

ROSA JORDÁ BORRELL*
FRANCISCA RUIZ RODRÍGUEZ*

LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS INNOVADORAS ANDALUZAS. MECANISMOS, EVOLUCIÓN, FASES Y VARIABLES CLAVE

RESUMEN

En este artículo se presenta una tipología del grado de internacionalización que poseen las empresas innovadoras andaluzas en función del modo que han elegido para operar en cada país o mercado y de diferentes variables que nos ha permitido deducir que, en la actualidad, Andalucía se encuentra en las primeras etapas de la globalización. La internacionalización de la empresa ubicada en Andalucía está asociada sobre todo a la exportación directa e indirecta (ya sea como proveedora de inputs a firmas foráneas o compradora de inputs especializados en el mercado internacional). La estrategia de internacionalización mediante intercambio de conocimiento (acuerdos contractuales y de cooperación en I+D+I) es muy baja en el tejido empresarial andaluz, ya que los procesos innovadores no han conseguido todavía vincularse a la capacidad de internacionalización con fórmulas de deslocalización de plantas, salvo una minoría. Para realizar este estudio hemos analizado los criterios que definen a la empresa internacionalizada y que mejor se adaptan a la firma ubicada en Andalucía. A partir de una muestra de 263 empresas, identificamos 189 firmas que se encuentran en diferentes fases de internacionalización. La metodología ha consistido en la utilización del análisis factorial y de cluster para determinar los diferentes comportamientos de las empresas en función de las fases de internacionalización en que se encuentran; además de emplear técnicas descriptivas en el estudio de las características generales de las empresas internacionalizadas a través de Acces y Excel.

PALABRAS CLAVE: Internacionalización, globalización, exportación, deslocalización, I+D, empresa innovadora, Andalucía.

ABSTRACT

THE INTERNATIONALIZATION OF ANDALUSIAN INNOVATIVE COMPANIES. MECHANISMS,
EVOLUTION, PHASES AND KEY VARIABLES

This article presents a typology of the grade of internationalization of innovative companies in Andalusia based on the way they worked in every country or market. From the different variables we used, we can conclude that, Andalusia, is in the first phases of globalization. The internationalization of the companies located in Andalusia is associated basically to the direct and indirect export-

* Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional. Universidad de Sevilla. e-mail: borrell@us.es
Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional. Universidad de Sevilla. e-mail: fruiz@us.es
Fecha de recepción: junio 2008. Fecha de aceptación: octubre 2008

tation (both as inputs supplier to foreign companies and as unique inputs buyer of the international market). The internationalization strategy based on the exchange of knowledge (cooperation and contractual agreements in R&D) is very low in the andalusian business sector, since the innovate processes have not been able to be linked to the capacity of internationalization with dislocated plants formulae, except for a minority. For this study we have taken into consideration the criterions that define the internationalized company and that best fit the company established in Andalusia. From the sample of 263 innovative enterprises, 189 of them were identified as international companies that are in different phases of internationalization. In the methodology of the study, we have applied both the factorial analysis techniques and the cluster one, to be able to define the taxonomy of the enterprise, taking into account a broad group of variables. Moreover, we have used descriptive techniques for the general characteristics of the companies with the help of Excel and Access.

KEY WORDS: internationalization, globalization, exportation, dislocation, R&D, innovative enterprise, Andalusia.

INTRODUCCIÓN

El proceso de globalización es definido como un proceso dinámico de creciente integración mundial de los mercados de trabajo, bienes, servicios, tecnología y capitales (OCDE, 1994). El término Globalización ha sido utilizado con diversas acepciones, y en estos momentos se amplía hacia aspectos culturales, sociales, climáticos, etc. Sin embargo, y desde sus orígenes, la globalización viene impulsada por la economía, y por lo tanto desde las empresas. Uno de los primeros en utilizarlo fue Theodore Levitt (1983) refiriéndose a la globalización de los mercados. Porter (1990) lo empleó para diferenciar una empresa multinacional de otra global. La Globalización amplía los mercados para las empresas, aumenta la competencia, crea muchas oportunidades para el desarrollo de las firmas y de los países donde están ubicadas (DE LA DEHESA 2000).

En economía el término de globalización se confunde con el de internacionalización de la firma y el de la denominada empresa multinacional. Ambos son fenómenos intrínsecamente complejos desde un punto de vista conceptual que han sido analizados a través de diferentes perspectivas. El desarrollo de estos enfoques ha dado lugar a una extensa literatura sobre el tema que enriquece el debate científico. Diferentes autores (ALONSO y DONOSO, 2000; VILLARREAL, 2005) definen la internacionalización de una empresa como la estrategia corporativa de crecimiento por diversificación geográfica internacional, a través de un proceso evolutivo y dinámico de largo plazo que afecta gradualmente a las diferentes actividades de la cadena de valor y a la estructura organizativa de la empresa, con un compromiso e implicación creciente de sus recursos y capacidades con el entorno internacional, y basado en la creación y adquisición creciente de conocimiento.

Por otra, podemos entender que "una empresa multinacional es aquella que comprende entidades en más de un país, que opera bajo un sistema de toma de decisiones, desarrollando una estrategia común y coherente en la que las entidades están interrelacionadas, siendo capaces de ejercer una influencia significativa entre sí y de compartir conocimientos, recursos y responsabilidades" (GHOSHAL y WESTNEY, 1993).

En los últimos decenios ha habido una aceleración del proceso de internacionalización de la empresa debida a factores políticos (China, antiguos países socialistas), estratégicos (actividades financieras), económica (incorporación de India, América Latina, China). Paralelamente la innovación tecnológica también ha conocido una de sus etapas de mayor dinamismo como consecuencia de la progresiva implantación de nuevas tec-

nologías (telecomunicaciones, informática, biotecnología) y de la incorporación de innovaciones no tecnológicas (organización, comerciales, gestión, etc.) que han cambiado los procedimientos administrativos, gerenciales, empresariales y de la innovación de las firmas. Ambos procesos interactúan y se han convertido en el factor explicativo más importante del cambio en las estructuras competitivas internacionales.

Esta necesidad de internacionalizarse de las firmas ha afectado a sectores, mercados y tamaños empresariales que antes no intervenían en dichos procesos. Por ejemplo, una amplia gama de servicios han entrado recientemente en los circuitos de la globalización por efecto de la introducción de las nuevas tecnologías (financieros, turismo, servicios avanzados, jurídicos), de la incorporación de las nuevas formas de organización de la producción de las empresas (externalización, flexibilización, etc) y por la propia aceleración de la globalización (internacionalización de los servicios avanzados) y el consiguiente impacto en todos los sectores económicos. Entre la apertura de nuevos mercados destacan China e India por ser grandes países que han acelerado de forma extraordinaria los procesos de internacionalización y de innovación de las empresas, contribuyendo al mismo tiempo al encarecimiento del petróleo. Ahora bien, los cambios en los mercados provocados por el proceso de globalización tienen que ver también con la fragmentación internacional de los procesos de producción (LUCENDO 2007), derivados de la creciente presión de los bajos costes laborales de los países en vías de desarrollo o por la búsqueda de ventajas relativas de localización con objeto de minimizar los costes de producción. Todo este conjunto de hechos ha obligado a comunidades autónomas como la andaluza a intensificar la modernización de las empresas, a iniciar el proceso de internacionalización y a incorporarse al de innovación de manera más plena.

Igualmente desde el punto de vista empresarial, los cambios recientes del proceso de globalización, y favorecida por las nuevas tecnologías, está forzando la entrada de las pequeñas y medianas firmas (antes ámbito restringido a la gran empresa) siguiendo estrategias diferentes a la exportación y adoptando nuevas formas de internacionalización: pertenencia a grupos internacionalizados, realización de exportación indirecta al ser proveedores de grandes empresas o de distribuidores multinacionales, consecución de proyectos de I+D financiados por la UE, a través de acuerdos contractuales (licencias y franquicias internacionales), búsqueda de proveedores foráneos especializados, etc.

Sin embargo, en España, hasta mediados de los años noventa del siglo XX la empresa no desarrolló una dimensión de internacionalización, siendo un fenómeno relativamente reciente. La firma española y andaluza empieza a adoptar este tipo de estrategia a partir de los procesos de privatización iberoamericanos en la segunda mitad de los noventa. Tampoco ha existido una cultura de internacionalización ya que hasta la entrada de España en la UE las exportaciones tenían un carácter menor. En este contexto, Andalucía era una economía bastante cerrada, aunque en los últimos diez años ha experimentado un incremento de los intercambios comerciales con el exterior y la inversión directa extranjera está adquiriendo un peso significativo en el proceso de internacionalización.

Bajo estas premisas, en este artículo se presenta una tipología del grado de internacionalización que poseen las empresas innovadoras andaluzas en función del modo que han elegido para operar en cada país o mercado y de diferentes variables que hemos utilizado para el análisis de las empresas. Variables que consideramos fundamentales para el estudio del tema a fin de llegar: 1) a una aproximación de las fases que siguen las empresas andaluzas para internacionalizarse; 2) además, éstas nos han servido para abor-

dar el papel que juegan los factores avanzados de las firmas innovadoras en su posicionamiento en el mercado internacional; 3) con todo ello deducir en qué etapa se encuentra Andalucía en relación a la globalización. Para realizar este estudio hemos analizado los criterios que definen a la empresa internacionalizada y que mejor se adaptan a la firma ubicada en Andalucía. A partir de una muestra de 263 empresas, identificamos 189 firmas que se encuentran en diferentes fases de internacionalización. La metodología ha consistido en la utilización del análisis factorial y de cluster para determinar los diferentes comportamientos de las empresas en función de las fases de internacionalización en que se encuentran; además de emplear técnicas descriptivas en el estudio de las características generales de las empresas internacionalizadas a través de Acces y Excel.

METODOLOGÍA Y OBJETIVOS

Los objetivos de este trabajo son, de un lado, conocer el modo de internacionalizarse de las empresas innovadoras localizadas en Andalucía, ver similitudes o proximidades entre ellas; de otro, deducir, el papel que tienen los factores avanzados para estas firmas en el posicionamiento internacional, a partir de la tipología resultante y de las variables seleccionadas mediante el análisis descriptivo de las empresas, con la finalidad de diferenciar el grado de internacionalización de la empresa innovadora andaluza y de la Comunidad Autónoma.

Esto nos ha llevado, en primer lugar, a definir los criterios sobre los diferentes modos de entrada en el mercado exterior. Hemos elegido un modelo integrador que abarcase los diferentes enfoques conceptuales más utilizados hasta la fecha. El marco analítico comprende tanto las visiones más clásicas (teorías de la Inversión Directa Extranjera y modelos gradualistas de exportación) como otros más novedosos (internacionalización de las actividades de creación de tecnología), aunque basados en parte en los anteriores: análisis de costes de transacción, el modelo de recursos y capacidades organizativas aplicados a la gestión internacional, la perspectiva directiva institucional en la elección y/o cambio del modo de entrada en el exterior y el enfoque de redes internacionales de la empresa y/o sus directivos. Igualmente hemos consultado la amplia literatura existente acerca de los determinantes del *outsourcing* o estudios sobre la deslocalización y la fragmentación internacional de los procesos productivos que toman como punto de partida los trabajos de Coase y de Williamson.

Este modelo nos ha permitido:

A) Adoptar un conjunto de criterios básicos de modos de entrada y desarrollo empresarial en la internacionalización, agrupados por categorías, y las respectivas variables a incluir en el análisis. Por una parte, hemos tenido en cuenta las 5 principales formas genéricas de penetración internacional, de mayor a menor complejidad, siguiendo a Root (1994), Molero (2000) y Pla y León (2004):

1. Aquella que conlleva inversiones directas en el exterior, es decir Inversión Directa en el Exterior (IED). Puede tratarse de a) el establecimiento de filiales/subsidiarias propias de producción y comercialización; b) creación de empresas conjuntas internacionales o *joint venture* y c) Centros de I+D.

2. Mediante acuerdos contractuales (principalmente, licencias o franquicias internacionales) vinculantes entre una empresa ubicada en el territorio objeto de estudio y otra entidad en el extranjero por el cual se transfiere, desde la primera a la segunda, el derecho a utilizar o explotar, en el grado acordado, un determinado derecho de propiedad intelectual (patente, tecnología, marca registrada, proyectos de I+D+I conjuntos, etc.) a cambio de algún tipo de contraprestación (canon fijo o *royalties* sobre ventas).

3. Modos de entradas basados en la exportación (directa): suponen la transferencia física de productos (servicios y/o bienes intermedios o acabados) desde el país origen, del fabricante hasta el mercado exterior de consumo (mercados de exportación), ya sea a través de intermediarios o asociaciones de exportación, localizados en el país origen o bien a través de redes de comercialización ajenas como agentes a comisión, distribuidores independientes o propias (oficinas comerciales, delegación de ventas, filial o subsidiaria comercial), establecidas por la empresa en los mercados exteriores de destino de sus exportaciones (exportación directa).

4. Globalización/internacionalización indirecta: Exportación indirecta como proveedores de grandes multinacionales o de grandes distribuidoras; e importación indirecta mediante la subcontratación de segmentos del proceso productivo o la contratación de proveedores extranjeros.

5. Generación internacional de innovaciones creadas por multinacionales a través de la formación de redes de I+D/innovación constituidas por diferentes países. Estas empresas no solamente realizan actividades de investigación y desarrollo sino también compraventa de tecnología extranjera y establecimientos de centros de I+D en los países de acogida de sus inversiones.

Por otra parte, incluir la variable Estrategia de internacionalización de la empresa: grado de importancia que tiene el objetivo estratégico de la internacionalización y el de aumentar la cuota de mercado en el mercado extranjero. Ello nos permite valorar no sólo qué importancia le otorga la empresa entre sus objetivos estratégicos y la necesidad de implantarla, sino también el vínculo que ésta tiene con la innovación de producto y proceso. Para competir en el mercado global las empresas se enfrentan a la necesidad de definir estrategias globales de ámbito internacional. Por ejemplo, una de ellas es subcontratar o buscar proveedores especializados en otros países y, como consecuencia de ello, definir las actividades nucleares de la empresa.

B) A Partir del supuesto de que las opciones de entrada y desarrollo empresarial en el mercado internacional, así como el desplazamiento hacia niveles más elevados de internacionalización, pueden relacionarse y/o superponerse éstas en el tiempo, y representan una sucesión o gradación de fórmulas institucionales específicas, con diferentes niveles de control, riesgo, flexibilidad y compromiso de recursos por la compañía (ROOT, 1994; ALONSO y DONOSO, 1994; OSLAND *et al.*, 2002; RIALP, A. y RIALP, J. 2005; ARCHIBUGUI y LANMARINO 2000). Entendemos que los diferentes grados de internacionalización están correlacionados con la experiencia internacional y de inno-

vación de la empresa, debido al proceso de aprendizaje acumulativo, y con la naturaleza estratégica y deliberada de la elección de la vía en función de sus recursos, capacidades organizativas y del entorno local e internacional.

De acuerdo con nuestra investigación planteamos las siguientes hipótesis: 1) la internacionalización de la empresa andaluza depende de la experiencia, la participación de capital extranjero, del esfuerzo tecnológico y del tamaño convirtiéndose éstas en las variables clave. 2) Igualmente, creemos que las regiones mundiales de economías avanzadas constituyen las principales zonas de destino de la exportación y de la inversión directa extranjera, existiendo una alta diversificación geográfica de las ventas exteriores y que las plantas productoras deslocalizadas han sido creadas por diferentes empresas. 3) Los factores avanzados todavía no juegan un papel estratégico fundamental para que las firmas innovadoras ubicadas en Andalucía adopten un posicionamiento en el mercado internacional.

Diversas teorías nos ayudan a explicar la interrelación que existe dentro de los flujos de inversión directa entrante y saliente en una economía. Una de ellas es la *teoría de la senda de la inversión exterior* (DUNNING, 1979; 1987) Según ésta la exportación y los niveles de inversión exterior recibida y emitida dependen del desarrollo económico y tecnológico de un país dando lugar a una serie de etapas evolutivas relacionadas con el proceso de globalización.

- 1) En una primera etapa, que se corresponde con los menores niveles de desarrollo económico, los países que se encuentran en esa situación solamente recibirían inversiones exteriores y/o exportarían por disponer de recursos naturales o debido a sus salarios bajos.
- 2) En una segunda etapa, el desarrollo económico del país, propiciado en parte por las primeras inversiones exteriores recibidas, comienza a atraer a un nuevo tipo de inversión exterior, que buscan atender la demanda de ese país y a generar exportación de otros productos con un cierto nivel tecnológico; si bien en esta etapa todavía no existen apenas empresas autóctonas que inviertan en el exterior.
- 3) Cuando estas inversiones autóctonas comienzan a ser relevantes, se inicia la tercera etapa en la que el saldo de la inversión exterior es deficitario en el sentido de que la inversión emitida es inferior a la recibida. En esta etapa, como consecuencia del creciente desarrollo económico, empiezan a desarrollarse recursos/ factores estratégicos en determinadas industrias/servicios a fin de atraer inversiones que accedan a los mismos, por lo que la inversión recibida sigue creciendo. De la misma manera que en la exportación comienzan a tener significación los productos de media alta y alta tecnología; ello trae consigo la necesidad de importar componentes tecnológicos y piezas que en el territorio estudiado no se producen o, si se fabrican alcanzan precios mucho más elevados.
- 4) La cuarta etapa comienza cuando los flujos de inversión exterior emitida y recibida siguen aumentando y la inversión emitida pasa a superar a la recibida. La exportación es mucho más significativa en tecnologías punta y la necesidad de importar tecnología resulta también fundamental.
- 5) La última etapa de esta senda llega cuando los flujos tienden a igualarse. Según esta teoría, en cada etapa no solamente se producen cambios cuantitativos, en cuanto al volumen de inversión y de exportación, sino también cualitativos, pues los factores

de atracción de inversiones pasan de ser los sueldos bajos o los recursos naturales, en las primeras etapas, a ser factores mayormente basados en el conocimiento y en la tecnología, en las últimas.

CÁLCULO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA REPRESENTATIVA

Partimos de una muestra de 263 empresas innovadoras que representa al total de firmas innovadoras andaluzas (que según nuestro Directorio de Empresas Innovadoras Andaluzas, DEIA, se eleva a 1919 entidades), seleccionadas con la técnica de muestreo estratificado de forma que recoge la multiplicidad de características que aquellas presentan (tamaño, rama de actividad, capacidad tecnológica, localización territorial, etc.). Con los anteriores estratos se realizó el cálculo del tamaño de la muestra representativa. Mediante el criterio de afijación óptima se tuvo en cuenta la población de cada estrato y, además, la dispersión interna de las empresas que había en los mismos. Según este criterio, a algunas ramas de actividad no le correspondió ninguna empresa a encuestar lo que nos permitió identificar qué sectores podían ser desestimados. Así se eliminaron aquellos que no tuvieron adjudicadas ninguna encuesta y que, además, no fueran representativos en cuanto al porcentaje de gastos de innovación del total regional (CB, Extracción de otros minerales excepto productos energéticos; DB, Industria textil y de la confección; DI, Industria de otros productos minerales no metálicos; H, Hostelería). A continuación se realizó un segundo cálculo del tamaño de la muestra escogiendo los estratos a partir del cruce de las variables sector y localización espacial, pero en este caso sólo considerando aquellos sectores significativos.

El diseño y contenido del cuestionario utilizado se hizo en función de las necesidades de información que se necesitaban para la consecución de los objetivos de un proyecto¹ financiado por el MEC y los Fondos FEDER, que se pasó a las empresas innovadoras localizadas en Andalucía a lo largo de 2008 mediante la técnica de la entrevista (de una hora y media de duración). Las preguntas son fundamentalmente cerradas de carácter cuantitativo, dando lugar a variables de tipo ratio. De éste, nosotros hemos empleado variables de distintos apartados y seleccionamos 55 variables (de un total de 650) que se relacionan con las 5 vías genéricas descritas en el apartado anterior (Anexo I). De acuerdo con éstas se han identificado 189 empresas que cumplen alguno de los criterios anteriores de un total de 263 encuestadas. Comprobamos entonces, con las técnicas de muestreo que se suelen emplear en estos casos, que la muestra es representativa de la población de empresas innovadoras internacionalizadas andaluzas.

Con todo ello se ha construido una base de datos a la que primeramente le hemos dado un tratamiento estadístico descriptivo a través de los programas excel y ácces a fin de conocer en profundidad las características de las empresas internacionalizadas ubicadas en Andalucía; Después hemos realizado un análisis factorial y de cluster al objeto de identificar interdependencia o interrelaciones entre variables. Una vez conocidos los principales rasgos de los modos de entrada en el mercado internacional a partir del análisis factorial, obtuvimos grupos de empresas/establecimientos homogéneos por medio

¹ El título del proyecto es " El espacio relacional de las empresas innovadoras andaluzas: los procesos de aprendizaje, transferencia y difusión de la innovación" Financiado por el MEC y por los Fondos FEDER, nº de referencia SEJ2005-04643/GEOG. Se han confeccionado dos cuestionarios semejantes aunque no idénticos: uno, adaptado a las características del sector industrial y otro al de servicios.

del análisis cluster. Para ello nos basamos en las puntuaciones factoriales (método de regresión), para estudiar y establecer una taxonomía del grado de internacionalización de la empresa innovadora andaluza y ver similitudes o proximidades entre las empresas internacionalizadas.

INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EMPRESA ANDALUZA MEDIANTE FACTORES CLÁSICOS.
SITUACIÓN DE ANDALUCÍA EN RELACIÓN A LA GLOBALIZACIÓN

Aunque Andalucía en los años 80 era una economía muy poco abierta al ámbito internacional, en los últimos diez años ha experimentado un incremento de los intercambios comerciales con el exterior superior al del PIB, lo que implica que el grado de apertura de la economía andaluza (suma de exportaciones e importaciones respecto al PIB), haya ganado más de 4 puntos porcentuales, pasando del 20,8% en 1995 a casi el 25% (Junta de Andalucía, 2007). Por una parte, las exportaciones han crecido de forma ininterrumpida desde 2002 a 2005, con mayor dinamismo que la media nacional, hasta superar los 14.000 millones de euros para ese año. Pero las importaciones experimentaron un crecimiento más elevado, principalmente en 2005 (17.495,7 millones de euros), por lo que la Balanza Comercial Andaluza representó ese año un saldo comercial negativo, del 2,6% del PIB andaluz, inferior al déficit comercial que tiene el conjunto de la economía española (casi del 9% del PIB).

En cuanto a las inversiones exteriores, la región sigue siendo en el 2006, como desde 1993, un territorio receptor neto de capital. En este año, la inversión bruta en Andalucía fue de más de 228 millones de euros (quinta región española en captación de inversión extranjera, tras Madrid, Cataluña, País Vasco y Castilla-La Mancha). Por otra, la inversión bruta de Andalucía en el extranjero registra anualmente aumentos significativos, en contraste con lo que se observa a escala nacional. En el 2006, Andalucía invirtió en el extranjero 349 millones de euros (0,6 % de la inversión española), muy lejos de Madrid (75%), Cataluña (8,4%), Cantabria (8%), País Vasco (4,4 %) y por debajo de Galicia y Baleares (Dirección General de Comercio e Inversiones, 2007) Luego, Andalucía, de acuerdo con estos datos, se encuentra en la tercera etapa de la teoría de Dunning y/o del proceso de globalización², ya que la inversión emitida es inferior a la recibida. No obstante conviene avanzar más en el análisis de la información para estudiar las características de la exportación, de la importación y de la deslocalización y probar, así, la teoría de la senda de la inversión.

Andalucía entre 1990 y 2007 ha dado un salto importante en la realización de inversiones directas en el extranjero y en la evolución de la exportación por empresa. El 75,7% de las firmas innovadoras que componen la muestra están internacionalizadas por alguno de los criterios empleados. El 62,8 % están localizadas en áreas metropolitanas, en ciudades de más de 20.000 habitantes (74,3%) y el 26,8% en urbes de más de 300.000; por orden de importancia destacan las provincias de Sevilla (26%), Málaga (14%), Almería (12%), Cádiz y Jaén con 11% cada una de ellas, Córdoba y Granada en torno al 10% y Huelva con un 6%. Lo compone tanto PYMEs (32,5% pequeñas empresas y 25,2% medianas) como grandes empresas (42,3%), mayoritariamente participadas por capital nacional (37,4%), regional (26,7%), europeo (20,5%) y del resto del mundo (11,07%).

² De acuerdo con el título del trabajo, esta teoría la hemos aplicado fundamentalmente a las empresas internacionalizadas innovadoras ubicadas en Andalucía, no a la totalidad de las firmas.

De ese 75,7% de empresas internacionalizadas, el 75,4% son exportadoras y, si consideramos la exportación indirecta, se llega al 92,2%, resultando la media de exportación sobre la facturación por empresa el 35,4%. Dato que nos informa sobre el aumento de la propensión o intensidad exportadora y sobre el progreso habido de la internacionalización en cuanto a esta variable. Las empresas exportadoras están repartidas por todas las provincias con porcentajes que van desde el 21% en Sevilla al 9,6% en Granada, donde el 69,2% de ellas se ubican en ciudades con población superior a 20.000 habitantes. (mapas 1 y 2).

Las ventas en el exterior se concentran dentro del área "resto del mundo" en USA (23,4% media de exportación sobre facturación), Japón (13,4%), Filipinas (7,2%) y Méjico (5%) y en Europa en Francia (12% media exportación sobre facturación), Reino Unido (19%) y Alemania (13%). Se exportan fundamentalmente productos de media y media-alta tecnología³, tal como veremos después, que es donde más ventajas competitivas tienen España y Andalucía (Ruiz, 2005). Por otra parte, los resultados de nuestra encuesta demuestran que las empresas que han invertido en actividades de apoyo a la exportación (inversiones en delegaciones y *joint ventures* comerciales) la media de ésta por empresa (47,8%) es superior a las que no han realizado ese tipo de inversión (26,8%).

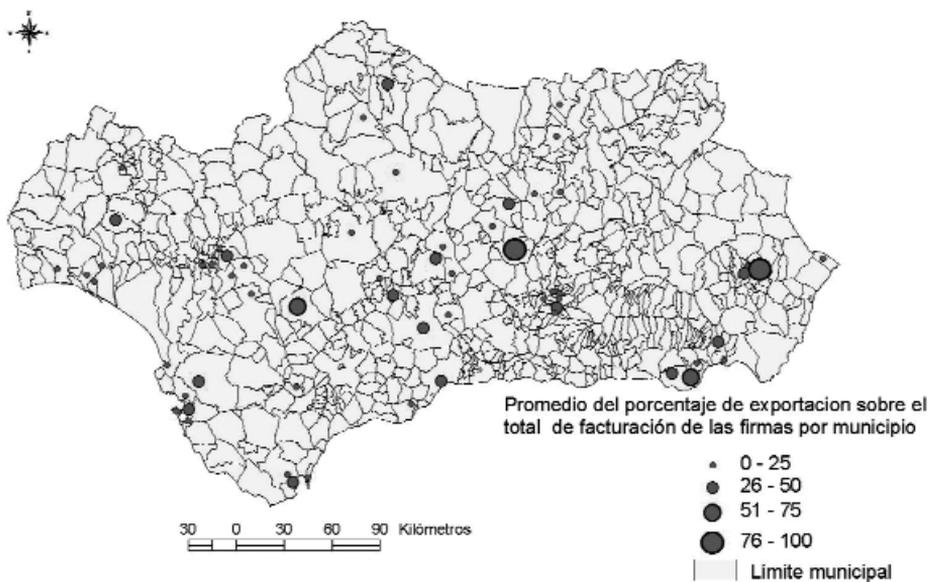
Ahora bien, en Andalucía no todos los sectores exportan por igual, según las clasificaciones de Pavitt (1984) y de Soete Miozzo (1989)⁴ las actividades que mayormente exportan son los productores (industria y servicios) a gran escala (10,3% a todo el mundo), seguidos a mucha distancia por los servicios de base científica (5,46% fundamentalmente a Europa) y la fabricación de maquinaria y equipos (4,63% a Sudamérica y a economías emergentes) cuyos porcentajes se encuentran por encima del valor que representa la facturación de cada uno de estos conglomerados sectoriales.

De acuerdo con estos datos Andalucía se encontraría también en la tercera etapa de la teoría de la senda de la inversión puesto que los flujos de la exportación los componen

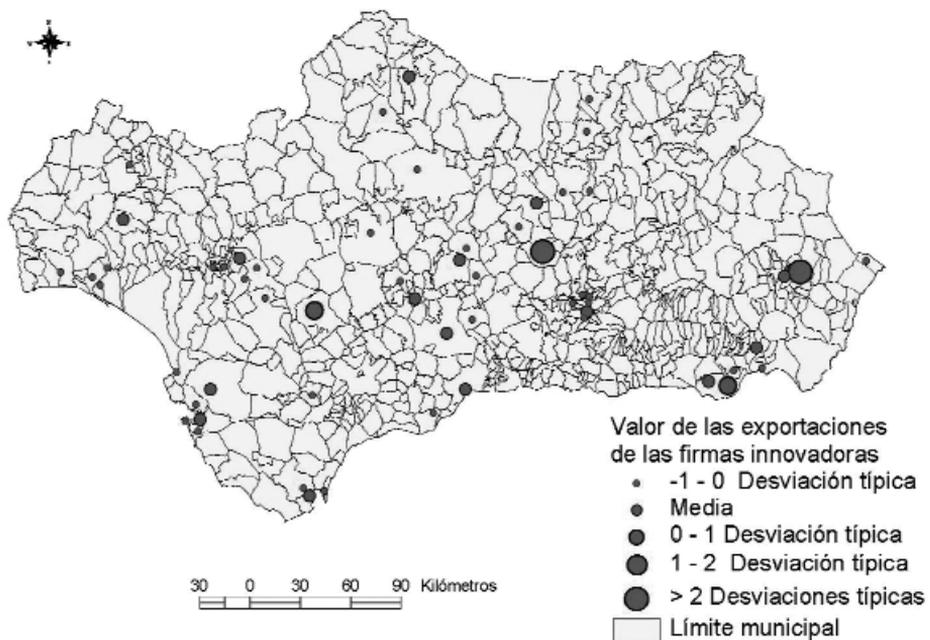
³ Hemos utilizado la clasificación de los sectores productivos en función del grado de importancia tecnológica según los indicadores: gastos I+D respecto producción (intensidad directa) e intensidades directas multiplicadas por los coeficientes técnicos de los sectores a partir de matrices input-output tal como lo hace la OCDE y el INE.

⁴ Clasificación de Pavitt y de Soete Miozzo.

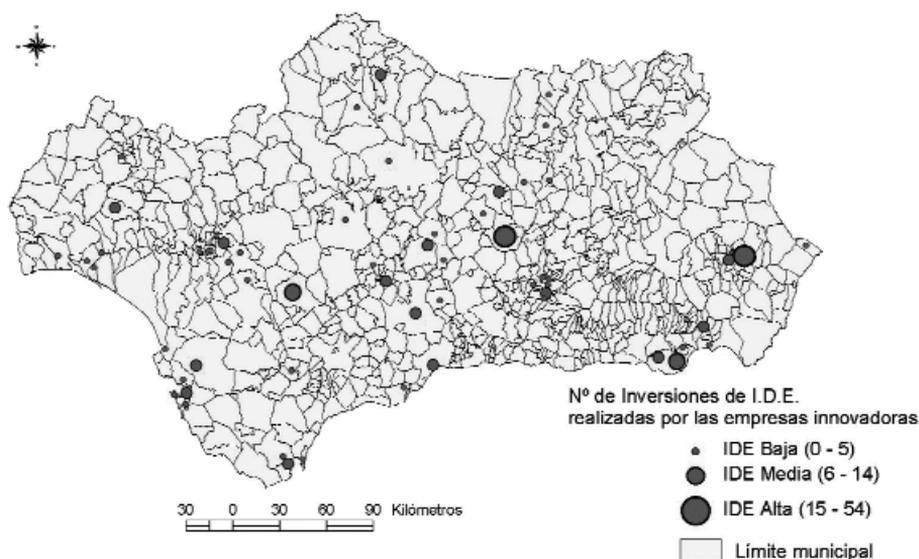
- a) Dominados por los proveedores. Son aquellos en los que las empresas del sector desarrollan escasa actividad innovadora. Esta les llega incorporada en las materias primas y en la maquinaria y equipo que compran a sus proveedores. Fundamentalmente realizan diseño. Se encuentran en este grupo el textil, las prendas de vestir y peletería, madera y corcho, cartón y papel, muebles, cuero, calzado, edición, impresión y reproducción y otras industrias manufactureras. Servicios: educación, sanidad, administración pública, servicios personales (reparaciones, peluquerías, etc), comercio al por menor.
- b) Productores a gran escala. En estos sectores la innovación se centra en la aplicación de la estrategia de reducción de costes ya que elaboran productos destinados a grandes mercados con un determinado grado de estandarización. Forman parte de este grupo: industrias extractivas, alimentación, refinado de petróleo, minerales no metálicos, manufacturas metálicas, automóviles, naval, otro material de transporte, tabaco, metales féreos y no féreos, electricidad, gas y agua. Servicios: servicios de electricidad, gas y agua, servicios de transporte y viaje y comercio al por mayor.
- c) Proveedores especializados. Las empresas en este grupo llevan a cabo desarrollos propios y se mantienen estrechamente ligadas al proceso innovador de sus proveedores y de sus clientes. Se sitúan en este grupo la maquinaria de oficina y ordenadores, maquinaria mecánica y electrónica. Servicios: banca, seguros, radiodifusión y servicios de telecomunicación.
- d) De base científica. Son sectores en los que su innovación se basa esencialmente en un elevado nivel de investigación propia. En este grupo se encuentran: farmacia, productos químicos, caucho y plástico, componentes electrónicos, aparatos de radio, TV, las telecomunicaciones, óptica, instrumentos de precisión y relojería, la industria aeronáutica y aeroespacial. Servicios: servicios y laboratorios de I+D, ingeniería, software, diseño, consultoría.



Mapa 1. Intensidad exportadora de los municipios andaluces.



Mapa 2. Valor de las exportaciones (en euros) por municipio.



Mapa 3. Intensidad de la Inversión Directa Extranjera (IDE) de las empresas innovadoras por municipio.

sectores de tecnología media, media alta y alta tecnología. Sin embargo, la venta al exterior de productos industriales de base científica es poco significativa (cuando se realiza es sobre todo a USA y Japón) y sigue en parte la tendencia española. Los trabajos realizados sobre este tema señalan que España y otros países europeos (Bélgica, Italia, Alemania, Austria, Suecia y Holanda) están perdiendo posiciones en el mercado mundial en relación a los productos de alta tecnología; Estados Unidos y Japón apenas han modificado sus estructuras industriales en los últimos dos lustros. Y son los países emergentes como China, Méjico, India, Brasil, Hungría y Corea del Sur los que están incrementando de forma importante las cuotas de mercado a nivel mundial (JORDA BORRELL, 2008). En relación a las economías emergentes dinámicas Andalucía únicamente exporta e invierte como después veremos a China y Méjico.

La deslocalización de las empresas consiste en el desplazamiento de parte de la producción realizada en un país (componentes, piezas, tareas, etc) hacia otros que ofrezcan ventajas relativas de localización con objeto de minimizar los costes de producción. De acuerdo con esta definición el 21% de las empresas innovadoras internacionalizadas realizan inversiones en el exterior. Las empresas que realizan inversiones directas en el extranjero se localizan en las provincias más industrializadas y urbanas de la región (excepto Huelva). El 71% están ubicadas en poblaciones superiores a los 20.000 habitantes de la provincia de Sevilla, Málaga y Cádiz, junto con Almería, y dentro de este estrato en ciudades superiores a los 100.000 habitantes (70% de ellas), y un 60,5% en áreas metropolitanas. Prácticamente todas tienen también presencia en el resto de España (mapa 3).

Del total de la inversión directa extranjera, las plantas de producción se han establecido principalmente en la UE (25 plantas), seguido de América Latina (15), el Norte de

África (4) y en el resto del mundo (11). La presencia física en estos mercados está relacionada en cierta forma con la exportación (37,7% de media de sus ventas). El 71% de las firmas también realizan exportación indirecta a través de grandes distribuidoras (44,7%) y de proveedores (31,5%). Luego podemos afirmar que la internacionalización es un proceso evolutivo que requiere experiencia en ese campo y capacidad de organización, y que este tipo de empresas utilizan a la vez diversos mecanismos para internacionalizarse.

Una cuestión a plantearse es ¿en qué países mayormente realizan las empresas andaluzas las inversiones exteriores, si es en los países emergentes, y de éstos, en los de fuerte dinamismo o, en las economías más desarrolladas? En parte esta pregunta ya está respondida, puesto que es muy importante la inversión efectuada en Europa y USA (30 plantas en total); a este dato hay que sumar los 18 centros de I+D localizados en países avanzados; sin embargo, apenas se ha deslocalizado la producción andaluza innovadora hacia naciones que están experimentando un fuerte crecimiento de su PIB (China, India, Brasil, Méjico y Hungría) salvo a China (5 plantas productoras) y Méjico (3). Estos datos nos están indicando que las inversiones se llevan a cabo fundamentalmente en países de los que se tiene más información, experiencia, tradición y se corre menos riesgos.

En cuanto a las características de las empresas que se internacionalizan deslocalizándose, podríamos afirmar que se trata de firmas de gran tamaño según facturación (más de 12 millones de euros) con una clara estrategia de internacionalización consolidada como muestra su inversión directa en el extranjero, o en expansión (el 42% de ellas la tienen entre sus objetivos estratégicos actuales); y participadas por capital extranjero (23,24% es europeo y el 15,89% del resto del mundo). Fundadas hace ya más de quince o veinticinco años, con experiencia en la realización de I+D, capacidad tecnológica y organizativa.

La tendencia española apunta a invertir en el Norte de África y América Latina cuando se trata de fragmentar el proceso productivo de sectores de baja y media baja tecnología para aprovecharse de los bajos salarios mientras que en Europa y USA se deslocalizan las actividades de alta y media alta tecnología si bien conviene aclarar que esta información se refiere a las empresas innovadoras y no innovadoras. Las inversiones que realizan en el exterior las empresas innovadoras ubicadas en Andalucía no suelen hacer esa diferenciación y generalmente se desplazan a cualquier región mundial independientemente de la actividad (baja, media, medio-alta tecnología y alta tecnología) productiva de que se trate. Quizás, porque lo que se busca en los países en vías de desarrollo son recursos mineros, energéticos y fabricar aquellas piezas, componentes, etc. estandarizados que no requieran mano de obra especializada y que formen parte de segmentos del proceso productivo que apliquen la estrategia de abaratar costes; mientras que en las economías avanzadas tratan de captar un amplio mercado de renta elevada y recursos estratégicos basados en el conocimiento y en la tecnología. Por lo tanto son factores aplicables a cualquier tipo de sector de media, media alta y alta tecnología. Así, los sectores que destacan son: Industrias extractivas, vehículos, maquinaria, química y farmacia, alimentación, comercio al por mayor, actividades profesionales científicas y técnicas y construcción ligada a servicios de ingeniería y arquitectura (la única excepción es la actividad agraria desarrollada en A. Latina y Norte de África).

Las empresas establecidas en Andalucía que han acometido estrategias de deslocalización en el marco de procesos de subcontratación exterior o de contratar proveedores extranjeros es una estrategia de creciente implantación en la empresa española y andaluza que se suma así a las tendencias mostradas en las últimas décadas por las economías

avanzadas. Del total de las empresas innovadoras internacionalizadas un 44% de ellas utilizan este tipo de deslocalización al objeto de aprovechar mejor los inferiores costes laborales del suministrador y/o para transformar los costes fijos en variables. El 64,8 % de ellas están localizadas en áreas metropolitanas y el resto en ciudades de tamaño intermedio. Lo componen tanto PYMEs (35,5%) como grandes empresas de más de 12 millones de euros de facturación (64,5%).

Destacan las manufacturas y los servicios que requieren mayor esfuerzo tecnológico, sobresaliendo en primer lugar las actividades de base científica (41%), seguidas de los de producción a gran escala (33,7%) y los de proveedores especializados (19,3%); los sectores dominados por proveedores apenas representan un 6%. Los resultados de la investigación sugieren la existencia de dos conclusiones. En primer lugar, se comprueba la presencia de vínculos entre la intensidad en los procesos de fragmentación internacional de la producción y el grado de dependencia de insumos importados (mucho más de la UE que del resto del mundo, en una proporción de 2 a 1) según datos de nuestra encuesta. Lo que permitiría suponer que los niveles previos de consumos importados tienen que ver con la elección de la vía elegida por la empresa andaluza para internacionalizarse, tal como señalan los estudios empíricos sobre determinantes para el *outsourcing* (DÍAZ MORA; GANDOY, y TRIGUERO, 2008). En segundo lugar, la investigación confirma para los distintos sectores agrupados según la clasificación de Pavitt y Soete Miozzo que existe una elevada conexión entre la propensión a exportar (salvo en los productos industriales de base científica) y la creciente dependencia exterior de inputs. En resumen, las características de las empresas innovadoras internacionalizadas por los diferentes mecanismos clásicos prueban que Andalucía se encuentra en la fase tercera de la teoría de Dunning o del proceso de globalización.

ANÁLISIS FACTORIAL

Para aplicar las técnicas del análisis factorial hemos utilizado el método de extracción factorial de componentes principales, y para la rotación, el Equamax con Kaiser. De las 55 variables relativas a la internacionalización de las empresas innovadoras localizadas en Andalucía según la encuesta realizada seleccionamos 4 variables por cada criterio⁵, de las cuales elegimos una por cada uno de ellos viendo la que mejor representaba a la muestra en el análisis factorial. Así, utilizamos 19 variables que explicaban el 65% de la varianza total y la comunalidad fue alta para casi todas las variables (1, 2 y 3). Los resultados han sido los siguientes:

El primer factor explica el 12,9 % de la varianza total y está asociado positivamente a Presencia física (Planta productora, Delegación comercial, Joint Venture, etc.) en América Latina (pres_America Latina), La Unión Europea (Pres_UE), El Resto del Mundo (Pres_rmundo) y el Norte de África (Pres_NAfrica). En consecuencia, es el factor más importante y significa presencia física en el extranjero a través de IDE y va asociado a un mercado amplio y diversificado desde el punto de vista geográfico. Por lo tanto, podemos afirmar que Andalucía ha hecho progresos importantes en la inversión directa extranjera siguiendo la tendencia española.

⁵ Del criterio 5 no incluimos ninguna variable porque no existe ninguna empresa que cumpliera esa condición.

El segundo representa el 10,3% de la varianza total y tiene que ver con la "Globalización Indirecta". Este proceso está relacionando la exportación indirecta de empresas proveedoras de multinacionales y de grandes distribuidoras (Export Indirecta) con la importación indirecta a través de la subcontratación de partes del proceso productivo o la contratación de proveedores extranjeros (Import Ind proveedores). Ambos se oponen a las empresas andaluzas de capital regional (capregional), lo cual significa que están participadas por capital extranjero. Es decir, el segundo factor implica que gran parte de las empresas innovadoras andaluzas se internacionalizan por mecanismos de bajo riesgo, oponiéndose por tanto al primero.

El tercer factor constituye el 9,6% de la varianza total y tiene que ver con la exportación directa al mercado extranjero (merc procesop1_p2 Rm), no incluyendo la Unión Europea, de grandes empresas (facturación) que innovan a través de proceso y venden a grandes clientes. Podemos deducir que a mayor facturación mayor capacidad para llegar a mercados internacionales, pero se compite mediante innovación de proceso para abaratar costes de producción y proveer a grandes multinacionales (clientes).

El cuarto factor significa el 9,4% de la varianza total, y se vincula a la exportación directa a la Unión Europea (merc p1_p2 UE y merc procesop1_p2 UE) de empresas participadas por capital europeo (capeuropeo) en innovación de producto y de proceso. Lo que quiere decir que la internacionalización a través de la exportación de bienes finales o intermedios en el ámbito geográfico de la Unión Europea está asociada, por una parte, a la participación extranjera de capital, en este caso del mismo origen que el mercado; y por otra, a la innovación de producto y de proceso. Las empresas andaluzas que destacan en este factor acceden a la exportación porque están participadas por capital de la Unión Europea y además este mercado les exige innovaciones de producto y de proceso.

El quinto factor integra el 8,4% de la varianza total, y pone en evidencia como la estrategia de aumentar la cuota de exportación al resto del mundo (Motivos_cuota_rm) y la Unión Europea (Motivos_cuota_ue) van conjuntamente. Esto significa que las empresas innovadoras andaluzas que destacan en este factor no sólo se limitan a internacionalizarse o quieren hacerlo en mercados cercanos, sino que también tienen como meta ámbitos más lejanos (mercados emergentes del sudeste asiático y América Latina).

El sexto factor comprende el 8,1% de la varianza total y une el grado de importancia otorgado al objetivo estratégico de internacionalización, (Objetivo_Internacional), con la capacidad de exportación directa de productos innovadores, (nuevos y mejorados), al mercado internacional, (exceptuando la Unión Europea) (merc p1p2rm), y son empresas participadas por capital del mismo origen geográfico (caprestom). Esto implica, al igual que el factor cuarto, que la capacidad exportadora de productos con mayor o menor grado de innovación de la empresa innovadora andaluza viene de la mano de la participación de capital foráneo.

Por último, el séptimo factor reúne el 6,2% de la varianza total y relaciona la internacionalización a través de proyectos de I+D+i en cooperación con instituciones extranjeras (nº coop restomundo) y con las transacciones tecnológicas en el mercado internacional (total v_c tecn ue rm) compraventa de patentes, *know how*, modelos de utilidad, diseños, etc. Por lo tanto, y aunque es el último factor, podemos apreciar, por una parte, como las empresas innovadoras andaluzas optan por mecanismos diferentes a los clásicos (exportación e IDE) para introducirse en los mercados internacionales y, por otra, que la cooperación tecnológica está claramente vinculada a las operaciones de mercado de tecnología (patentes, know-how, etc.).

Cuadro 1. KMO y prueba de Bartlett.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,717
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	1135,849
	gl	171
	Sig.	,000

Cuadro 2. Varianza total explicada.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,832	20,167	20,167	3,832	20,167	20,167	2,442	12,852	12,852
2	2,042	10,747	30,914	2,042	10,747	30,914	1,952	10,272	23,124
3	1,690	8,895	39,808	1,690	8,895	39,808	1,825	9,607	32,732
4	1,350	7,103	46,911	1,350	7,103	46,911	1,786	9,400	42,131
5	1,241	6,530	53,441	1,241	6,530	53,441	1,609	8,467	50,599
6	1,158	6,093	59,534	1,158	6,093	59,534	1,552	8,169	58,767
7	1,036	5,454	64,988	1,036	5,454	64,988	1,182	6,220	64,988
8	,951	5,006	69,993						
9	,844	4,443	74,436						
10	,730	3,842	78,278						
11	,607	3,197	81,475						
12	,572	3,013	84,488						
13	,557	2,933	87,422						
14	,480	2,526	89,948						
15	,446	2,347	92,295						
16	,403	2,120	94,415						
17	,393	2,069	96,484						
18	,346	1,820	98,304						
19	,322	1,696	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

ANÁLISIS CLUSTER

Utilizamos inicialmente el análisis de conglomerados jerárquicos para conocer el número de clusters que se pueden identificar dado que este método no requiere de una definición previa del número de grupos. A continuación, con el análisis de conglomerados de K medias clasificamos a cada empresa internacionalizada en función del número de grupos hallados con el procedimiento de conglomerados jerárquicos a fin de obtener grupos de características similares. Las variables que utilizamos en ambos análisis clusters fueron las puntuaciones factoriales, obtenidas mediante regresión a través del análisis factorial, al objeto de obviar las diferencias de escala y emplear así información estandarizada.

Como las diferencias existentes entre las 189 empresas encuestadas eran elevadas, primeramente llegamos a través del dendrograma a una clasificación de 12 grupos con una distancia de unión de conglomerados de 5, dado que algunas de las firmas se alejaban mucho de las demás, destacando 6 pequeños grupos de empresas con una distancia de unión entre 10 y 25. Tras diferentes pruebas, seleccionamos 7 grupos de firmas que ofrecían un nivel de diferenciación adecuado a través de una distancia de unión de conglo-

Cuadro 3. Matriz de componentes rotados (a).

	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
PRES_AMERICA LATINA	,796						
PRES_UE	,757						
PRES_RMUNDO	,721						
PRES_NAFRIC	,717						
IMPORT IND							
PROVEEDORES		,836					
EXPORT INDIRECTA		,776					
CAPREGIONAL		-,543					
MERC PROCESOP1_P2							
RM			,815				
FACTURACION			,785				
MERC P1_P2 UE				,767			
MERC PROCESOP1_P2				,727			
UE				,560			
CAPEUROPEO							
MOTIVOS_COUTA_UE					,849		
MOTIVOS_COUTA_MUN					,782		
DO							
CAPRESTOM						,727	
OBJETIVO_INTERNACIONAL						,660	
MERC P1P2 RM						,566	
nº coop restomundo							,806
total v_c tecn ue rm							,507

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Equamax con Kaiser. (a) La rotación ha convergido en 8 iteraciones. (Ver anexo 1 para desarrollo de las abreviaturas).

Cuadro 4. Centros de los conglomerados finales.

	Conglomerado						
	1	2	3	4	5	6	7
F1	-,00911	-,09777	-,39694	-,05833	,24278	-,84104	3,53308
F2	1,01927	-,45335	1,42324	-,33597	-,05209	,20707	,36599
F3	-,24296	-,15573	-,20930	-,01633	-,53749	5,65266	,43247
F4	-1,15139	,64419	,10424	,35853	,07636	-,33224	-,45694
F5	,15115	1,35092	,22153	-,66781	,02483	-,03023	,22606
F6	2,69344	,48188	-,43322	-,01056	-,69011	,89638	-,23304
F7	1,31169	-,29454	,00431	,01527	4,60047	-,29064	-,38520

merados de 15. Por otra parte, el método de agrupamiento escogido fue el de vinculación inter- grupos cuya diferencia entre dos conglomerados se calcula como la distancia promedio existente entre todos los pares de elementos de ambos conglomerados (cuadros 4 y 5).

GRUPO 1. Se trata de sectores industriales (60%), electrónico, óptico, eléctrico, actividad cinematográfica, etc. y servicios muy relacionados con las actividades anteriores (progra-

Cuadro 5. Número de casos en cada conglomerado.

Conglomerado	1	10,000
	2	39,000
	3	38,000
	4	65,000
	5	5,000
	6	5,000
	7	13,000
Válidos		175,000
Perdidos		,000

mación, consultoría y asesoramiento de I+D en un 40%) localizados (100%) en las áreas metropolitanas de Málaga (50%), Sevilla (30%) y Granada (20%), principalmente en sus respectivos parques tecnológicos. Constituye el 5,7% de las empresas, en su mayoría pymes (80% definidas en relación a la facturación), en gran parte participadas por capital internacional no europeo (media 50,8%), tienen claramente definida una estrategia de internacionalización con un 78 % de exportación directa a mercados internacionales exceptuando la UE (Fact6). El 50% de estas empresas cooperan con instituciones internacionales en proyectos de I+D+I y no realizan transacciones tecnológicas, venden productos nuevos (41% sobre el total ventas para el mercado) diferenciados (61% total) al resto mundo y mejorados (27% del total). Tienen intención de introducirse al mercado europeo (fact5). No realizan inversión directa en el extranjero salvo una de ellas. Para el 30% de las empresas la I+D supone entre el 76 y el 100% de sus gastos de innovación y un 20% de éstas realiza entre el 26 y el 50% (total gastos de innovación). El resto de empresas llevan a cabo actividades de ingeniería (hasta un 25% de sus gastos innovación) y diseño (hasta un 75% de sus gastos de innovación). Esto significa que la ventaja competitiva (posicionamiento estratégico) radica en la inversión en I+D (70% de las firmas valora con un 5 sobre 5 este aspecto), en la especialización (80% superior a 3 sobre 5) y que los resultados tecnológicos se centran en el registro de patentes y de marcas (29,7% y 32,4% respectivamente del grupo) (cuadro 6). Tienen un nivel de organización alto que se refleja:

- a) en los eficientes mecanismos internos de revisión de proyectos activos, evaluación de proyectos finalizados, revisión de rutinas, intercambio de ideas y documentación y contactos informales (cuadro 7) con valores superiores a 3,6 sobre 5.
- b) en el sistema de comunicación permanente (70% de las empresas) de revisión de los proyectos activos e intercambio de ideas y comunicación (3,10 y 2,80 sobre 5 respectivamente) con otras firmas ya que externalizan fuera de la empresa la fabricación de parte del producto (cuadro 8). Se trata de sectores industriales (60%), electrónico, óptico, eléctrico, actividad cinematográfica, etc. y servicios muy relacionados con las actividades anteriores (programación, consultoría y asesoramiento de I+D en un 40%). La cualificación del personal titulado muy especializado proviene tanto de la práctica como por formación (80 y 70% respectivamente de las empresas); por el contrario la contratación de los técnicos se realiza en función de su nivel formativo.

Cuadro 6. Resultados tecnológicos de la empresa/establecimiento (número de figuras de protección en valores relativos).

CONGLOMERADO	Revisión de proyectos activos	Evaluación de proyectos finalizados	Revisión de rutinas	Intercambio de ideas	Contactos informales
1	4,40	3,60	3,60	4,40	3,70
2	3,69	2,10	2,77	3,10	2,67
3	3,05	1,95	2,89	2,97	1,82
4	2,92	2,45	2,72	2,80	2,65
5	4,20	2,00	2,20	3,60	2,40
6	3,80	3,80	4,40	2,80	3,20
7	4,38	4,00	4,00	4,15	2,69
Total	3,38	2,47	2,95	3,12	2,54

Elaboración propia a partir de la información de los cuestionarios.

GRUPO 2. Supone el 22,28% de las empresas. Se trata de grandes firmas (48,71%) y medianas (25,65%) participadas por capital europeo en un 19,4% que venden fundamentalmente al mercado nacional (32,58% productos nuevos diferenciados) y regional (14,2% productos diferenciados nuevos), pero exportan por término medio un 22,39% a la UE y 10,23 al resto del mundo (fact4), de los cuales un 15,26% son productos diferenciados mejorados (fact6). El 7,2% de las firmas han realizado inversión directa en la UE (delegación comercial), el 7,7% en A. Latina (delegación comercial) y el 15,4% en el resto del mundo (delegación comercial sobre todo). Hechos que están en relación con una clara estrategia (4,5 en una escala de valores del 1 al 5) de aumentar su cuota de exportación al mercado internacional (fact5). Sólo un 33% realiza actividades de I+D, el resto de firmas llevan a cabo diseño (8%) e ingeniería (6%). Se trata de empresas industriales (51,3% alimentación y bebidas, productos minerales no metálicos y otro material de transporte). El sector primario está representado con el 7,7% del total, de los servicios (41%) destaca el comercio al por mayor, programación, consultoría y asesoramiento. Al tratarse de agroindustrias se localizan de forma dispersa por todo el territorio andaluz (28,2% en Almería, 15,4% en Cádiz y 15,4% en Sevilla). Estos sectores compiten por marca (8,6% del total del grupo de resultados tecnológicos) (cuadro 6) lo que les lleva a que su ventaja competitiva radique en la calidad (81% de las empresas del conglomerado otorga un valor superior a 4 en una escala de 5) y en la certificación (85%). Tienen un nivel de organización medio que se refleja:

- en los mecanismos internos de revisión de proyectos activos, evaluación proyectos finalizados, revisión de rutinas, intercambio de ideas y documentación y contactos informales alcanzan valores en torno a la media (cuadro 7).
- en el sistema de comunicación permanente con otras empresas (43,6% de ellas) de revisión de los proyectos activos e intercambio de ideas y comunicación (2,41y 2,38 sobre 5 respectivamente), ya que no externalizan la concepción y fabricación de parte del producto, únicamente algo la comercialización fuera de la empresa (cuadro 8). La cualificación del personal titulado especializado y polivalente proviene tanto de la práctica como por formación (76,9% y 69,2% respectivamente de las empresas); por el contrario, el reciclaje de los técnicos se realiza por la práctica.

Cuadro 7. Mecanismos de comunicación de conocimientos dentro de la empresa/establecimiento (valoración media en una escala de valores del 1 a 5).

CONGLOMERADO	Revisión de proyectos activos	Evaluación de proyectos finalizados	Revisión de rutinas	Intercambio de ideas	Contactos informales
1	4,40	3,60	3,60	4,40	3,70
2	3,69	2,10	2,77	3,10	2,67
3	3,05	1,95	2,89	2,97	1,82
4	2,92	2,45	2,72	2,80	2,65
5	4,20	2,00	2,20	3,60	2,40
6	3,80	3,80	4,40	2,80	3,20
7	4,38	4,00	4,00	4,15	2,69
Total	3,38	2,47	2,95	3,12	2,54

Elaboración propia a partir de la información de los cuestionarios.

GRUPO 3. Este reúne al 21,7% de las empresas (23,7% pequeñas, 36,8% medianas y 34,2% grandes) y están participadas por capital extranjero, sobre todo europeo (33,77%). Todas estas firmas hacen "globalización indirecta", ya sea exportación indirecta como proveedores de multinacionales españolas (50,16% de las ventas de productos diferenciados nuevos y mejorados) (fact2), algo de exportación directa a la UE (16% de productos nuevos diferenciados), sobre todo aquellas que están participadas por capital europeo (fact4), o mediante la importación indirecta de inputs de parte de la producción, especialmente a la Unión Europea (fact2). Por ello, no en vano estas firmas se han planteado como objetivo estratégico aumentar la cuota de exportación a la UE (3,2 en una escala de valores del 1 al 5) y poco al resto del mundo (2,35). El número de empresas que realizan compraventa de tecnología en el extranjero es muy reducido (7) y tampoco suelen cooperar con instituciones no españolas. Un 45% de las empresas realizan I+D, un 14, 5% ingeniería y 47,4% diseño. Sus resultados tecnológicos se reparten entre todo tipo de figuras de protección destacando modelos de utilidad (24%), marcas (18,6%), patentes (16,4%) (cuadro 6). Por lo tanto, su ventaja competitiva radica en la innovación en general (I+D, ingeniería, etc), en la capacidad de organización interna ante cambios rápidos (65,8 % de las empresas con valor superior a 3 sobre 5), en la reducción de costes (73,6% de las empresas con valor superior a 3 sobre 5) y en la calidad (71,05% de las empresas con valor superior a 3 sobre 5).

El 65% son industriales (alimentación, caucho y plástico, electrónica-óptico, maquinaria y equipos, aeronáutica), el resto son de servicios destacando las actividades de construcción especializada y los servicios técnicos de arquitectura e ingeniería. Por lo tanto se localizan en las provincias de Jaén (29%), Sevilla (23%), Cádiz (15,8%), y Córdoba (8%). Tienen un nivel de organización bajo respecto de la media que se refleja:

- en los mecanismos internos de revisión de proyectos activos, evaluación proyectos finalizados, revisión de rutinas, intercambio de ideas y documentación y contactos informales alcanzan valores por debajo del 3 (cuadro 7).
- en el sistema de comunicación permanente con otras empresas (sólo el 8% de ellas) de revisión de los proyectos activos e intercambio de ideas y comunicación (2,37 y 1,89 sobre 5 respectivamente) ya que no externalizan la concepción y fabricación de parte del producto (cuadro 8). La cualificación del personal titulado es más polivalente que

Cuadro 8. Mecanismos de comunicación de conocimientos con otras empresas/ establecimientos (valoración media en una escala de valores del 1 a 5).

CONGLOMERADO	Revisión de proyectos activos	Evaluación de proyectos finalizados	Revisión de rutinas	Intercambio de ideas	Contactos informales
1	3,10	2,30	0,80	2,80	1,40
2	2,41	1,62	1,05	2,38	1,46
3	2,37	1,37	1,18	1,89	0,89
4	1,88	1,40	1,02	1,68	1,40
5	4,60	2,20	1,60	2,80	2,00
6	3,00	2,00	1,00	1,80	2,80
7	3,46	2,69	1,85	3,00	0,23
Total general	2,40	1,63	1,13	2,08	1,27

Elaboración propia a partir de la información de los cuestionarios.

especializado y proviene de la práctica (81,56%) frente al 67,5% que considera la formación; igualmente los técnicos se reciclan por la práctica.

GRUPO 4. Lo compone el 37,14% de las empresas (32,3% pequeñas, 27,7% medianas y 40% grandes); la mitad de ellas industriales, el 4,6% pertenecientes al sector primario y extractivo y el resto de construcción y servicios, destacándose entre los últimos los avanzados (consultoría de gestión empresarial, servicios técnicos de arquitectura e ingeniería e I+D), localizadas en un 69,2% en aglomeraciones urbanas (Sevilla, Málaga y Granada). Estas firmas mayoritariamente de capital (69% de ellas) nacional y regional están dispersas por todo el territorio, se han internacionalizado por dos vías (exportación directa y/o basadas en acuerdos contractuales): 1) El 27,7% de ellas a través de la exportación directa (12,65 % y 6,65% de las ventas se realizan al mercado europeo y al resto del mundo respectivamente de productos nuevos y mejorados diferenciados a partes iguales), principalmente las participadas por capital europeo (fac.4); 2) el 20% de forma contractual mediante la firma de proyectos de I+D+i con instituciones internacionales (fac.7). El resto de empresas del conglomerado, aunque internacionalizadas, no muestra un claro comportamiento en función del modo de penetración en los mercados internacionales.

El 41,2% de las empresas realizan actividades de I+D, un 19% de ellas efectúan ingeniería (un 50% de sus gastos de innovación) y un 28% llevan a cabo diseño (menos del 25% de sus gastos de innovación). Estas inversiones en innovación se reflejan en los resultados tecnológicos obtenidos, de los cuales 74% de estos son marcas y patentes un 11% (cuadro 6). En consecuencia, el posicionamiento estratégico de estas firmas reside en la innovación (el 60,5% de las empresas alcanzan un valor superior a 3), en la capacidad de organización de éstas ante cambios rápidos (el 50,8% de las firmas tienen un valor superior a 3 sobre 5), en la especialización en nichos de mercado y en la calidad (un 60% de ellas con índices superiores a 4 sobre 5). Tienen un nivel de organización bajo en relación a la media de los grupos (véase cuadro 7):

- a) en los mecanismos internos de las empresas centradas en la revisión de proyectos activos, evaluación proyectos finalizados, revisión de rutinas y contactos informales tienen valores entre 2,45 y 2,92 sobre 5 (cuadro 8).

- b) en el sistema de comunicación permanente (30,8% de las empresas) de revisión de los proyectos activos e intercambios de ideas (1,88 y 1,68 sobre 5 respectivamente) con otras empresas ya que tienen externalizada fuera de la planta: la organización y el diseño de la producción, el servicio postventa y la comercialización (entre el 45 y el 40% de estas actividades) (cuadro 8). La cualificación del personal titulado es especializada para el 54% de las empresas y proviene en un 61% de la práctica; en el caso de los técnicos se reciclan mediante la práctica y en menor medida por formación.

GRUPO 5. Agrupa el 2,87 % de las firmas (PYMEs) localizadas en un 60% en ciudades medias y 40% en áreas metropolitanas de las provincias de Sevilla, Málaga, Jaén y Cádiz, las cuales se globalizan mediante la firma de proyectos de I+D+i con entidades internacionales (100%) (fact7). Se trata fundamentalmente de un conglomerado compuesto por firmas de servicios avanzados con un mercado nacional y regional (70,4% y 24% respectivamente) de productos totalmente nuevos diferenciados para el mercado (16% y 24% respectivamente) así como mejorados (27% para el nacional), y sólo una tiene como objetivo estratégico aumentar la cuota de exportación (fact5). La introducción en el proceso de globalización mediante otros mecanismos es baja, y únicamente sobresale, en un par de casos, la inversión directa (delegación comercial en la UE y América Latina) (fact1) y la exportación directa a la UE de la mano de empresas con participación de capital europeo (fact4). El 60% de las empresas invierte en I+D entre 76 y 100% de sus gastos de innovación. Igualmente un 20% dedica este porcentaje a ingeniería y el resto a actividades de diseño. Tienen como resultados tecnológicos marcas (31,8%), software (29,1%) y patentes (22,7%) (cuadro 6). Por lo tanto, la ventaja competitiva radica en la innovación, en los contactos con centros de investigación y universidades, en la capacidad de la organización interna de la empresa ante nuevos cambios rápidos, unirse a un cliente importante, especialización en nichos de mercado, calidad y reducción de costes (60% de las empresas le otorgan un valor superior a 4 sobre 5). Tienen un umbral de organización de tipo medio que se refleja:

- a) en los mecanismos internos de revisión de proyectos activos e intercambio de ideas y documentación alcanzan valores muy altos (4,20 y 3,6 sobre 5 respectivamente); sin embargo en evaluación de proyectos finalizados, revisión de rutinas y contactos informales los valores se sitúan por debajo de la media (cuadro 7).
- b) en el sistema de comunicación permanente con otras empresas (sólo el 20% de ellas) la revisión de los proyectos activos e intercambio de ideas y comunicación (4,60 y 2,80 sobre 5 respectivamente) ya que externalizan fuera de la empresa el diseño y partes de proyectos (cuadro 8). La cualificación del personal titulado es muy especializada y proviene de la práctica (100%); igualmente los técnicos se reciclan por la práctica (60%) y 40% por formación.

GRUPO 6. Significa, al igual que el grupo anterior, el 2,87% de empresas (80% de ellas pertenecientes a grandes multinacionales industriales (sector químico) de capital global), situadas el 100% de ellas en las aglomeraciones de Huelva y Sevilla que exportan directamente al mercado internacional productos mejorados estandarizados (55 % por término medio de sus ventas) y fabricados con procesos innovadores (83% de media) (fact3). Hecho que está en relación con la estrategia de internacionalización que llevan a cabo estas empresas, participadas por capital extranjero en un 63, 3% de media (fact6). El 60%

de las empresas dedican menos del 50% de sus gastos en innovación a la I+D, un 80% de ellas realizan actividades de ingeniería (26% y 100% de sus gastos de innovación) y un 40% llevan a cabo diseño. Estas inversiones en innovación se reflejan en los resultados tecnológicos obtenidos, de los cuales 86,1% son patentes (cuadro 6). Así pues, el posicionamiento estratégico de estas firmas reside en el personal dedicado a hacer watching y reducción de costes (80% de las empresas con valor superior a 3 sobre 5), contactos con centros de investigación y universidades y calidad (60% de las empresas con valor superior a 3 sobre 5). Tienen un nivel de organización alto que se percibe:

- a) en los eficientes mecanismos internos de las empresas de revisión de proyectos activos, evaluación proyectos finalizados, revisión de rutinas (4,4 sobre 5) y contactos informales (cuadro 7) con valores superiores a 3,8 sobre 5.
- b) en el sistema de comunicación permanente (40% de las empresas) de revisión de los proyectos activos, contactos informales y proyectos finalizados (3, 2,80 y 2 sobre 5 respectivamente) con otras empresas debido a que tienen externalizada fuera de la planta la preparación de la producción y la concepción del producto que viene de la firma matriz. La cualificación del personal titulado y los técnicos son muy especializados (80% de las empresas) proviene fundamentalmente de la práctica (60% de las firmas) (cuadro 8).

GRUPO 7. Representa el 7,42% de las empresas (69,23% son grandes empresas y el resto medianas), más del 60% son industriales y las demás pertenecientes a la construcción y al comercio al por mayor. Se han internacionalizado: 1) A través de la inversión directa en el extranjero (76,92%) y tienen presencia física de plantas productoras y delegaciones comerciales en la UE, 69,23% en el norte de África, 76,92% en América Latina y el 69,23% en el resto del mundo) (fact1) 2) Mediante la “ Globalización indirecta”, en concreto a través de exportación indirecta (20%) como proveedores de grandes cadenas de distribución (fact2). 3) A través de exportación directa al resto del mundo (20,2% de sus ventas) y tienen como objetivo aumentar aquí la cuota de mercado (2,46 sobre 5). No cooperan con instituciones extranjeras ni realizan compraventa de tecnología en el mercado internacional. El 54% de las empresas no realizan I+D pero sí efectúan actividades de ingeniería y diseño el 81% de ellas. De ahí que:

- a) los resultados tecnológicos transmitan la escasa investigación y desarrollo realizado (dibujos 45,6%, marcas 21% y patentes 19%) (cuadro 6);
- b) la ventaja competitiva de las empresas se sitúa en un 77% de las empresas en la innovación (con valores superiores a 3 sobre 5), en los contactos con instituciones y universidades (85% de las empresas con valores superiores a 3 sobre 5), reducción de costes (78,2% con valores superiores a 3 sobre 5) y calidad (77% de las firmas con valores superiores a 4 sobre 5).

Tienen un nivel de organización más alto de todos los conglomerados basado en:

- a) en los eficientes mecanismos internos a las empresas/plantas de revisión de proyectos activos, evaluación proyectos finalizados, revisión de rutinas, intercambio de ideas y documentación (con valores superiores a 4 sobre 5) y contactos informales (cuadro 7) con valor de 2,69 sobre 5.

- b) en el sistema de comunicación permanente (30% de ellas) de revisión de los proyectos activos e intercambio de ideas y comunicación y proyectos finalizados (3,46, 3, 2,69 sobre 5 respectivamente) con otras firmas dado que externalizan fuera de la planta la fabricación de parte del producto y el servicio. La cualificación del personal titulado es más especializado que polivalente y proviene de la práctica (84,61% de las empresas) y por formación (69,2 de ellas); por el contrario, el reciclaje de los técnicos se efectúa mediante la práctica y por formación (61,5% y 46,1% respectivamente (cuadro 8)

CONCLUSIONES

En España, hasta mediados de los años noventa del siglo XX la empresa no desarrolló una dimensión de internacionalización, de forma que la firma española y andaluza empiezan a adoptar este tipo de estrategia a partir de los procesos de privatización iberoamericanos. De la misma manera que tampoco existió una cultura de internacionalización en Andalucía hasta que no se consolidaron los beneficios obtenidos por la entrada de España en la UE, dado que las exportaciones tenían un carácter residual. En este contexto, Andalucía era una economía bastante cerrada al ámbito internacional, abierta tan sólo al mercado nacional; de forma que su coeficiente de apertura exterior osciló de 1987 a 1994 entre un 20 y 23% mientras que la media española pasó de 28,4% a un 34,27% respectivamente. Fue a partir de la segunda mitad de los años noventa cuando Andalucía dio un salto importante en el ámbito de la internacionalización de las empresas, tanto en la realización de inversiones directas en el extranjero como en la exportación, siguiendo la tendencia española y europea. Por otra parte, el proceso de la internacionalización de la empresa andaluza ha sido un hecho principalmente urbano, metropolitano, y que sigue las pautas espaciales del desarrollo y el dinamismo económico de las provincias andaluzas: Sevilla, Málaga, Almería, Cádiz, Jaén, Córdoba, Granada y Huelva, según el número de empresas internacionalizadas.

El estudio que hemos realizado sobre la internacionalización de las empresas innovadoras andaluzas demuestra que las firmas exportadoras constituyen una proporción muy elevada, mientras que únicamente un reducido grupo, ya sólidas exportadoras, aspiran a ser empresas internacionalizadas mediante la inversión directa extranjera (IDE). La UE, USA y Japón constituyen las principales zonas de destino de la exportación y de la inversión directa extranjera, existiendo una alta diversificación geográfica de las ventas exteriores hacia esos destinos (55,4%), de la mismo modo que tampoco se da una fuerte concentración de las exportaciones (18,3%) y de las deslocalizaciones en pocas empresas (1,3%), buscando con su presencia en el ámbito internacional el mayor control de los mercados.

Sin embargo, apenas se ha deslocalizado la producción andaluza hacia países que están experimentando un fuerte crecimiento de su cuota de mercado internacional (China, India, Brasil, Méjico y Hungría) y de su PIB, salvo a China y Méjico. Estos hechos demuestran que las inversiones se llevan a cabo básicamente en naciones en las que se tiene experiencia, tradición y corren menos riesgos las inversiones realizadas, destacando, de acuerdo con ello, el número de delegaciones y de plantas deslocalizadas en el conjunto regional de América Latina. Debemos tener presente que Andalucía está especializada fundamentalmente en sectores de producción a gran escala que abastecen a grandes mercados, fabrican productos estandarizados (media, media-alta tecnología) y que, gra-

cias a la innovación incorporada en procesos y productos compite, por una parte, liderando en mercados de países con menor nivel de desarrollo que el nuestro y, por otra, en aquellos que tiene cierta tradición y ventaja competitiva en este tipo de productos (mercado europeo), lo que ha llevado a que multinacionales de origen europeo se ubiquen en Andalucía. Por lo tanto, en la actualidad, nuestra Comunidad Autónoma corre el peligro de perder cuota de mercado internacional si no incrementa sus IDE en los países emergentes dinámicos y si no mejora su competitividad en los sectores de base científica y de proveedores especializados.

Creemos que la internacionalización de la empresa andaluza es evolutiva en el tiempo y depende de la experiencia, la participación de capital extranjero, del esfuerzo tecnológico y del tamaño, convirtiéndose éstas en las variables clave. Por una parte, el Análisis Factorial efectuado indica que las empresas innovadoras andaluzas se están introduciendo en el proceso de globalización mediante 4 modos genéricos asociados a una serie de variables implicadas en cada factor: Inversión directa en el extranjero, exportación directa, globalización indirecta a través de la exportación a clientes (industriales y distribuidoras comerciales) y mediante la importación de inputs vía subcontratación exterior o de proveedores extranjeros y, por último, a través de relaciones contractuales y de cooperación tecnológica. La relación de estas cuatro formas de internacionalización con diferentes variables (diversificación y/o dispersión geográfica de mercados, participación de capital extranjero, innovación de productos y proceso, tamaño según facturación, estrategia, localización y sector han dado como resultado que:

- A. La inversión directa extranjera es realizada por grandes empresas de capital andaluz y/o nacional que innovan a través de proceso y venden a multinacionales. El Análisis Factorial nos muestra que existe una fuerte interrelación en la capacidad de invertir a la vez en diferentes partes del mundo (UE, NA, AL, RM) lo que nos está señalando que son grandes empresas quienes efectúan dichas inversiones (1º factor) y disponen de una fuerte organización, experiencia y capacidad tecnológica para abastecer un mercado tan diverso geográficamente. Son empresas antiguas, correspondientes a sectores en los que Andalucía tiene una gran ventaja competitiva (Alimentación, material de transporte, principalmente) pertenecientes al grupo segundo de Pavitt y de Soete Miozzo que abastecen a grandes mercados, fabrican productos estandarizados y cuya estrategia tecnológica consiste en la reducción de costes y en la apuesta por la calidad. La propensión exportadora de este conglomerado de actividades es de 64% en la industria y 20% en los servicios. Le siguen los servicios de base científica con una intensidad exportadora elevada (46%) y, por último, los proveedores especializados (Anexo II).
- B. Otro mecanismo importante de entrada en los mercados internacionales es lo que hemos denominado "Globalización Indirecta" correspondiente al 2º factor. Por una parte, tenemos las empresas que realizan exportación indirecta que son generalmente pymes participadas por capital extranjero que se han convertido en proveedores de multinacionales españolas o de otros países. Exportan productos pertenecientes a sectores que están globalizados (aeronáutica, automóvil, naval). En estos casos Andalucía compite junto con otros territorios para conseguir contratos internacionales y aumentar el tejido empresarial de estas actividades. Cuando se trata de productos agrarios las pymes aprovechan las ventajas del entorno territorial. El conjunto de

estas firmas tienen un nivel tecnológico bueno, realizan productos mejorados y todas disponen de las certificaciones que les exige su mercado sectorial, europeo o internacional. En definitiva, se muestra como Andalucía se ha incorporado a la globalización como proveedora de segmentos de la cadena de valor que buscan abaratar costes y las empresas matrices dominan mercados oligopolísticos.

Por otra, la deslocalización en el marco de procesos de subcontratación exterior o de contratar proveedores extranjeros es una estrategia de creciente implantación en la empresa andaluza. Por esta vía, sobresalen las manufacturas y los servicios que requieren mayor esfuerzo tecnológico, seguidas de los de producción a gran escala, estableciéndose una relación, por un lado, entre la intensidad de los procesos de fragmentación internacional de producción y el grado de dependencia de los insumos importados y, por otro, una elevada conexión entre la propensión a exportar y la dependencia exterior de inputs (base científica).

Por lo tanto, se da una cierta bipolaridad en los dos primeros factores por el tamaño de las empresas implicadas, por el riesgo y la envergadura de la inversión realizada, en las cuales se deduce que para internacionalizarse: 1) se necesita capacidad de organización, experiencia y aprendizaje y 2) saber adoptar una estrategia global y tecnológica en función de sus recursos, capacidades organizativas y del entorno local e internacional.

- C. El tercer, cuarto, quinto y sexto factor (AF) muestran como Andalucía se ha incorporado a la internacionalización a través de la exportación siempre de la mano del capital extranjero, introducen innovaciones de producto y proceso y tienen como estrategia aumentar la cuota de venta de sus mercados cercanos (UE) e introducirse en los más lejanos (Asia). El conjunto de estos factores demuestran que: 1) las firmas exportadoras constituyen una proporción muy elevada sobre el total; 2) la exportación constituye un objetivo estratégico importante para las firmas ubicadas en áreas metropolitanas y para las de zonas rurales y 3) la variable capital extranjero ha influido en el proceso de internacionalización para que las firmas evolucionen más rápidamente hacia otras formas de globalización empresarial más complejas que exigen mayor preparación y experiencia.

Así pues, la estrategia, la capacidad tecnológica y la experiencia constituyen las variables clave de la exportación. En estos factores destacan las intensidades exportadoras de los servicios de base científica que se exportan a América Latina y al Norte de África (56,3%), seguidos de los servicios dominados por proveedores (50%), producción a gran escala (industria y servicios) y proveedores especializados (Anexo II). Andalucía no tiene peso importante en la exportación de productos industriales de base científica; sin embargo, en la región, al igual que en España, se está haciendo un mayor esfuerzo para acortar la distancia en relación a los países de su entorno, en las actividades correspondientes a dominados por proveedores y en los de producción a gran escala (especialmente éstos últimos) que representan las actividades en que más ventajas competitivas continúan teniendo éstas. Ahora bien, cada vez más se está demostrando que Andalucía empieza a conquistar cuotas de mercado internacional importantes en los servicios de base científica y de proveedores especializados.

- D. Por último, los mecanismos de internacionalización diferentes a los clásicos (ya descritos) que aparecen estudiados en el factor siete son los que más valor añadido pue-

den crear para Andalucía porque están centrados en las actividades de innovación e I+D, y los que menos riesgo implican para la pyme y más beneficios generan; sin embargo, aparecen en la última posición del Análisis Factorial. Mecanismos que estudiaremos a continuación dado que están relacionados con el análisis cluster.

A partir del análisis cluster y de la explicación de cada uno de los conglomerados se puede apreciar que: 1) Las empresas andaluzas utilizan más de una vía de internacionalización y, por lo tanto, no se asocia cada conglomerado del cluster con un solo factor del Análisis Factorial; 2) las transacciones tecnológicas y de innovación todavía no juegan un gran papel como mecanismo de internacionalización. 3) No hemos encontrado ningún caso en que se cumpla el criterio denominado "generación internacional de innovaciones creadas por multinacionales a través de la formación de redes de I+D/innovación constituidas por diferentes países". 4) Existen tres variables: organización, innovación e implementación de una clara estrategia tecnológica y de internacionalización que permiten diferenciar los clusters en 2 dos grandes grupos:

1. El 81,4% de las empresas se concentran en los clusters 2, 3 y 4, hacen exportación directa en mayor o menor medida y, a su vez, el grupo tres globalización indirecta. Tienen un nivel de organización medio-bajo, sus gastos en I+D están por debajo del 50% de la inversión en innovación total por empresa y, sobre todo, hacen Ingeniería. Desde el punto de vista de los resultados tecnológicos destacan fundamentalmente las marcas y las patentes pero representan menos de un 20% sobre el total. En consecuencia tienen como ventaja competitiva la innovación, la reducción de costes y una cierta capacidad de organización ante cambios rápidos.
2. El 18,88% de las firmas se reparten en cuatro pequeños conglomerados, tres de ellos con un nivel de organización alto que les permite realizar exportación directa, de los cuales dos de ellos su ventaja competitiva reside en la innovación, la I+D, las relaciones con centros de investigación y universidades y tienen como resultados tecnológicos más sobresalientes patentes y marcas (representan el 80% sobre el total). El cuarto grupo formado por pymes con un nivel organizativo medio obtiene su posición estratégica en la innovación y se han internacionalizado mediante la realización de proyectos en I+D con entidades internacionales.

En consecuencia podemos concluir que la empresa innovadora andaluza todavía se encuentra en las primeras fases de internacionalización en cuanto:

- a) El 23,57% de las empresas (cluster 3 y 6) se introducen en los mercados internacionales a través de la exportación e importación indirecta y algo de exportación directa, además de llevar a cabo determinadas actividades contractuales de tecnología. Ambos conglomerados corresponderían a la segunda fase de Dunning, en donde las empresas se internacionalizan mediante la participación en segmentos del proceso de producción de poco contenido tecnológico pero pertenecientes a sectores de producción a gran escala (metalurgia), de proveedores especializados (maquinaria y equipo) e incluso de base científica (aeronáutica, actividades científico-técnicas, de arquitectura e ingeniería, caucho y plástico y la industria química), cuya ventaja competitiva radica en la innovación y en la reducción de costes.

- b) Casi el 67,3% (cluster 2, 4 y 7) de las firmas lo hacen por diferentes vías (exportación directa, indirecta, algo de inversiones directas), la ventaja competitiva reside en la calidad, la innovación, la especialización en nichos de mercado y en la capacidad de organización ante cambios rápidos, pero todavía la internacionalización mediante transacciones tecnológicas y acuerdos de cooperación en I+D es poco importante. Por lo tanto, podemos confirmar que Andalucía se encuentra más en la tercera etapa de la globalización que en la segunda porque un colectivo mayoritario de firmas cumple las condiciones de dicha fase tercera. Por una parte, predominan los sectores de producción a gran escala y de proveedores especializados, que en este caso acuden a la innovación y/o a la I+D y se les puede catalogar de media y media-alta tecnología (agroalimentario, maquinaria, minerales no metálicos, etc.). Pero, por otra, se puede apreciar cómo también están presentes sectores de base científica como el caucho y plástico, industria química y ciertos servicios avanzados.
- c) Por último, el 8,5% de las empresas (Cluster 1 y 5) que se internacionalizan por su cooperación en proyectos de I+D+I, no han conseguido tener unas cuotas de exportación y de inversión directa altas y su ventaja competitiva radica en los contactos con centros de investigación y universidades, en la capacidad de la organización interna de la empresa ante nuevos cambios rápidos, en la inversión en I+D, en la especialización y en que los resultados tecnológicos se centran en el registro de patentes y de marcas. Estamos hablando de actividades de base científica (fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos, servicios avanzados de comunicaciones y actividades científico técnicas y de proveedores especializados (fabricación de maquinaria electrónica) que requieren proveedores extranjeros, pero que están perdiendo competitividad frente a las economías emergentes dinámicas (China, India...) como le sucede a la mayor parte de los países de la UE. Por lo tanto, de acuerdo con estas características, Andalucía también se ajustaría a la tercera etapa de globalización.

En definitiva, aunque la empresa innovadora andaluza se encuentra inmersa en el proceso de globalización (tercera fase), la estrategia de internacionalización mediante intercambio de conocimiento (acuerdos contractuales y de cooperación en I+D+I) es muy baja en el tejido empresarial andaluz pero, se puede deducir que Andalucía no sólo se está internacionalizando a través de métodos tradicionales sino también mediante el aumento de su capacidad tecnológica e innovadora. Las empresas venden en los mercados internacionales productos mejorados diferenciados, pero no son líderes, y los nuevos, pocos, están algunos perdiendo competitividad porque entre otras razones les falta dar el salto hacia la realización de inversiones directas en los países emergentes dinámicos y en los avanzados. Estos hechos están vinculados a las características de la estructura productiva andaluza, pero probablemente, y objeto de estudio futuro, con la escasa experiencia acumulada de carácter internacional y tecnológico en comparación con las economías avanzadas. En la actualidad, la internacionalización de la empresa ubicada en Andalucía está asociada, sobre todo, a la exportación directa e indirecta, ya sea como proveedora de inputs a empresas foráneas o compradora de inputs especializados en el mercado internacional. Lo que nos viene a decir que los procesos innovadores no han conseguido todavía vincularse a la capacidad de internacionalización con fórmulas de deslocalización de plantas, pero sí mediante la subcontratación, compra de productos de alta tecnología y como proveedor de productos de media y media alta tecnología.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, J.A. y V. DONOSO (1994): *Competitividad de la empresa exportadora española*. ICEX. Madrid.
- ALONSO, J.A. y DONOSO (2000): Modelización del comportamiento de la empresa exportadora española, en *Información Comercial Española*, 788, noviembre, 35-38.
- ARCHIBUGUI, D. y IAMMARINO, S. (2000): Innovación y globalización: evidencia e implicaciones pp. 103-137 en MOLERO, J. (coord): *Competencia global y cambio tecnológico*, Madrid, Pirámide.
- DE LA DEHESA, G. (2000): *Comprender la Globalización*, Alianza Editorial, Madrid, 245 págs.
- GHOSHAL y WESTNEY (1993): *Organisation Theory and the Multinational Corporation*, St Martin's Press, New York, NY
- DÍAZ MORA, C; GANDYO, R. y TRIGUERO, A. (2008): Outsourcing y características de las empresas: evidencia de la industria española en *Papeles de Economía Española*, nº 116, 152-167
- DIRECCIÓN GENERAL DE COMERCIO E INVERSIONES (2007): *Flujos de Inversiones Exteriores Directas*.
- DUNNING, J. (1979): The determinants of internacional production en *Oxford Economic Papers*, vol. 25, 289-336
- DUNNING, J. (1987): *International production and the multinational enterprise*, London, Allen and Unwin.
- JORDÁ BORRELL, R. (2008): Empresas y sectores innovadores en VALLES FERRER (dir): *Economía Española*, Mc Graw Hill, Madrid (en prensa).
- JUNTA DE ANDALUCÍA, (2007): *Plan Estratégico para la Internacionalización de la Empresa Andaluza. 2007-2010*.
- LUCENDO MONEDERO, A. (2007): *Cadenas productivas e innovación en el marco territorial andaluz*, Consejo Económico y Social de Andalucía, Sevilla. 639 págs.
- MOLERO, J. (2000): *Competencia global y cambio tecnológico*, Madrid, Pirámide
- OMAN, CH. (1994): *Globalisation and Regionalisation. The challenge for developing countries*, OCDE, París.
- OSLAND, G.E. *et al.* (2002): Accelerating Internacional Modes of Entry and Expansion, en *Marketing Intelligence & Planing*, nº 19 (3), 153-161
- PAVITT (1984): *Sectoral Patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory* en *Research Policy*, 13, 6, 343-373.
- PLÁ, J. y LEÓN, F. (2004): *Dirección de empresas internacionales*, Pearson-Prentice Hall, Madrid.
- PORTER, M. (1990): *La ventaja competitiva de las naciones*, Plaza y Janes, Barcelona.
- ROOT, F.R. (1994): *Entry Strategies for Internacional Markets*, Lexington Books, Nueva York.
- RIALP, A. y RIALP, J. (2005): Las formas actuales de penetración y desarrollo de los mercados internacionales: Caracterización, marcos conceptuales y evidencia empírica en el caso español, en *Claves de la Economía Mundial*. ICEX, Madrid.
- RUÍZ RODRÍGUEZ, F. (2005): *I+D y territorio. Análisis y diagnóstico de la innovación empresarial en Andalucía*, Consejo Económico y Social de Andalucía, Sevilla, 332 págs.
- SOETE, L y MIOZZO, M. (1989): Trade and Development in services. A technological perspective en *Working Paper*, 89-031, MERIT, Maastricht
- THEODORE LEVITT (1983): The Globalization of Markets, en *Harvard Bussines Review*, May/June, pp.92-102.
- VILLARREAL, O. (2005): Un modelo de dirección estratégica para la internacionalización de la empresa en un entorno global, *Simultaneidad Decisional y Multifocalidad Empresarial*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México, 422-437.

ANEXOS

1. Modos de entrada que implican inversiones directas en el exterior (IED). Se trata de filiales/subsidiarias propias o empresas conjuntas internacionales. Para identificarlas, en este trabajo, se han utilizado 3 conjunto de variables o características:

1.1.1. Pertenencia a un grupo que esté internacionalizado.

1. Pertenencia grupo (matriz, filial, conjunta y asociada) (PERTENECE A GRUPO)
2. Establecimiento (ESTABLECIMIENTO)

1.1.2. Presencia fuera de Andalucía (n° de plantas productoras, Delegación Comercial, Joint Venture, Centro de I+D, Otras fuera de Andalucía):

3. Total de plantas productoras, Delegación Comercial, Joint Venture, Centro de I+D, Otras) en ANDALUCÍA (PRES_AND)
4. Total de plantas productoras, Delegación Comercial, Joint Venture, Centro de I+D, Otras) en ESPAÑA (PRES_NAC)
5. Total de plantas productoras, Delegación Comercial, Joint Venture, Centro de I+D, Otras) en UNIÓN EUROPEA (PRES_UE)
6. Total de plantas productoras, Delegación Comercial, Joint Venture, Centro de I+D, Otras) en NORTE DE ÁFRICA (PRES_NAFRIC)
7. Total de plantas productoras, Delegación Comercial, Joint Venture, Centro de I+D, Otras) en AMÉRICA LATINA (PRES_AMERICA LATINA)
8. Total de plantas productoras, Delegación Comercial, Joint Venture, Centro de I+D, Otras) en EL RESTO DEL MUNDO (PRES_RMUNDO)

1.1.3. Participadas por capital foráneo. % de capital de la empresa según origen espacial de la inversión (Regional, nacional, Europeo y Resto del Mundo).

9. % de capital Regional (CAPREGIONAL)
10. % de capital Nacional (CAPNACIONAL)
11. % de capital Europeo (CAPEUROPEO)
12. % de capital Resto del Mundo (CAPRESTOM)

2. Modo de entrada basada en la exportación (directa e indirecta).

2.1.1. Exportación directa. % de ventas en el mercado nacional e internacional (europeo y Resto del mundo) de productos innovadores y de productos hechos con procesos innovadores.

13. % de exportación de productos innovadores en el mercado Regional (MERC P1_P2REGIONAL)
14. % de exportación de productos innovadores en el mercado nacional (MERC P1_P2 NACIONAL)

15. % de exportación de productos innovadores en el mercado europeo (MERC P1_P2 UE)
16. % de exportación de productos innovadores en el mercado Resto del Mundo (MERC P1P2 RM)
17. % de exportación de productos hechos con procesos innovadores en el mercado regional (MERC PROCESO P1_P2REGIONAL)
18. % de exportación de productos hechos con procesos innovadores en el mercado nacional (MERC PROCESOP1_P2NACIONAL)
19. % de exportación de productos hechos con procesos innovadores en el mercado europeo (MERC PROCESOP1_P2 UE)
20. % de exportación de productos hechos con procesos innovadores en el mercado resto del mundo (MERC PROCESOP1_P2 RM)

2.1.2. Exportación indirecta.

Es decir si los productos de las empresas innovadoras andaluzas están presentes en otros países a través de grandes distribuidores o de multinacionales.

21. Exportación a través de distribuidores (variable nominal) EXP_IND DISTRIB
22. Exportador de una gran multinacional de sectores aeronautico, naval, TIC, etc. (variable nominal) EXPORT IND PROVEEDORES
23. Nº de clientes distribuidores o multinacionales que le exportan indirectamente sus productos (máximo de clientes 3) EXPORT INDIRECTA
24. % medio de capital privado regional de sus clientes , CLIENTE Privado Regional
25. % medio de capital privado nacional de sus clientes, CLIENTE Privado Nacional
26. % medio de capital privado europeo de sus clientes, CLIENTE Privado Europeo
27. % medio de capital privado resto del mundo de sus clientes, CLIENTE privado resto del mundo
28. % medio de capital privado europeo y resto del mundo de sus clientes, CLIENTE Privado EU RM

3. Modos de entrada basados en la importación indirecta.

29. Importación a través de Subcontratación (variable nominal) IMP_SUB PROVEED
30. Importación indirecta de partes del proceso de producción (variable nominal) IMPORT_PROC_PROVEED
31. % de compra indirecta a proveedores IMPORT IND PROVEED
32. % medio de capital privado regional de sus proveedores , PROVEEDOR Privado Regional
33. % medio de capital privado nacional de sus proveedores, PORVEEDOR Privado Nacional
34. % medio de capital privado europeo de sus proveedores, PROVEEDOR Privado Europeo

- 35. % medio de capital privado resto del mundo de sus proveedores, PROVEEDOR privado resto del mundo
- 36. % medio de capital privado europeo y resto del mundo de sus proveedores, PROVEEDOR Privado EU RM

4. Modos de entrada basados en acuerdos contractuales (principalmente licencias o franquicias internacionales).

4.1. Relaciones de cooperación en proyectos de I+D+i con empresas e instituciones de otros países.

- 37. Número de proyectos Andalucía (nº coop. regional)
- 38. Número de proyectos España (nº coop. nacional)
- 39. Número de proyectos RM (nº coop. restomundo)

4.2. Compra - venta de Licencia de patente, marcas, Know-how, planta llave en mano a empresas de otros países. Las variables son:

- 40. Total de Venta (nº) de las anteriores figuras de protección o de alto contenido tecnológico en Europa y Resto del Mundo TOTAL VENTA EU RM
- 41. Total de Venta (nº) de las anteriores figuras de protección o de alto contenido tecnológico en Andalucía TOTAL VENTA ANDALUCIA
- 42. Total de Venta (nº) de las anteriores figuras de protección o de alto contenido tecnológico en Andalucía TOTAL VENTA ESPAÑA
- 43. Total Compra(nº) de las anteriores figuras de protección o de alto contenido tecnológico en Europa y Resto del Mundo TOTAL VENTA EU RM
- 44. Total Compra(nº) de las anteriores figuras de protección o de alto contenido tecnológico en Andalucía CTOTAL ANDALUCIA
- 45. Total Compra(nº) de las anteriores figuras de protección o de alto contenido tecnológico en España CTOTAL ESPAÑA
- 46. Total de Compra y Venta (nº) de las anteriores figuras de protección o de alto contenido tecnológico en Europa y el Resto del Mundo, total v_c tecn ue rm

5. Estrategia de Internacionalización. Se han tenido en cuenta dos preguntas de la encuesta:

1. Objetivo

- 47. Grado de importancia del objetivo cliente OBJETIVO_CLIENTE
- 48. Grado de importancia del objetivo interno OBJETIVO_INTERNA
- 49. Grado de importancia del objetivo Aprendizaje OBJETIVO_APRENDIZAJE
- 50. Grado de importancia del objetivo Innovación OBJETIVO_INNOVACION
- 51. Grado de importancia del objetivo Internacional OBJETIVO_INTERNACIONAL

2. Aumentar la cuota de mercado

- 52. Grado de importancia en la estrategia el Aumentar la cuota de mercado en Andalucía MOTIVOS_COUTA_ANDALUCIA

53. Grado de importancia en la estrategia el Aumentar la cuota de mercado en España MOTIVOS_COUTA_ESPAÑA
54. Grado de importancia en la estrategia el Aumentar la cuota de mercado en la Unión Europea MOTIVOS_COUTA_UE
55. Grado de importancia en la estrategia el Aumentar la cuota de mercado en el Resto del Mundo MOTIVOS_COUTA_MUNDO

Anexo II. Promedio de % de Exportación de las empresas innovadoras por Patrones de Innovación (Clasificación sectorial de Pavitt)

SECTORES	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	FACTOR 5	FACTOR 6	FACTOR 7
CLAS. PAVITT							
Dominado Proveedores	0	32,1	0	41,9	23,3	39,8	69
Prod Gran Escala	64,08	49,4	42,26	41	37,2	45,4	64,17
Proveedor Especializados	37,5	26,8	35	32,4	31,1	28,5	20
Base Científica	13,33	25,7	15	21	28,7	30,6	69,44
CLASIF SOETE MIOZZO							
Dominado Proveedores	0	50	0	50	50	0	30
Prod Gran Escala	20	18	0	39,6	45,8	58,3	15
Proveedor Especializados	5	47,2	0	14	20	56,6	13,1
Base Científica	46,9	19,8	56,25	17,6	16,8	27,9	17,1

Son medias por empresa y sector, no pueden sumar 100

Elaboración propia a partir de las encuestas realizadas.