.33	42.37	34.34	
	9.26	5.09	3.24	1.39	81.02	100.00	
CONJUNTO	99	74	34	9	413	629	
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
	15.74	11.76	5.41	1.43	65.66	100.00	

CHI2 = 56.34 / 12 GRADOS DE LIBERTAD/ 5 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
PROB. (CHI2 > 56.34) = .000 / V.TEST = 5.19

TABLA 16 EN FILA : Dinamismo en Ventas
EN COLUMNA : Importaciones de Insumos

PESO TOTAL : 629.

% COLUMNA	PESO		incrementó	disminuyó	discontinué	no realizó	CONJUNTO
	% FILA	inició					
alto	20	19	3	2	42	86	
	33.90	21.11	6.98	16.67	9.88	13.67	
	23.26	22.09	3.49	2.33	48.84	100.00	
medio-alto	17	41	8	2	102	170	
	28.81	45.56	18.60	16.67	24.00	27.03	
	10.00	24.12	4.71	1.18	60.00	100.00	
medio-bajo	11	13	19	5	109	157	
	18.64	14.44	44.19	41.67	25.65	24.96	
	7.01	8.28	12.10	3.18	69.43	100.00	
bajo	11	17	13	3	172	216	
	18.64	18.89	30.23	25.00	40.47	34.34	
	5.09	7.87	6.02	1.39	79.63	100.00	
CONJUNTO	59	90	43	12	425	629	
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
	9.38	14.31	6.84	1.91	67.57	100.00	

CHI2 = 70.17 / 12 GRADOS DE LIBERTAD/ 4 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
PROB. (CHI2 > 70.17) = .000 / V.TEST = 6.19

TABLA 17 EN FILA : Dinamismo en Ventas
 EN COLUMNA : Importaciones de Productos Finales

PESO TOTAL : 629.

PESO % COLUMNA	inició		incrementó		disminuyó		discontinúó		no realizó		CONJUNTO
	% FILA										
alto	3	10.71	5	21.74	0	.00	0	.00	78	13.93	86
		3.49	5.81		.00	.00	.00		90.70		100.00
medio-alto	11	39.29	8	34.78	1	7.69	0	.00	150	26.79	170
		6.47	4.71		.59	.00	.00		88.24		100.00
medio-bajo	6	21.43	5	21.74	4	30.77	3	60.00	139	24.82	157
		3.82	3.18		2.55	1.91			88.54		100.00
bajo	8	28.57	5	21.74	8	61.54	2	40.00	193	34.46	216
		3.70	2.31		3.70	.93			89.35		100.00
CONJUNTO	28	100.00	23	100.00	13	100.00	5	100.00	560	100.00	629
		4.45	3.66		2.07	.79			89.03		100.00

CHI2 = 16.05 / 12 GRADOS DE LIBERTAD/ 10 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 16.05) = .189 / V.TEST = .88

TABLA 18 EN FILA : Dinamismo en Ventas
 EN COLUMNA : Innovación en Productos

PESO TOTAL : 629.

PESO % COLUMNA	decisiva		significativa		poco significativa		nula		CONJUNTO
	% FILA								
alto	14	22.58	22	14.97	14	14.89	36	11.04	86
		16.28	25.58		16.28		41.86		100.00
medio-alto	18	29.03	42	28.57	23	24.47	87	26.69	170
		10.59	24.71		13.53		51.18		100.00
medio-bajo	14	22.58	43	29.25	28	29.79	72	22.09	157
		8.92	27.39		17.83		45.86		100.00
bajo	16	25.81	40	27.21	29	30.85	131	40.18	216
		7.41	18.52		13.43		60.65		100.00
CONJUNTO	62	100.00	147	100.00	94	100.00	326	100.00	629
		9.86	23.37		14.94		51.83		100.00

CHI2 = 16.24 / 9 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 16.24) = .062 / V.TEST = 1.54

TABLA 19 EN FILA : Dinamismo en Ventas
 EN COLUMNA : Innovación en Procesos

PESO TOTAL : 629.

% COLUMNA	PESO % FILA	decisiva	significativa	poco	nula	CONJUNTO
				significativa		
alto		11	20	16	39	86
		21.15	15.04	16.16	11.30	13.67
		12.79	23.26	18.60	45.35	100.00
medio-alto		17	36	27	90	170
		32.69	27.07	27.27	26.09	27.03
		10.00	21.18	15.88	52.94	100.00
medio-bajo		11	40	29	77	157
		21.15	30.08	29.29	22.32	24.96
		7.01	25.48	18.47	49.04	100.00
bajo		13	37	27	139	216
		25.00	27.82	27.27	40.29	34.34
		6.02	17.13	12.50	64.35	100.00
CONJUNTO		52	133	99	345	629
		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
		8.27	21.14	15.74	54.85	100.00

CHI2 = 16.28 / 9 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 16.28) = .061 / V.TEST = 1.54

TABLA 20 EN FILA : Dinamismo en Ventas
 EN COLUMNA : Renovación de Maquinarias y Equipos

PESO TOTAL : 629.

% COLUMNA	PESO % FILA	decisiva	significativa	poco	nula	CONJUNTO
				significativa		
alto		11	24	17	34	86
		17.19	18.46	13.93	10.86	13.67
		12.79	27.91	19.77	39.53	100.00
medio-alto		30	41	20	79	170
		46.88	31.54	16.39	25.24	27.03
		17.65	24.12	11.76	46.47	100.00
medio-bajo		8	24	45	80	157
		12.50	18.46	36.89	25.56	24.96
		5.10	15.29	28.66	50.96	100.00
bajo		15	41	40	120	216
		23.44	31.54	32.79	38.34	34.34
		6.94	18.98	18.52	55.56	100.00
CONJUNTO		64	130	122	313	629
		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
		10.17	20.67	19.40	49.76	100.00

CHI2 = 37.59 / 9 GRADOS DE LIBERTAD/ 0 EFECTIVOS TEORICOS INFERIORES A 5
 PROB. (CHI2 > 37.59) = .000 / V.TEST = 4.10

IV. Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples (AFCM)

IV.1. Algunos elementos de utilidad para la interpretación de los resultados³⁷

Previo a la presentación de los resultados del AFCM resulta conveniente repasar brevemente algunos elementos que hacen a la lógica del método.

El AFCM es un método de análisis multivariado adecuado para casos en los que se cuenta con matrices de datos compuestas mayormente por variables categóricas. Permite el estudio exploratorio de la existencia de relaciones entre varias variables simultáneamente a través de la reducción de dimensionalidad del fenómeno, lo cual se logra a través de la conformación de *ejes factoriales* cuya determinación permite concentrar el análisis en las variables y modalidades de éstas que más aportan a explicar la problemática estudiada. Estos factores agrupan y contraponen determinadas modalidades de las variables utilizadas en el estudio del fenómeno, lo cual permite tener una visión manejable del mismo.

De acuerdo a Roitter (1991), los principales objetivos de este método son:

1. Visualizar gráficamente la estructura de una tabla de contingencia, especialmente en tablas de grandes dimensiones, y definir reglas simples para la lectura de esas representaciones.
2. Producir las estadísticas de control necesarias para verificar la calidad de las representaciones gráficas obtenidas.
3. Definir la forma de conectar los datos brutos con las representaciones gráficas a fin de permitir la vuelta a los datos y la consecuente interpretación de los resultados de la observación.

Para realizar una interpretación adecuada de los resultados del AFCM, se deben tener en cuenta complementariamente aspectos que hacen tanto a los gráficos como a las tablas que brindan las salidas de computación del SPADN, software que permite realizar este análisis.

Entre los gráficos, el primero que se debe analizar es el diagrama de los valores propios que constituye la base para la elección de los ejes factoriales relevantes. Cada valor propio (λ_i) representa

³⁷ Basado en Aggio et.al. (1998).

la varianza en cada una de las dimensiones o factores, mientras que su sumatoria representa la varianza total del fenómeno. En tal sentido, un alto valor propio representa un valor relativamente importante de la variabilidad del fenómeno y gráficamente se visualiza como una rama más larga. Por lo tanto, los factores con ramas más largas son los que mejor explican al fenómeno. A su vez, sólo son relevantes aquellos factores que muestran diferencias significativas con relación a los que los suceden, es decir aquellos que aportan alguna particularidad a la explicación de la variabilidad del fenómeno.

El segundo gráfico a tener en cuenta, es el plano factorial en el que se pueden visualizar los factores y las modalidades de las variables que los explican. Una determinada posición de una modalidad en el plano da una idea del grado de contribución de ésta en la definición de los ejes (factores). Aquellas modalidades que se encuentran más cerca de la circunferencia de radio 1 y con menor ángulo respecto al eje son las que mejor explican un determinado factor.

Por último, en otro gráfico del plano factorial aparecen proyectadas las observaciones de acuerdo al grado de asociación que tienen con las modalidades de las variables que explican a cada factor. A partir de este gráfico es posible identificar grupos de individuos homogéneos. (Análisis de Clusters).

Para verificar que aquellas modalidades que gráficamente parecen explicar mejor un determinado factor efectivamente lo expliquen, el AFCM contempla el cálculo de estadísticos de control que miden la contribución de cada modalidad de variable a la conformación de dicho factor. Una modalidad de una variable que intervenga en la conformación de un eje factorial de tener una contribución superior al promedio. Dado que la totalidad de modalidades consideradas explican el 100% de la conformación del eje, el cociente $100 / N^{\circ} \text{ de modalidades activas}^{38}$ es la tasa de contribución promedio. Si por ejemplo hubiesen 25 modalidades activas, las modalidades relevantes para la conformación del eje factorial serían las que presentaran una contribución superior a 4 (100/25).

³⁸ Las modalidades activas son las modalidades de las variables que el programa toma para determinar los ejes factoriales, de acuerdo a la orden que se le cargue al realizar el análisis.

Para medir la calidad de representación de las modalidades, deben además analizarse los cosenos cuadrados³⁹ correspondientes de manera de confirmar que aquellas variables con elevada contribución también posean elevados cosenos cuadrados y que aquellas modalidades con escasa contribución no posean cosenos cuadrados elevados.

³⁹ Un elevado coseno cuadrado (cercano a 1) implica que la modalidad de la variable correspondiente tiene una ubicación gráfica cercana al eje factorial que está explicando.

IV.2. Resultados

IV.2.1. Selección de variables

16 CUESTIONES ACTIVAS	60 MODALIDADES ASOCIADAS
1 . Dinamismo en Ventas	(4 MODALIDADES)
2 . Margen sobre Costos	(4 MODALIDADES)
8 . Evolución del Empleo	(3 MODALIDADES)
9 . Inversión	(3 MODALIDADES)
10 . Capacitación	(2 MODALIDADES)
11 . Fuentes de Financiamiento	(4 MODALIDADES)
12 . Exportaciones	(5 MODALIDADES)
13 . Importaciones de Insumos	(5 MODALIDADES)
14 . Importaciones de Productos Finales	(5 MODALIDADES)
15 . Evolución de la Productividad	(4 MODALIDADES)
16 . Evolución de la Especialización Productiva	(4 MODALIDADES)
17 . Evolución de la Calificación de la Mano de Obra	(3 MODALIDADES)
18 . Acciones de Cooperación y Complementación	(2 MODALIDADES)
19 . Innovación en Productos	(4 MODALIDADES)
20 . Innovación en Procesos	(4 MODALIDADES)
21 . Renovación de Maquinarias y Equipos	(4 MODALIDADES)

5 CUESTIONES ILUSTRATIVAS	17 MODALIDADES ASOCIADAS
3 . Tipo de Inserción Externa de la Rama	(3 MODALIDADES)
4 . Grado de Concentración de la Rama	(4 MODALIDADES)
5 . Tamaño Ocupacional	(3 MODALIDADES)
6 . Volumen de Ventas	(3 MODALIDADES)
7 . Antigüedad	(4 MODALIDADES)

INDIVIDUOS

	NUMERO	PESO
RETENIDOS..... NITOT =	629	PITOT = 629.000
ACTIVOS..... NIACT =	629	PIACT = 629.000
SUPLEMENTARIOS..... NISUP =	0	PISUP = .000

Como se puede apreciar, las variables que se utilizaron para la determinación de los ejes factoriales relevantes (cuestiones activas) son las que se refieren a las conductas y los desempeños de las firmas, los indicadores relativos a sus características y a las de las ramas de actividad se incluyeron como ilustrativas.

El número de modalidades hace referencia a la cantidad de valores alternativos que puede tomar cada variable. En algunos casos este número no coincide con los valores presentados en el punto II de este anexo, porque se agregó la modalidad *sin datos* en aquellos indicadores para los cuales no se contaba con información para todas las firmas.

IV.2.2. Eliminación de las modalidades de peso muy débil

UMBRAL (PCMIN) ... 2.00 %

ANTES DE LA DEPURACION : 16 CUESTIONES ACTIVAS

60 MODALIDADES ASOCIADAS

DESPUES : 16 CUESTIONES ACTIVAS

57 MODALIDADES ASOCIADAS

PESO TOTAL DE LOS INDIVIDUOS ACTIVOS : 629.00

Luego de la eliminación de aquellos valores de las variables que son presentados por menos del 2% de los individuos, quedan 57 modalidades asociadas a cuestiones activas.

TABLA DE FRECUENCIAS DE LAS CUESTIONES ACTIVAS

IDENT	MODALIDADES ETIQUETAS	ANTES DEPURACION		DESPUES DEPURACION	
		EFE.	PESOS	EFE.	PESOS
1 . Dinamismo en Ventas					
din1	- alto	86	86.00	86	86.00
din2	- medio-alto	170	170.00	170	170.00
din3	- medio-bajo	157	157.00	157	157.00
din4	- bajo	216	216.00	216	216.00
2 . Margen sobre Costos					
mrg1	- aumentó	171	171.00	171	171.00
mrg2	- se mantuvo	43	43.00	43	43.00
mrg3	- cayó	370	370.00	370	370.00
mrg4	- sin datos	45	45.00	45	45.00
8 . Evolución del Empleo					
emp1	- aumentó	289	289.00	289	289.00
emp2	- no varió	48	48.00	48	48.00
emp3	- disminuyó	292	292.00	292	292.00
9 . Inversión					
inv1	- alta	50	50.00	50	50.00
inv2	- media	88	88.00	88	88.00
inv3	- baja	491	491.00	491	491.00
10 . Capacitación					
cap1	- capacitó	164	164.00	164	164.00
cap2	- no capacitó	465	465.00	465	465.00
11 . Fuentes de Financiamiento					
fin1	- mayoría terceros	106	106.00	106	106.00
fin2	- mayoría propios	89	89.00	89	89.00
fin3	- sólo propios	142	142.00	142	142.00
fin4	- sin datos	292	292.00	292	292.00
12 . Exportaciones					
exp1	- inició	99	99.00	101	101.00
exp2	- incrementó	74	74.00	75	75.00
exp3	- disminuyó	34	34.00	36	36.00
exp4	- discontinuó	9	9.00	=== VENTILADA ===	
exp5	- no realizó	413	413.00	417	417.00

IDENT	MODALIDADES ETIQUETAS	ANTES DEPURACION		DESPUES DEPURACION	
		EFE.	PESOS	EFE.	PESOS
13 . Importaciones de Insumos					
ins1	- inició	59	59.00	62	62.00
ins2	- incrementó	90	90.00	93	93.00
ins3	- disminuyó	43	43.00	46	46.00
ins4	- discontinuó	12	12.00	===	VENTILADA ===
ins5	- no realizó	425	425.00	428	428.00
14 . Importaciones de Productos Finales					
ipf1	- inició	28	28.00	30	30.00
ipf2	- incrementó	23	23.00	25	25.00
ipf3	- disminuyó	13	13.00	14	14.00
ipf4	- discontinuó	5	5.00	===	VENTILADA ===
ipf5	- no realizó	560	560.00	560	560.00
15 . Evolución de la Productividad					
ptv1	- aumentó	125	125.00	125	125.00
ptv2	- se mantuvo	125	125.00	125	125.00
ptv3	- cayó	131	131.00	131	131.00
ptv4	- sin datos	248	248.00	248	248.00
16 . Evolución de la Especialización Productiva					
esp1	- aumentó	28	28.00	28	28.00
esp2	- no varió	272	272.00	272	272.00
esp3	- disminuyó	102	102.00	102	102.00
esp4	- sin datos	227	227.00	227	227.00
17 . Evolución de la Calificación de la Mano de Obra					
cmo1	- aumentó	280	280.00	280	280.00
cmo2	- no varió	143	143.00	143	143.00
cmo3	- disminuyó	206	206.00	206	206.00
18 . Acciones de Cooperación y Complementación					
cool	- con acuerdos	85	85.00	85	85.00
coo2	- sin acuerdos	544	544.00	544	544.00
19 . Innovación en Productos					
prd1	- decisiva	62	62.00	62	62.00
prd2	- significativa	147	147.00	147	147.00
prd3	- poco significativa	94	94.00	94	94.00
prd4	- nula	326	326.00	326	326.00
20 . Innovación en Procesos					
prc1	- decisiva	52	52.00	52	52.00
prc2	- significativa	133	133.00	133	133.00
prc3	- poco significativa	99	99.00	99	99.00
prc4	- nula	345	345.00	345	345.00
21 . Renovación de Maquinarias y Equipos					
rme1	- decisiva	64	64.00	64	64.00
rme2	- significativa	130	130.00	130	130.00
rme3	- poco significativa	122	122.00	122	122.00
rme4	- nula	313	313.00	313	313.00

IV.2.3. Edición de los valores propios

PRECISION DE LOS CALCULOS : TRAZA ANTES DIAGONALIZACION .. 2.5625
 SUMA DE LOS VALORES PROPIOS... 2.5625

HISTOGRAMA DE LOS 35 PRIMEROS VALORES PROPIOS

NUMERO	VALOR PROPIO	PORCENTA.	PORCENTA. ACUMU.
1	.2393	9.34	9.34
2	.1392	5.43	14.77
3	.1072	4.18	18.96
4	.1014	3.96	22.91
5	.0967	3.77	26.69
6	.0880	3.44	30.12
7	.0844	3.29	33.42
8	.0822	3.21	36.62
9	.0779	3.04	39.66
10	.0744	2.90	42.57
11	.0728	2.84	45.41
12	.0707	2.76	48.16
13	.0693	2.70	50.87
14	.0669	2.61	53.48
15	.0652	2.54	56.02
16	.0625	2.44	58.46
17	.0612	2.39	60.85
18	.0605	2.36	63.21
19	.0598	2.33	65.54
20	.0585	2.28	67.83
21	.0573	2.23	70.06
22	.0544	2.12	72.18
23	.0518	2.02	74.20
24	.0515	2.01	76.21
25	.0486	1.90	78.11
26	.0482	1.88	80.00
27	.0477	1.86	81.86
28	.0451	1.76	83.62
29	.0431	1.68	85.30
30	.0424	1.66	86.96
31	.0407	1.59	88.55
32	.0396	1.54	90.09
33	.0373	1.46	91.55
34	.0371	1.45	93.00
35	.0353	1.38	94.37

Del diagrama de valores propios se desprende que los dos primeros ejes factoriales son los relevantes a los efectos del análisis

Aunque sólo los dos primeros ejes factoriales resultan relevantes, por defecto el SPADN brinda las coordenadas, contribuciones y cosenos correspondientes a los primeros cinco. Dado que hay 57 modalidades asociadas a cuestiones activas, la contribución promedio es igual a 1,75. Las modalidades que más contribuyen a la conformación de los ejes son las que presentan una contribución por encima de ese promedio (resaltadas en el cuadro siguiente)

IV.2.4. Coordenadas, contribuciones y cosenos cuadrados de las modalidades activas en los ejes 1 a 5

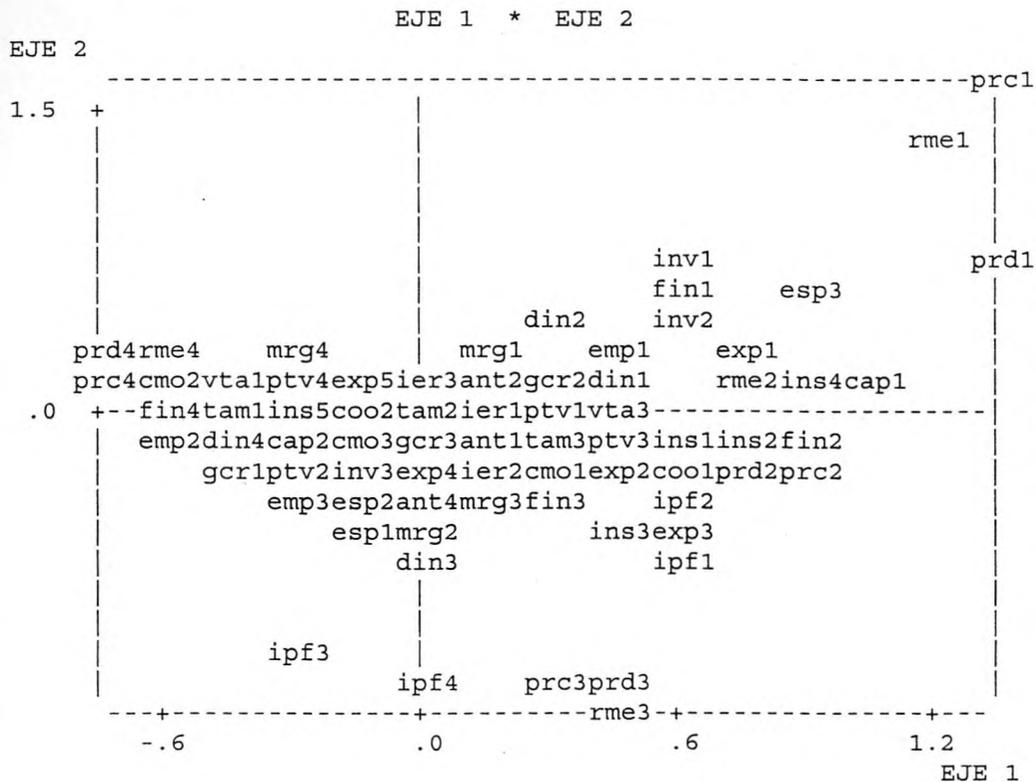
MODALIDADES			COORDENADAS					CONTRIBUCIONES					COSENOS CUADRADOS				
IDEN - ETIQUETA	P.REL	DIST.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Dinamismo en Ventas																	
din1 - alto	.85	6.31	.50	.20	.47	-.31	.66	.9	.2	1.8	.8	3.8	.04	.01	.04	.02	.07
din2 - medio-alto	1.69	2.70	.23	.48	.10	-0.05	.63	.4	2.8	.2	.0	6.9	.02	.09	.00	.00	.15
din3 - medio-bajo	1.56	3.01	.00	-.57	.11	.02	-.51	.0	3.6	.2	.0	4.2	.00	.11	.00	.00	.09
din4 - bajo	2.15	1.91	-.38	-.04	-.35	.15	-.39	1.3	.0	2.4	.5	3.3	.07	.00	.06	.01	.08
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					2.5	6.7	4.6	1.3	18.3					
2. Margen sobre Costos																	
mrg1 - aumentó	1.70	2.68	.15	.30	.24	.23	.49	.2	1.1	.9	.9	4.2	.01	.03	.02	.02	.09
mrg2 - se mantuvo	.43	13.63	.04	-.36	.35	-.86	-.21	.0	.4	.5	3.1	.2	.00	.01	.01	.05	.00
mrg3 - cayó	3.68	.70	-.04	-.14	-.12	.19	-.15	.0	.5	.5	1.3	.8	.00	.03	.02	.05	.03
mrg4 - sin datos	.45	12.98	-.27	.36	-.25	-1.60	-.45	.1	.4	.3	11.2	1.0	.01	.01	.00	.20	.02
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					.3	2.5	2.2	16.5	6.2					
8. Evolución del Empleo																	
emp1 - aumentó	2.87	1.18	.38	.36	.31	-.34	.32	1.8	2.7	2.6	3.3	3.1	.13	.11	.08	.10	.09
emp2 - no varió	.48	12.10	-.66	-.10	-1.09	-.73	.21	.9	.0	5.3	2.5	.2	.04	.00	.10	.04	.00
emp3 - disminuyó	2.90	1.15	-.27	-.34	-.13	.46	-.35	.9	2.4	.4	6.0	3.8	.06	.10	.01	.18	.11
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					3.5	5.1	8.3	11.8	7.1					
9. Inversión																	
inv1 - alta	.50	11.58	.61	.81	-.87	.24	.78	.8	2.4	3.5	.3	3.1	.03	.06	.07	.00	.05
inv2 - media	.87	6.15	.78	.35	.16	-2.26	-.22	2.2	.8	.2	.6	.4	.10	.02	.00	.01	.01
inv3 - baja	4.88	.28	-.20	-.15	.06	.02	-.04	.8	.7	.2	.0	.1	.15	.08	.01	.00	.01
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					3.8	3.9	3.9	.9	3.7					
10. Capacitación																	
cap1 - capacitó	1.63	2.84	.98	.16	-.10	-.21	-.40	6.5	.3	.1	.7	2.7	.34	.01	.00	.02	.06
cap2 - no capacitó	4.62	.35	-.35	-.06	.03	.08	.14	2.3	.1	.1	.3	.9	.34	.01	.00	.02	.06
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					8.8	.4	.2	1.0	3.6					
11. Fuentes de Financiamiento																	
fin1 - mayoría terceros	1.05	4.93	.61	.56	-.48	.36	.07	1.6	2.3	2.2	1.4	.1	.07	.06	.05	.03	.00
fin2 - mayoría propios	.88	6.07	.87	-.09	.31	-.26	-.46	2.8	.1	.8	.6	2.0	.13	.00	.02	.01	.04
fin3 - sólo propios	1.41	3.43	.34	-.41	.07	-.38	.29	.7	1.7	1.1	2.0	1.3	.03	.05	.00	.04	.03
fin4 - sin datos	2.90	1.15	-.65	.02	.04	.13	-.03	5.1	.0	.1	.5	.0	.37	.00	.00	.02	.00
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					10.2	4.1	3.1	4.5	3.3					
12. Exportaciones																	
expl - inició	1.00	5.23	.74	.30	.05	.17	.11	2.3	.6	.0	.3	.1	.10	.02	.00	.01	.00
exp2 - incrementó	.75	7.39	.46	-.25	.94	-.53	.14	.7	.3	6.1	2.1	.1	.03	.01	.12	.04	.00
exp3 - disminuyó	.36	16.47	.59	-.63	.69	.65	-1.06	.5	1.0	1.6	1.5	4.1	.02	.02	.03	.03	.07
exp5 - no realizó	4.14	.51	-.31	.03	-.24	.00	.04	1.7	.0	2.3	.0	.1	.19	.00	.11	.00	.00
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					5.1	2.0	10.0	3.9	4.5					
13. Importaciones de Insumos																	
ins1 - inició	.62	9.15	.61	-.11	.56	.42	.03	1.0	.1	1.8	1.1	.0	.04	.00	.03	.02	.00
ins2 - incrementó	.92	5.76	.77	-.09	.55	.13	.65	2.3	.1	2.6	.2	4.1	.10	.00	.05	.00	.07
ins3 - disminuyó	.46	12.67	.53	-.52	.03	-.25	-1.16	.5	.9	.0	.3	6.3	.02	.02	.00	.00	.11
ins5 - no realizó	4.25	.47	-.31	.09	-.20	-.06	-.02	1.7	.3	1.5	.2	.0	.21	.02	.08	.01	.00
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					5.5	1.3	5.9	1.7	10.4					
14. Importaciones de Productos Finales																	
ipf1 - inició	.30	19.97	.62	-.66	.59	.67	.04	.5	.9	1.0	1.3	.0	.02	.02	.02	.02	.00
ipf2 - incrementó	.25	24.16	.60	-.33	.95	-.60	.48	.4	.2	2.1	.9	.6	.02	.00	.04	.01	.01
ipf3 - disminuyó	.14	43.93	-.22	-1.05	-.06	-.20	-2.26	.0	1.1	.0	.1	7.3	.00	.03	.00	.00	.12
ipf5 - no realizó	5.56	.12	-.05	.08	-.07	.00	.03	.1	.2	.3	.0	.1	.02	.05	.04	.00	.01
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					1.0	2.5	3.3	2.3	8.0					
15. Evolución de la Productividad																	
ptv1 - aumentó	1.24	4.03	.33	.05	-.47	.93	-.13	.6	.0	2.6	10.6	.2	.03	.00	.06	.21	.00
ptv2 - se mantuvo	1.24	4.03	-.11	-.25	.45	-.02	.26	.1	.6	2.3	.0	.8	.00	.02	.05	.00	.02
ptv3 - cayó	1.30	3.80	.36	-.20	.61	.32	.22	.7	.4	4.5	1.3	.7	.03	.01	.10	.03	.01
ptv4 - sin datos	2.46	1.54	-.30	.21	-.31	-.62	-.18	.9	.8	2.2	9.5	.8	.06	.03	.06	.25	.02
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					2.3	1.8	11.5	21.4	2.5					
16. Evolución de la Especialización Productiva																	
esp1 - aumentó	.28	21.46	-.18	-.46	-.18	1.70	-.55	.0	.4	.1	8.0	.9	.00	.01	.00	.14	.01
esp2 - no varió	2.70	1.31	.02	-.25	.14	.36	.26	.0	1.2	.5	3.5	1.9	.00	.05	.01	.10	.05
esp3 - disminuyó	1.01	5.17	.88	.63	-.04	.04	-.28	3.3	2.9	.0	.0	.8	.15	.08	.00	.00	.02
esp4 - sin datos	2.26	1.77	-.40	.07	-.12	-.66	-.11	1.5	.1	.3	9.7	.3	.09	.00	.01	.25	.01
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					4.8	4.6	.9	21.2	3.9					
17. Evolución de la Calificación de la Mano de Obra																	
cmo1 - aumentó	2.78	1.25	.29	-.18	-.04	.13	-.21	1.0	.7	.0	.5	1.3	.07	.03	.00	.01	.04
cmo2 - no varió	1.42	3.40	-.54	.24	-.71	-.40	.12	1.7	.6	6.6	2.2	.2	.09	.02	.15	.05	.00
cmo3 - disminuyó	2.05	2.05	-.02	.08	.54	.10	.20	.0	.1	5.6	.2	.9	.00	.00	.14	.00	.02
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					2.7	1.4	12.3	2.9	2.3					
18. Acciones de Cooperación y Complementación																	
ooo1 - con acuerdos	.84	6.40	.71	-.18	.21	-.04	-.53	1.8	.2	.3	.0	2.9	.08	.01	.01	.00	.05
ooo2 - sin acuerdos	5.41	.16	-.11	.03	-.03	.01	.09	.3	.0	.1	.0	.5	.08	.01	.01	.00	.05
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					2.1	.2	.4	.0	3.4					
19. Innovación en Productos																	
prd1 - decisiva	.62	9.15	1.28	.79	-.65	.03	-.36	4.2	2.7	2.4	.0	.8	.18	.07	.05	.00	.01
prd2 - significativa	1.46	3.28	.82	-.17	.33	.01	-.25	4.1	.3	1.4	.0	1.0	.20	.01	.03	.00	.02
prd3 - poco significativa	.93	5.69	.38	-1.28	-.88	-.23	.80	.6	11.1	6.7	.5	6.2	.03	.29	.14	.01	.11
prd4 - nula	3.24	.93	-.72	.30	.23	.06	-.05	7.1	2.1	1.6	.1	.1	.56	.10	.36	.00	.00
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					15.9	16.2	12.2	.6	8.1					
20. Innovación en Procesos																	
pro1 - decisiva	.52	11.10	1.34	1.50	-.88	.53	-.23	3.9	8.4	3.7	1.4	.3	.16	.20	.07	.03	.00
pro2 - significativa	1.32	3.73	.91	-.21	.17	-.31	-.48	4.5	.4	.4	1.3	3.2	.22	.01	.01	.03	.06
pro3 - poco significativa	.98	5.35	.51	-1.37	-.66	-.14	.83	1.1	13.2	4.0	.2	7.0	.05	.35	.03	.00	.13
pro4 - nula	3.43	.82	-.70	.25	.26	.08	-.02	7.0	1.5	2.1	.2	.0	.59	.07	.08	.01	.00
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					16.5	23.5	10.1	3.1	10.5					
21. Renovación de Maquinarias y Equipos																	
rme1 - decisiva	.64	8.83	1.16	1.28	-.93	.67	.34	3.6	7.5	5.1	2.8	.8	.15	.19	.10	.05	.01
rme2 - significativa	1.29	3.84	.74	.15	.20	-.54	-.40	3.0	.2	.5	3.8	2.2	.14	.01	.01	.08	.04
rme3 - poco significativa	1.21	4.16	.49	-1.33	-.50	-.07	.31	1.2	15.3	2.9	.1	1.2	.06	.42	.06	.00	.02
rme4 - nula	3.11	1.01	-.74	.19	.30	.12	-.02	7.1	.8	2.7	.4	.0	.54	.04	.09	.01	.00
			CONTRIBUCION ACUMUL. =					14.8	23.9	11.1	7.1	4.2					

IV.2.5. Gráficos factoriales

IV.2.5.a. Ubicación de las modalidades de las variables en el plano

NUMERO DE PUNTOS A REPRESENTAR : 77

NUMERO DE PUNTOS REPRESENTADOS : 77



Las modalidades más alejadas de la zona central del gráfico son las que más aportan a la conformación de los ejes.

IV.2.5.b. Ubicación de los individuos en el plano

NUMERO DE PUNTOS A REPRESENTAR : 629

NUMERO DE PUNTOS REPRESENTADOS : 629

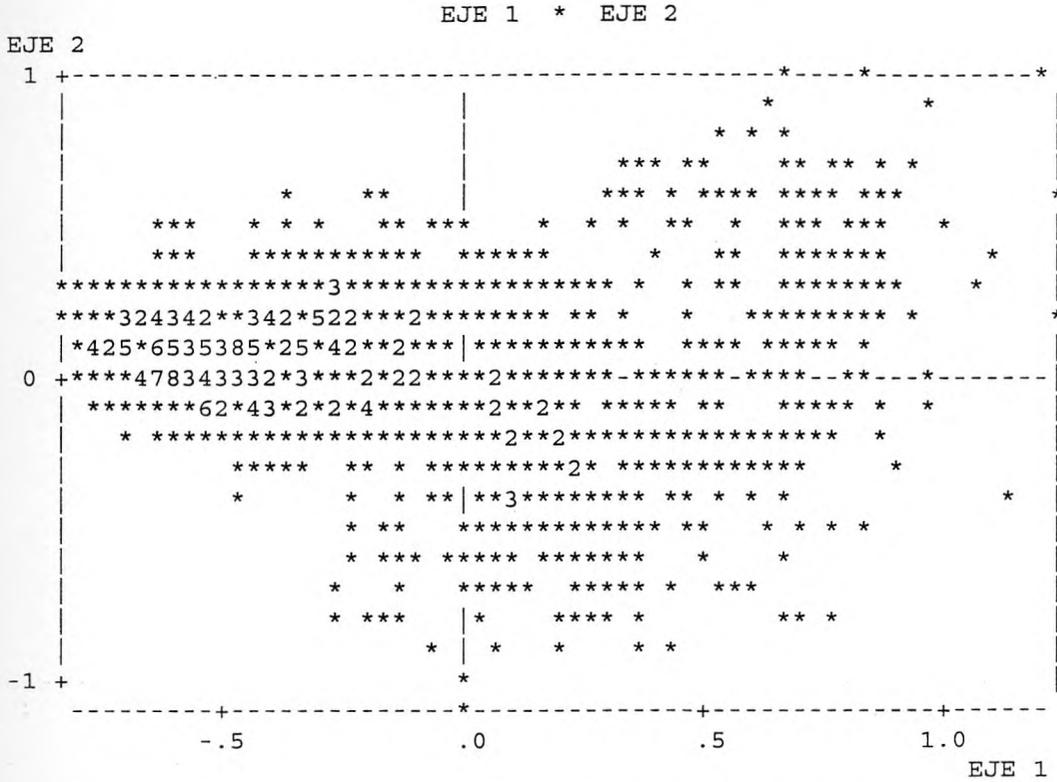
56 PUNTOS MULTIPLES, 130 PUNTOS TAPADOS

IDENTIFICACION DE LOS PUNTOS

* : UN SOLO PUNTO

N : N PUNTOS SUPERPUESTOS

X : 10 PUNTOS SUPERPUESTOS O MAS



Se observa que los individuos se encuentran distribuidos en todo el plano, aunque con mayores concentraciones en la zona central y en las coordenadas negativas del eje 1.

IV.2.6. Análisis de cluster

IV.2.6.a. Caracterización por las modalidades de las clases o modalidades de : corte 'a' del árbol en 4 clases

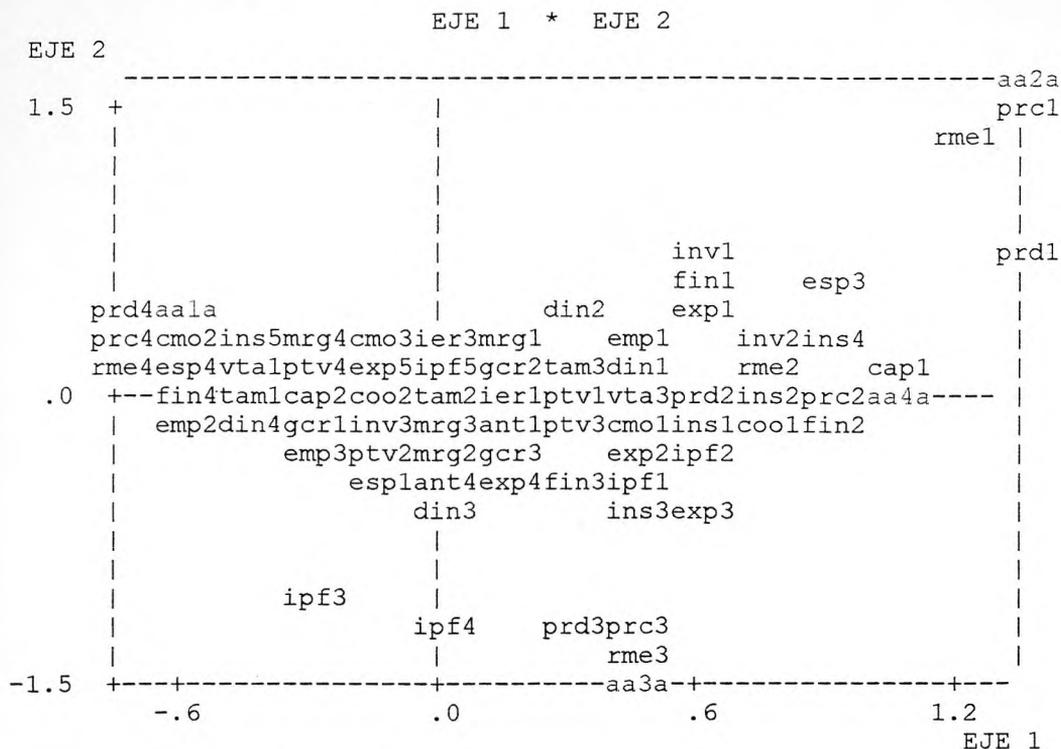
V.TEST	PROB.	PORCENTAJES			MODALIDADES		IDEN	PESO
		CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTICAS	DE LAS VARIABLES		
50.40					CLASE 1 / 4		aa1a	317
22.14	.000	87.54	95.27	54.85	nula	Innovación en Procesos	prc4	345
21.83	.000	89.57	92.11	51.83	nula	Innovación en Productos	prd4	326
19.91	.000	88.18	87.07	49.76	nula	Renovación de Maquinarias y Equipos	rme4	313
11.46	.000	74.66	68.77	46.42	sin datos	Fuentes de Financiamiento	fin4	292
10.97	.000	63.01	92.43	73.93	no capacitó	Capacitación	cap2	465
8.53	.000	62.12	83.28	67.57	no realizó	Importaciones de Insumos	ins5	425
6.49	.000	59.81	77.92	65.66	no realizó	Exportaciones	exp5	413
6.03	.000	66.52	47.63	36.09	sin datos	Evolución de la Especialización Productiva	esp4	227
5.86	.000	56.62	87.70	78.06	baja	Inversión	inv3	491
5.83	.000	66.99	44.16	33.23	0,16 a 1,00 millones	Volumen de Ventas	vta1	209
5.32	.000	54.60	93.69	86.49	sin acuerdos	Acciones de Cooperación y Complementación	coo2	544
4.73	.000	64.08	41.64	32.75	6 a 20 ocupados	Tamaño Ocupacional	tam1	206
4.69	.000	67.83	30.60	22.73	no varió	Evolución de la Calificación de la Mano de Obra	cmo2	143
3.98	.000	61.57	41.96	34.34	bajo	Dinamismo en Ventas	din4	216
3.74	.000	58.56	53.94	46.42	disminuyó	Evolución del Empleo	emp3	292
3.68	.000	59.68	46.69	39.43	sin datos	Evolución de la Productividad	ptv4	248
2.90	.002	52.50	92.74	89.03	no realizó	Importaciones de Productos Finales	ipf5	560
2.52	.006	68.75	10.41	7.63	no varió	Evolución del Empleo	emp2	48
-2.36	.009	29.41	3.15	5.41	disminuyó	Exportaciones	exp3	34
-2.43	.007	36.49	8.52	11.76	incrementó	Exportaciones	exp2	74
-2.60	.005	25.00	2.21	4.45	inició	Importaciones de Productos Finales	ipf1	28
-2.86	.002	38.93	16.09	20.83	cayó	Evolución de la Productividad	ptv3	131
-2.89	.002	30.00	4.73	7.95	alta	Inversión	inv1	50
-2.91	.002	38.40	15.14	19.87	aumentó	Evolución de la Productividad	ptv1	125
-3.39	.000	28.81	5.36	9.38	inició	Importaciones de Insumos	ins1	59
-3.65	.000	36.62	16.40	22.58	sólo propios	Fuentes de Financiamiento	fin3	142
-3.99	.000	35.04	15.14	21.78	3,50 a 7,50 millones	Volumen de Ventas	vta3	137
-4.28	.000	31.13	10.41	16.85	mayoría terceros	Fuentes de Financiamiento	fin1	106
-4.30	.000	37.31	22.71	30.68	51 a 100 ocupados	Tamaño Ocupacional	tam3	193
-4.63	.000	27.27	7.57	13.99	media	Inversión	inv2	88
-4.74	.000	28.28	8.83	15.74	inició	Exportaciones	exp1	99
-5.16	.000	39.10	35.65	45.95	aumentó	Evolución del Empleo	emp1	289
-5.25	.000	38.57	34.07	44.52	aumentó	Evolución de la Calificación de la Mano de Obra	cmo1	280
-5.32	.000	23.53	6.31	13.51	con acuerdos	Acciones de Cooperación y Complementación	coo1	85
-5.55	.000	23.33	6.62	14.31	incrementó	Importaciones de Insumos	ins2	90
-7.11	.000	5.77	.95	8.27	decisiva	Innovación en Procesos	prc1	52
-7.21	.000	15.73	4.42	14.15	mayoría propios	Fuentes de Financiamiento	fin2	89
-7.35	.000	17.65	5.68	16.22	disminuyó	Evolución de la Especialización Productiva	esp3	102
-7.90	.000	6.25	1.26	10.17	decisiva	Renovación de Maquinarias y Equipos	rme1	64
-8.08	.000	4.84	.95	9.86	decisiva	Innovación en Productos	prd1	62
-8.32	.000	18.46	7.57	20.67	significativa	Renovación de Maquinarias y Equipos	rme2	130
-9.84	.000	6.38	1.89	14.94	poco significativa	Innovación en Productos	prd3	94
-10.20	.000	10.66	4.10	19.40	poco significativa	Renovación de Maquinarias y Equipos	rme3	122
-10.97	.000	14.63	7.57	26.07	capacitó	Capacitación	cap1	164
-11.41	.000	10.88	5.05	23.37	significativa	Innovación en Productos	prd2	147
-11.50	.000	2.02	.63	15.74	poco significativa	Innovación en Procesos	prc3	99
-11.77	.000	7.52	3.15	21.14	significativa	Innovación en Procesos	prc2	133
8.27					CLASE 2 / 4		aa2a	52
14.15	.000	70.31	86.54	10.17	decisiva	Renovación de Maquinarias y Equipos	rme1	64
13.08	.000	75.00	75.00	8.27	decisiva	Innovación en Procesos	prc1	52
8.82	.000	46.77	55.77	9.86	decisiva	Innovación en Productos	prd1	62
5.81	.000	20.12	63.46	26.07	capacita	Capacitación	cap1	164
5.70	.000	24.53	50.00	16.85	mayoría terceros	Fuentes de Financiamiento	fin1	106
3.42	.000	24.00	23.08	7.95	alta	Inversión	inv1	50
3.39	.000	18.18	34.62	15.74	inició	Exportaciones	exp1	99
3.09	.001	12.11	67.31	45.95	aumentó	Evolución del Empleo	emp1	289
2.96	.002	14.12	46.15	27.03	medio-alto	Dinamismo en Ventas	din2	170
2.94	.002	16.67	32.69	16.22	disminuyó	Evolución de la Especialización Productiva	esp3	102
2.48	.007	12.83	46.15	29.73	empeoró	Tipo de Inserción Externa de la Rama	ier3	187
2.43	.008	15.91	26.92	13.99	media	Inversión	inv2	88
2.41	.008	13.87	36.54	21.78	3,50 a 7,50 millones	Volumen de Ventas	vta3	137
-2.49	.006	4.31	17.31	33.23	0,16 a 1,00 millones	Volumen de Ventas	vta1	209
-2.54	.005	5.14	28.85	46.42	disminuyó	Evolución del Empleo	emp3	292
-2.73	.003	2.40	5.77	19.87	se mantuvo	Evolución de la Productividad	ptv2	125
-3.12	.001	3.40	13.46	32.75	6 a 20 ocupados	Tamaño Ocupacional	tam1	206
-3.76	.000	.00	.00	15.74	poco significativa	Innovación en Procesos	prc3	99
-4.33	.000	.00	.00	19.40	poco significativa	Renovación de Maquinarias y Equipos	rme3	122
-4.54	.000	5.30	50.00	78.06	baja	Inversión	inv3	491
-5.10	.000	2.40	13.46	46.42	sin datos	Fuentes de Financiamiento	fin4	292
-5.81	.000	4.09	36.54	73.93	no capacitó	Capacitación	cap2	465
-6.22	.000	1.84	11.54	51.83	nula	Innovación en Productos	prd4	326
-6.32	.000	2.03	13.46	54.85	nula	Innovación en Procesos	prc4	345
-8.38	.000	.00	.00	49.76	nula	Renovación de Maquinarias y Equipos	rme4	313

V.TEST	PROB.	PORCENTAJES			MODALIDADES	DE LAS VARIABLES	IDEN	PESO
		CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL				
17.01 CLASE 3 / 4						aa3a	107	
15.52	.000	80.85	71.03	14.94	poco significativa	Innovación en Productos	prd3	94
15.04	.000	76.77	71.03	15.74	poco significativa	Innovación en Procesos	prc3	99
13.49	.000	63.11	71.96	19.40	poco significativa	Renovación de Maquinarias y Equipos	rme3	122
5.36	.000	33.10	43.93	22.58	sólo propios	Fuentes de Financiamiento	fin3	142
3.28	.001	26.11	38.32	24.96	medio-bajo	Dinamismo en Ventas	din3	157
2.51	.006	21.23	57.94	46.42	disminuyó	Evolución del Empleo	emp3	292
-2.51	.006	15.54	81.31	89.03	no realizó	Importaciones de Productos Finales	ipf5	560
-3.04	.001	11.99	32.71	46.42	sin datos	Fuentes de Financiamiento	fin4	292
-3.16	.001	11.76	31.78	45.95	aumentó	Evolución del Empleo	emp1	289
-3.30	.000	1.92	.93	8.27	decisiva	Innovación en Procesos	prc1	52
-3.41	.000	5.88	5.61	16.22	disminuyó	Evolución de la Especialización Productiva	esp3	102
-10.17	.000	2.56	7.48	49.76	nula	Renovación de Maquinarias y Equipos	rme4	313
-11.83	.000	1.74	5.61	54.85	nula	Innovación en Procesos	prc4	345
-12.40	.000	.61	1.87	51.83	nula	Innovación en Productos	prd4	326

V.TEST	PROB.	PORCENTAJES			MODALIDADES	DE LAS VARIABLES	IDEN	PESO
		CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL				
24.32 CLASE 4 / 4						aa4a	153	
12.90	.000	69.92	60.78	21.14	significativa	Innovación en Procesos	prc2	133
12.04	.000	63.95	61.44	23.37	significativa	Innovación en Productos	prd2	147
11.20	.000	64.62	54.90	20.67	significativa	Renovación de Maquinarias y Equipos	rme2	130
8.86	.000	65.17	37.91	14.15	mayoría propios	Fuentes de Financiamiento	fin2	89
8.40	.000	59.80	39.87	16.22	disminuyó	Evolución de la Especialización Productiva	esp3	102
7.45	.000	46.95	50.33	26.07	capacitó	Capacitación	cap1	164
6.79	.000	37.02	69.93	45.95	aumentó	Evolución del Empleo	emp1	289
5.09	.000	48.24	26.80	13.51	con acuerdos	Acciones de Cooperación y Complementación	coo1	85
4.45	.000	44.44	26.14	14.31	incrementó	Importaciones de Insumos	ins2	90
4.36	.000	44.32	25.49	13.99	media	Inversión	inv2	88
4.26	.000	35.75	45.10	30.68	51 a 100 ocupados	Tamaño Ocupacional	tam3	193
4.26	.000	58.82	13.07	5.41	disminuyó	Exportaciones	exp3	34
3.43	.000	31.07	56.86	44.52	aumentó	Evolución de la Calificación de la Mano de Obra	cmo1	280
3.26	.001	35.88	30.72	20.83	cayó	Evolución de la Productividad	ptv3	131
3.07	.001	37.37	24.18	15.74	inició	Exportaciones	exp1	99
2.90	.002	34.31	30.72	21.78	3,50 a 7,50 millones	Volumen de Ventas	vt3	137
2.65	.004	37.84	18.30	11.76	incrementó	Exportaciones	exp2	74
2.53	.006	38.71	15.69	9.86	decisiva	Innovación en Productos	prd1	62
2.52	.006	36.05	20.26	13.67	alto	Dinamismo en Ventas	din1	86
-2.59	.005	18.06	25.49	34.34	bajo	Dinamismo en Ventas	din4	216
-3.64	.000	16.53	26.80	39.43	sin datos	Evolución de la Productividad	ptv4	248
-3.65	.000	4.17	1.31	7.63	no varió	Evolución del Empleo	emp2	48
-3.75	.000	9.57	5.88	14.94	poco significativa	Innovación en Productos	prd3	94
-4.00	.000	14.56	19.61	32.75	6 a 20 ocupados	Tamaño Ocupacional	tam1	206
-4.33	.000	20.16	64.71	78.06	baja	Inversión	inv3	491
-4.35	.000	13.88	18.95	33.23	0,16 a 1,00 millones	Volumen de Ventas	vtal	209
-5.01	.000	15.07	28.76	46.42	disminuyó	Evolución del Empleo	emp3	292
-5.09	.000	20.59	73.20	86.49	sin acuerdos	Acciones de Cooperación y Complementación	coo2	544
-5.61	.000	7.69	7.19	22.73	no varió	Evolución de la Calificación de la Mano de Obra	cmo2	143
-6.01	.000	11.01	16.34	36.09	sin datos	Evolución de la Especialización Productiva	esp4	227
-6.52	.000	15.98	43.14	65.66	no realizó	Exportaciones	exp5	413
-6.77	.000	16.00	44.44	67.57	no realizó	Importaciones de Insumos	ins5	425
-7.38	.000	10.96	20.92	46.42	sin datos	Fuentes de Financiamiento	fin4	292
-7.45	.000	16.34	49.67	73.93	no capacitó	Capacitación	cap2	465
-8.92	.000	9.27	18.95	49.76	nula	Renovación de Maquinarias y Equipos	rme4	313
-10.11	.000	7.98	16.99	51.83	nula	Innovación en Productos	prd4	326
-10.17	.000	8.70	19.61	54.85	nula	Innovación en Procesos	prc4	345

El análisis de cluster se realizó formando 4 grupos y cada uno de ellos resultó asociado a alguna de las modalidades de dinamismo. En cada clase aparecen listadas diferentes modalidades de las variables, aquellas con valores test superiores a 2 son las que se encuentran más asociadas a la clase respectiva, mientras que los valores test menores a -2 indican que esas modalidades son las más opuestas a la clase.

IV.2.6.b. Gráfico de las clases



En este gráfico se puede ver en el plano a qué coordenadas se encuentra más asociada cada clase:

- aa1a: a las coordenadas negativas del eje 1 y levemente a las positivas del eje 2;
- aa2a: a las coordenadas positivas de los ejes 1 y 2;
- aa3a: a las coordenadas negativas del eje 2 y levemente a las positivas del eje 1; y
- aa4a: a las coordenadas positivas del eje 1.

También se puede apreciar que din 1 y din2 (altas performances) se encuentran en conjunto más asociados a las coordenadas positivas de ambos ejes, mientras ocurre lo contrario con din3 y din4 (bajas performances) que se hallan ubicados en las coordenadas negativas.

din1 aparece muy contrapuesto a din4 por el eje 1 pero no así por el eje 2. Por su parte, din 2 y din3 están contrapuestas por el eje 2 pero no presentan diferencias en lo que hace al eje 1.

IV.2.6.c. Gráfico de los individuos pertenecientes a cada clase

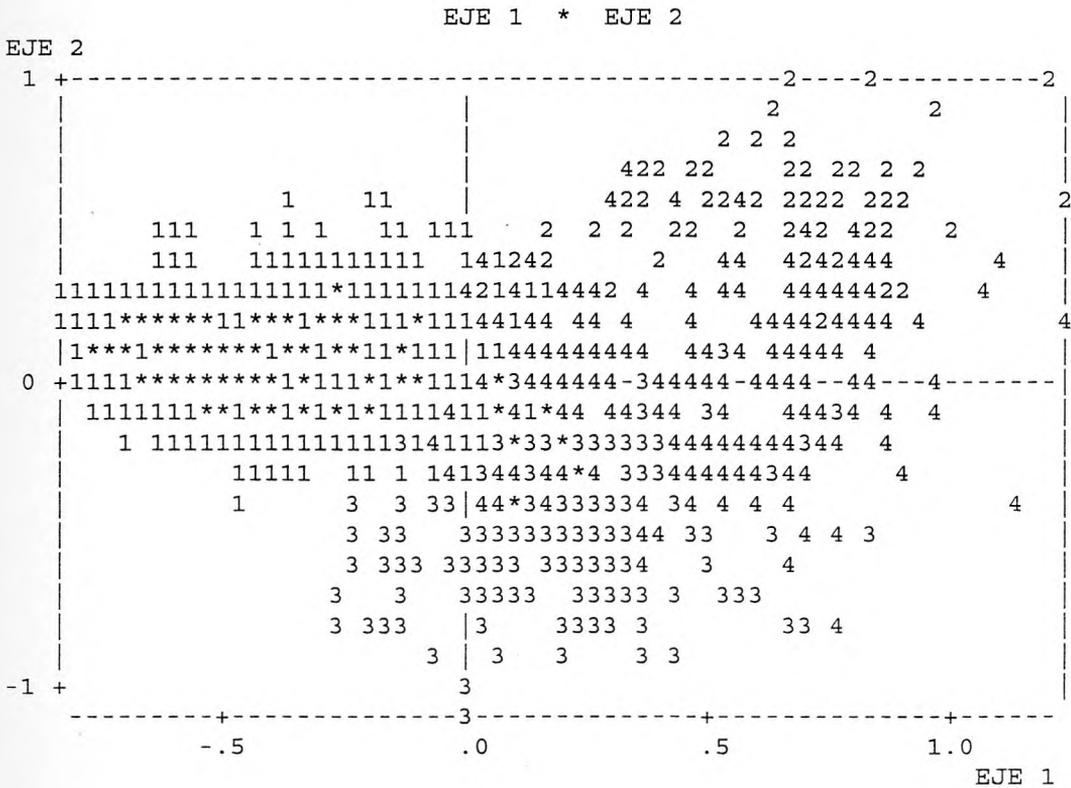
NUMERO DE PUNTOS A REPRESENTAR : 629

NUMERO DE PUNTOS REPRESENTADOS : 629

56 PUNTOS MULTIPLES, 130 PUNTOS TAPADOS

IDENTIFICACION DE LOS PUNTOS : CORTE 'a' DEL ARBOL EN 4 CLASES

- 1 : CLASE 1 / 4 (aa1a)
- 2 : CLASE 2 / 4 (aa2a)
- 3 : CLASE 3 / 4 (aa3a)
- 4 : CLASE 4 / 4 (aa4a)
- i : INDIVIDUOS ILUSTRATIVOS NO CLASIFICADOS
- * : VARIOS PUNTOS SUPERPUESTOS



En este gráfico se pueden observar las ubicaciones de los individuos en el plano y el grupo al cual pertenecen.

BIBLIOGRAFIA

- ◇ Aggio, C., Sepúlveda Ramírez, L., Milesi, D. (1998) Caracterización de los desempleados de Gral. Pueyrredón, Maestría en Economía y Desarrollo Industrial con Especialización en PyMEs.
- ◇ Bisang, R. et. al. (1996) La transformación industrial en los noventa: un proceso con final abierto, Documento de Trabajo N° 68, CEPAL.
- ◇ Bisang, R. (1996) Organización Industrial: Notas de Cátedra, Maestría en Economía y Desarrollo Industrial con Especialización en PyMEs, Mar del Plata.
- ◇ CEPAL (1995) Análisis de Competitividad de los Países (CAN), Manual de Uso, Santiago, Chile.
- ◇ Coase, R. (1937) The Nature of the Firm, Economics N. S., 4, pp. 386-405.
- ◇ Dosi, G., Freeman, C. y Fabbiani, S. (1994) The process of economic development. Introducing some stylized facts and theories on technologies, firms and institutions, Industrial and Corporate Change, vol. 3, N° 1.
- ◇ Gatto, F. (1992) Pequeñas y medianas empresas industriales, apertura económica y Mercosur: un desafío de competitividad y gestión empresarial, mimeo, CEPAL, 1992.
- ◇ Gatto, F. (1996) Las PyMEs argentinas y el desafío de la internacionalización, Documento de Trabajo, CEPAL.
- ◇ Gatto, F. y Ferraro, C. (1994) Internacionalización de las Pequeñas y Medianas Empresas en el Mercosur. Exportaciones y Modalidades de Cooperación Empresarial, Documento de Trabajo, CEPAL.
- ◇ Gatto, F. y Ferraro, C. (1997) Consecuencias iniciales de los comportamientos PyMEs en el nuevo escenario de negocios en Argentina, Documento de Trabajo N°79, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Oficina Buenos Aires.
- ◇ Johannisson, B. (1992) Entrepreneurship and network management, Vaxjo University, Suecia.
- ◇ Julien, P.A., et al (1996) El control de la información como ventaja competitiva en el desarrollo de la pyme. Economía Industrial N°310. Ministerio de Industria y Energía, España.
- ◇ Kantis, H. (1996) Inercia e innovación en las conductas estratégicas de las PyMEs argentinas: elementos conceptuales y evidencias empíricas, Documento de Trabajo 73, CEPAL.
- ◇ Kosacoff, B. (1996) Estrategias empresariales en la transformación industrial argentina, Documento de Trabajo N° 67, CEPAL.

338.64 2
643

*Economía / Industrias / Desarrollo industrial
pequeña industria / Argentina /*

- ◇ Koutsoyiannis, A. (1975) Microeconomía Moderna. Ed. Amorrortu.
- ◇ López, A. (1996) Las ideas evolucionistas en economía: una visión de conjunto, Buenos Aires pensamiento económico, N° 1.
- ◇ Mesquita Moreira, Mauricio (1989) Progreso técnico e estrutura de mercado: o caso da indústria de telequipamentos, Tesis de Maestría, Rio de Janeiro.
- ◇ Moori Koenig, V. y Yoguel, G. (1995) Perfil de la inserción externa y conducta exportadora de las PyMEs industriales argentinas, CEPAL, 1995.
- ◇ Motta, J. (1997) El resurgimiento de las PyMEs: Espejismo, Fenómeno Transitorio o Nueva Tendencia de Organización Industrial, en Serie de Investigaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba.
- ◇ Nelson, R. (1991) Why do firms differ and how does it matter? en Strategic Management Journal, vol. 12.
- ◇ Nelson, R. y Winter, S. (1982) An Evolutionary Theory of Economic Change. Harvard University Press.
- ◇ Nooteboom, B. (1994) Firm size effects on transaction costs, Kluwer Academic Publishers.
- ◇ Possas, M. (1996) Competitividad: Factores Sistémicos y Política Industrial.
- ◇ Possas, M. (1984) Estruturas de Mercado em Oligopólio, Editora Hucitec, Sao Paulo, Brasil.
- ◇ Roitter, S. (1991) Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples, Universidad Nacional de Córdoba.
- ◇ Rogers, E.M. (1983), Diffusion of Innovations, Nueva York, MacMillan.
- ◇ Williamson, O. (1991) Las Instituciones del Capitalismo. Fondo de Cultura Económica.
- ◇ Williamson, O (1975) Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications, Nueva York: The Free Press.
- ◇ Yoguel, G. (1998) El ajuste empresarial frente a la apertura: la heterogeneidad de las respuesta de las PyMEs. Desarrollo Económico, número especial, vol.38 (otoño 1998).
- ◇ Yoguel, G. y Boscherini, F. (1996) La capacidad innovativa y el fortalecimiento de la competitividad de las firmas: el caso de las PyMEs exportadoras argentinas, CEPAL.
- ◇ Yoguel, G. y Rabetino, R. (1998) Algunas consideraciones sobre la incorporación de tecnología en la industria manufacturera argentina en la década del noventa: las evidencias recientes. Instituto de Industria. Universidad Nacional de General Sarmiento.

CUNGS



CUNGS193