



[www.megin-degin.com](http://www.megin-degin.com)

## Electronic Working Paper

Series:  
Available at:

# Title: La internacionalización de las empresas españolas del sector TIC. Marco general y experiencias de éxito.

Authors: José Molero (UCM), Ruth Rama (CSIC).

### Abstract

La internacionalización es hoy un factor fundamental para el fomento de la competitividad basada en la incorporación de innovaciones. Del análisis llevado a cabo sobre las experiencias exitosas de empresas del sector TIC se desprende un conjunto de sugerencias de cara a impulsar este proceso desde los mejores fundamentos posibles.

April, 2013.

# LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS DEL SECTOR TIC. MARCO GENERAL Y EXPERIENCIAS DE ÉXITO.

José Molero (UCM) y Ruth Rama (CSIC)<sup>1</sup>

## 1 Introducción.

El fenómeno de la internacionalización económica ha sufrido transformaciones muy importantes en los últimos años y las empresas han respondido con cambios estratégicos considerables para adaptarse a las nuevas condiciones. Uno de los más importantes ha consistido en la incorporación creciente de las actividades innovadoras a la internacionalización; hasta el punto de poder afirmarse hoy que ambos elementos – innovación e internacionalización- se exigen y refuerzan mutuamente.

En las páginas que sigue se hará un análisis de algunos rasgos notables de la internacionalización de empresas del sector de las TICs español, poniendo especial énfasis en los aspectos tecnológicos. Este es sector particularmente importante debido a su alto contenido tecnológico y al carácter estratégico que tiene en las economías modernas no solo como creador, sino como impulsor de innovaciones. Por otro lado, el menor desarrollo relativo de este sector en la economía española es otro motivo para prestarle una atención especial, pues su mayor desarrollo y consolidación es necesario para la competitividad general de la economía.

En lo esencial, el trabajo consiste en analizar los resultados de un trabajo de campo llevado a cabo con varias empresas del sector que han desarrollado modelos de internacionalización exitosos en los últimos años y extraer de ellos enseñanzas útiles para las políticas. Antes se expondrán algunos datos sobre los flujos de inversión directa al exterior para contextualizar las condiciones en las que han tenido lugar aquellas experiencias.

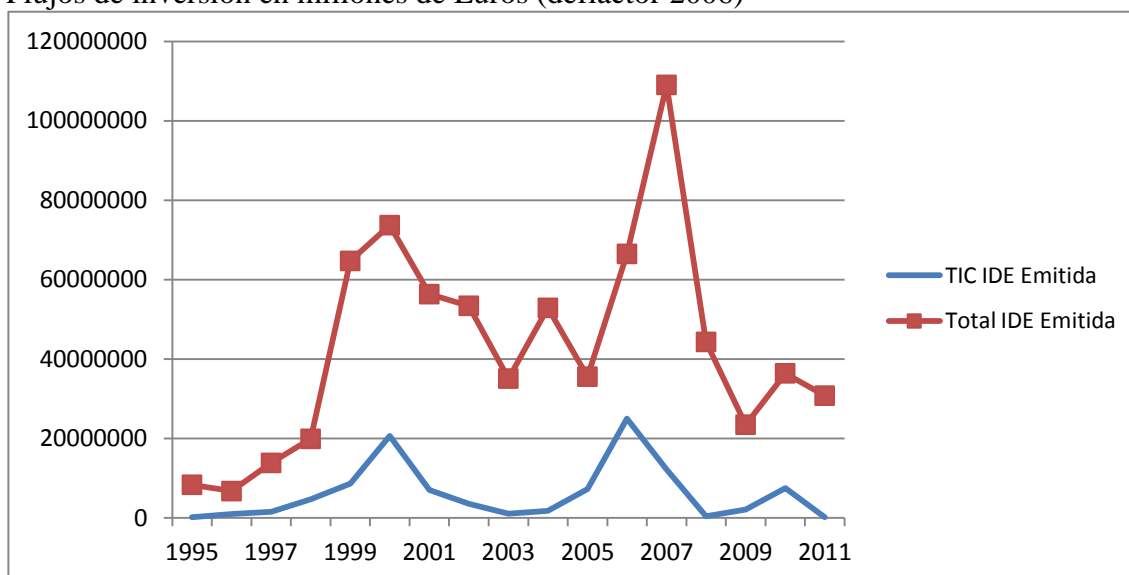
---

<sup>1</sup> Los autores quieren agradecer el inestimable trabajo de apoyo de Celia Torrecillas. Por otro lado, se quiere dejar constancia de que buena parte de los resultados aquí expuestos proceden del estudio *La internacionalización del sector de las tecnologías de la información y comunicación*,. realizado por el Grupo de Investigación en Economía y Política de Innovación (GRINEI) de la Universidad Complutense de Madrid para la Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España (AMETIC), 2012. Vaya nuestro agradecimiento también para esta institución.

## 2. Salidas de IDE española e internacionalización de la I+D

El Gráfico 1 presenta datos relativos a las salidas de IDE total e IDE procedente del sector TIC. El porcentaje de las exportaciones de capital realizadas por este último con respecto al total de exportaciones españolas de capital han experimentado fluctuaciones, observándose un crecimiento en el último período. En 2005-2010, el sector ya representa el 17% del total de las exportaciones de capital español (en términos de flujos)<sup>2</sup>. En términos de stock, las TICs suponen en torno del 12% del total de IDE española emitida en ese último año.

Gráfico 1: Salidas de inversión en el sector TIC y en todos los sectores, 1995-2011. Flujos de inversión en millones de Euros (deflactor 2006)



Fuente: Elaboración propia basada en Datainvest database

Según datos de Datinvex, durante el periodo 1995-2010, las salidas de IDE española correspondientes al sub-sector servicios fueron mucho más importantes que las que se realizaron por parte de empresas del sub-sector manufacturas de las TIC. No obstante, cabe observar que los datos sub sectoriales de servicios de telecomunicación están fuertemente influidos por las actividades de Telefónica. Las empresas españolas del

<sup>2</sup> No sólo creció su participación relativa sino que también aumentó el volumen de salidas de IDE correspondientes al sector en términos absolutos, pasando de más de 15.000 millones de € en 1995-1999, a más de 33.000 millones de € en 200-2004 y a más de 52.000 millones de € en 2005-2010, todo ello a precios constantes.

sector TIC han penetrado principalmente en mercados regionales o culturalmente afines. La fuerte presencia de grandes compañías españolas (como Telefónica y algunos grandes bancos) en países latinoamericanos pudo haber facilitado también la internacionalización de las empresas TIC, pues algunas de estas últimas han salido de España para seguir a un cliente español. Esa interpretación es sugerida por estudios previos sobre el sector (Rama & Ferguson, 2007) y ratificada, como se verá más adelante, por entrevistas que realizamos a empresas TICs. Según datos de Datainvest, la Unión Europea (UE-27) y América Latina representaron el 90% de las inversiones TIC españolas en el exterior 1995-2009.

La tendencia mundial a la externalización de las actividades de I+D se manifiesta también entre las empresas TICs que operan en España<sup>3</sup>. En el correr de la actual crisis, el sector TIC ha tratado de preservar sus gastos en innovación, más allá del esfuerzo que realiza exclusivamente en sus laboratorios de I+D. La variación interanual 2007/2008 muestra un incremento de dichos gastos en las TICs superior al del resto de los sectores (32% *versus* 11%); en 2008/2009 se produce un incremento de dichos gastos en las TICs, mientras caen los valores correspondientes al resto de sectores (20% *versus* -10%). No obstante, el gasto en I+D del sector TIC creció mucho menos que los demás (2.5% *versus* 12%) en 2007/2008 y, en 2008/2009, sufrió un retroceso comparativamente mayor (-11% *versus* -7%). Estos datos son preocupantes en un sector de alta tecnología ya que la I+D es imprescindible inclusive para poder imitar o adaptar nuevos productos, procesos y servicios pues potencia la capacidad de absorción de las empresas (Cohen & Levinthal, 1989).

Además, la tecnología resulta vital en las estrategias de internacionalización de las empresas TIC españolas pues aún en ciertas economías emergentes el nivel de penetración de ciertos productos o servicios es equiparable o más avanzada que en España (Rama & Wilkinson, 2013, forthcoming). Las tecnologías no recorren ya todo un ciclo de vida del producto sino que se producen “saltos” en función de los cuales hay un adelanto de la utilización de las nuevas tecnologías sin que antes se haya agotado el ciclo de las anteriores (Antonelli, 1990). Por ello, la multinacional española y sus proveedores se enfrentan a nuevos retos tecnológicos.

---

<sup>3</sup> El análisis que se presentará a continuación está basado en datos de PITEC (Panel de Innovación Tecnológica), coordinado por el INE y elaborado en base a la Encuesta de Innovación Tecnológica y las Estadísticas sobre actividades de I+D.

La tendencia a la externalización de la I+D parece estar bastante difundida. En España, es posible que se haya visto reforzada por los estímulos públicos en materia de I+D que, con frecuencia, son adjudicados con el condicionamiento de que se coopere.

Según los datos de PITEC, las empresas realizan cooperación interna intra grupo, así como cooperación externa con empresas que no pertenecen a su grupo empresarial o con instituciones (Gráfico 2). Los socios que las compañías TIC que operan en España consideran más importantes son los centros privados de I+D, seguidos de los que pertenecen al propio grupo empresarial. Entre los demás, destacan por su importancia los proveedores y las Universidades.

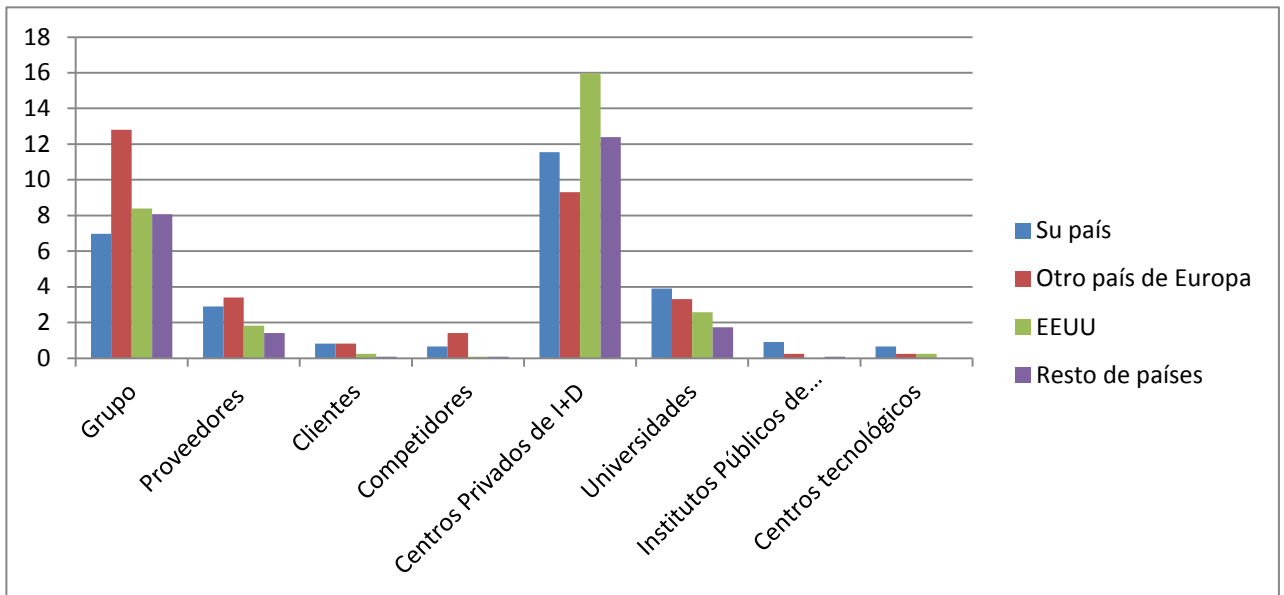
La internacionalización de la I+D es substancial, reflejando principalmente las actividades intra-grupo de las subsidiarias de empresas multinacionales extranjeras que innovan junto con la casa matriz, así como de las multinacionales españolas que colaboran para lanzar nuevos productos o adoptar nuevos procesos industriales con sus propias filiales ubicadas fuera de España.

En el caso de cooperación externa con empresas independientes e instituciones, cabe observar el elevado número de empresas que colaboran con proveedores, competidores, clientes y, especialmente, centros privados de I+D extranjeros. La colaboración con socios localizados en otros países europeos es descollante, pero la internacionalización de la I+D de las empresas TICs localizadas en España también tiene lugar en los EEUU (especialmente en el caso de centros privados de I+D) y otros países.

Finalmente, en lo que se refiere a la cooperación nacional, estas compañías consideran prioritaria la cooperación con Universidades y centros públicos de investigación, adonde acuden cuando se trata de obtener conocimientos basados en la ciencia (más que conocimientos de índole práctica). Los datos de PITEC sugieren que es necesario mantener los apoyos públicos a esas fuentes de colaboración para sostener las transferencias de tecnología y, por ende, la competitividad del sector TIC español.

Grafico 2. Cooperación en R&D en el sector TIC por tipo de socio y localización geográfica del mismo

Año 2010= 1203 Empresas



Nota: % Innovadores del sector TIC que cooperaron en 2010

Fuente: Elaboración propia en base a PITEC 2010

### 3. Análisis de casos de éxito de internacionalización

Una vez conocidos los rasgos generales que enmarca la actividad inversora hacia el exterior de las empresas del sector, en este epígrafe se expone una síntesis de los resultados del trabajo de campo realizado con empresas españolas del sector Tics que han sido exitosas en su proceso de internacionalización, dentro de un estudio más amplio. No se trata de un estudio estadísticamente representativo, sino de utilizar la técnica de “Análisis de Caso” para mostrar la variedad de patrones que se han seguido y extraer de cada uno de ellos lecciones útiles de cara a la promoción de la internacionalización.

Para ello se procedió a seleccionar las empresas que pudieran responder al perfil deseado de “casos de éxito”. Así, se identificaron 6 casos, cuyos elementos descriptivos se encuentran en el cuadro nº 1. La metodología empleada consistió en la realización de entrevistas en profundidad a cada empresa, siguiendo un guion previamente elaborado; en definitiva, se trata de entrevistas “semi-estructuradas” que permiten posteriormente comparar las respuestas de las empresas en cada uno de los apartados principales. Los hechos más destacados son los siguientes.

### *Identificación del tipo de empresa*

Se han analizado casos que incluyen empresas muy grandes, grandes y pymes. Con ello se quiere mostrar que el tamaño no se presenta como un obstáculo o factor impulsor definitivo, sino que la experiencia de la internacionalización se extiende por un tejido empresarial muy variado, siempre que confluyan otros elementos.

En cuanto a la actividad de las empresas existe también una importante diversidad. Hay casos de empresas que desarrollan productos específicos, otras más orientadas a programas y aplicaciones informáticas y algunas que combinan ambos aspectos. Esta diversidad es importante porque en gran medida las estrategias y los factores determinantes de su éxito internacional varían significativamente en función del área de actividad; aspectos que se verán más adelante, como la relación con grandes clientes, la búsqueda de socios locales o el tipo de expansión llevada a cabo, está claramente afectada por el patrón de actividad de las empresas.

Cuadro nº1:

	<b>Caso 1</b>	<b>Caso 2</b>
<b>Identificación: Tam año/edad/ productos</b>	Más de 1000 empleados. 25 años Servicios TI Aeronáutico/defensa/transporte inteligente/telecomunicaciones/financiero /AAPP/Sanidad	1.200 empleados. 25 años. La actividad básica es la informática
<b>Hitos en el desarrollo corporativo</b>	Nace de una experiencia de colaboración con organismos europeos. Crisis 1992. Cambio estratégico; diversificación, reutilización de las tecnologías en defensa, transporte inteligente e internet Crisis 2001. Nueva apuesta por la internacionalización. 2005, filial en EEUU. 2006, filial en Portugal Hoy filiales en 10 países: este de Europa, Asia y América Facturación internacional: 63% de las ventas	Se producen de la mano de sus grandes clientes nacionales a los que se acompaña en el proceso de internacionalización (Telefónica, Bancos Eléctricas...) Creación directa de una oficina en, 1995; le siguen otras en AL. Otras fórmulas: compras y participaciones Está presente en 41 países
<b>Estrategia de internacionalización</b>	Su nacimiento fue internacional. Cada crisis provoca un salto en la internacionalización. Tras la nueva crisis de 2001, se profundiza en la internacionalización; nuevos mercados y áreas de actuación.. Se buscan fundamentalmente mercados, no tanto activos o recursos humanos	La fidelización al cliente nacional. Preferencia hacia AL; en la informática la lengua es un activo estratégico.. Globalización del servicio al cliente La exportación directa no es muy factible. En su búsqueda la asociación-compra de empresas locales.
<b>Factor(es) determinantes</b>	Las crisis como oportunidad Entrada de España en la CE: se aprovecha la experiencia acumulada. Control de la propiedad y reinversión de beneficios. Know how y capital humano; no los apoyos públicos	Seguimiento al cliente Asociación o compra de empresas locales por motivos de mercado, no de activos tecnológicos
<b>Obstáculo (os) principales</b>	Escaso dominio de lenguas del personal al salir de las universidades La marca España no ha ayudado mucho Barreras culturales, legales, etc son importantes cuando se quiere vender servicios. Actual falta de liquidez en las empresas	La transferencia de conocimiento presenta problemas y hay que prestarle más atención. El “efecto parada” de un socio local que, una vez comprado, espera que tu le mandes deteniendo en gran medida su propia actividad La política retributiva de debe estar acorde a la calidad del socio



		en su entorno local
<b>Sugerencias para la internacionalización del sector</b>	<p>Mejora de la marca España</p> <p>Necesidad de primeras referencias nacionales</p> <p>Ayudas para vender dentro de grandes programas</p> <p>Acuerdos comerciales que faciliten la expansión</p> <p>Crear oficinas comerciales rigurosas</p> <p>Desarrollar inteligencia económica para las empresas</p> <p>La educación para el largo plazo</p> <p>Políticas de remuneración adecuada de la mano de obra cualificada</p>	<p>Crear y mantener empresas de servicios que faciliten la implantación en otros países ofreciendo servicios de información, asesoría legal. Etc.</p> <p>Posible aprovechamiento de la experiencia de los becarios del ICEX en esta dirección</p>

	<b>Caso 3</b>	<b>Caso 4</b>
<b>Identificación: Tam año/edad/ productos</b>	<p>Creada en 2004. 30 empleados.</p> <p>Aplicaciones interactivas, simuladores, “juegos serios”</p>	<p>Orígenes en 1921, pero en su estructura actual se crea en 1993.</p> <p>31.000 empleados. Multimedia en TICs.</p>
<b>Hitos en el desarrollo corporativo</b>	<p>Internacionalización reciente. 2008-2009</p> <p>9-2011, se abre la oficina comercial en el RU</p> <p>Se explora la implantación en Roma con un socio local</p>	<p>1993, se busca alineamiento con los sectores a los que se atendía</p> <p>1995, comienzan los beneficios</p> <p>1994, primera filial internacional</p> <p>1999, privatización y cambio modelo gestión. Se comienza a gestar el modelo de empresa global</p> <p>Innovación en abierto: alianzas con empresas y redes con opis y universidades.</p> <p>Proyectos implantados en 110 países y filiales permanentes en otros 40</p>
<b>Estrategia de internacionalización</b>	<p>La internacionalización es básica para una pyme innovadora</p> <p>Lo básico son las exportaciones (no tanto de activos o personal). Se quiere alcanzar un 15% de exportaciones sobre ventas.</p>	<p>Se buscan áreas que completen temas y capacidades existentes en el mundo de las TICs.</p> <p>2006 se compran dos grupos y con ello se incorporan sus respectivas partes internacionalizadas. Luego siguen otras</p>

	También se ha participado en consorcios internacionales que han facilitado el aprendizaje y la experiencia internacional Se distingue entre acciones directas (filiales) y la búsqueda de socios	muchas actuaciones; se hace explícita la vocación global. Se diseña un mapa de oportunidades globales y tecnológicas. Plan estratégico de tecnología y geografía. Tres aspectos: Capacidad de desarrollo local en otros mercados de soluciones y servicios; capacidad de entrega de los servicios y soluciones locales; capacidad de capturar el talento local
<b>Factor(es) determinantes</b>	El capital humano y know how propio. Las limitaciones del mercado nacional	Desarrollar soluciones que nacen de la I+D+i en proyectos con clientes nacionales de referencia
<b>Obstáculo (os) principales</b>	La implantación en otros países tiene dificultades legales, culturales, etc. La “soledad” de la empresa en ese momento Crisis políticas como las del acaecidas en países árabes frenaron proyectos en esa área	
<b>Sugerencias para la internacionalización del sector</b>	Ayudas para la contratación de personal por parte de las agencias nacionales o vascas Nuevos servicios de las organizaciones empresariales: las pymes saben competir, pero necesitan el contexto. Cuando las empresas son de servicios y no de productos se deben pensar en apoyos más originales como “technology centres” o similares.	Proteger un modelo basado en innovaciones en tecnología que han permitido el éxito; los resultados con clientes nacionales está en la base del éxito posterior. La compra pública es esencial en esa protección que afecta no solo a la empresa grande tractora, sino a todas las que con ella trabajan

	<b>Caso 5</b>	<b>Caso 6</b>
<b>Identificación: Tamaño/ edad/ productos</b>	5.000 empleados. Surge en 2007 de una fusión de pymes. Servicios de consultoría, soluciones técnicas y de negocio. Soluciones referentes a procesos de externalización (outsourcing). Especializados en el sector bancario y de seguros, aunque también operan en otros.	Surge en 1998, siendo una gran empresa de servicios de telecomunicación la propietaria de todas sus acciones. Inicialmente, opera en el sector de satélites pero éste pierde importancia. Colaboraciones con suministradores como Motorola, Siemens, Nokia o Alcatel. Antes colaboraban más con lo que les pedían las líneas de negocio de Telefónica. Ahora se encargan de la estrategia de I+D a nivel central.
<b>Hitos en el desarrollo corporativo</b>	La antigua compañía era una empresa industrial que ya cotizaba en Bolsa en 1987. Luego se produce una fusión con otras empresas y la antigua empresa desinvierte del negocio de producción industrial para dedicarse a los servicios. La actual crisis no les ha afectado mayormente. Ahora operan en 8 países, como Portugal, Brasil, Colombia, Perú y República Dominicana.	Primero crearon subsidiarias fundamentalmente en AL. Más recientemente, crean una sociedad I que ya nace como empresa global en Londres con 90% de personal español para investigar diversos mercados de productos que se pueden adaptar a las necesidades de los mercados donde opera la principal accionista.
<b>Estrategia de internacionalización</b>	2 estrategias en paralelo: a) Trasladar a América Latina soluciones ya ampliamente probadas por la empresa en el mercado español. b) En los sectores en que América Latina está tan adelantada como España (telefonía móvil), adquirir empresas locales con tecnologías complementarias o realizar alianzas con ellas para absorber su experiencia. También han seguido al extranjero a sus clientes españoles	a) Adapta productos que creó para el mercado español a los mercados de AL, en los casos en que el país extranjero trabaje con la misma tecnología de suministradores. b) Busca adquirir nuevos conocimientos mediante participaciones en empresas o la compra de pymes de alta tecnología con realizaciones ya próximas al mercado.
<b>Factor(es) determinantes</b>	a) Identificación de mercados en crecimiento en América Latina b) capacidad organizativa para orquestar diversas formas de cooperación inter-empresarial tanto en España (con la creación de la actual empresa) como en América Latina.	Factor financiero a través del acceso a las bolsas internacionales, lo que permitió a esta empresa comprar empresas extranjeras.  Capital humano con conocimientos técnicos y dominio de idiomas. Tecnología superior a la que encontró en AL. En países desarrollados, la manera de organizar la I+D intramuros, más que la tecnología misma. Los demás, compraban la I+D.

<b>Obstáculo (os) principales</b>	Capital humano. Alta tasa de rotación de personal altamente cualificado. Renuencia del personal español altamente cualificado a expatriarse.	Obstáculos financieros
<b>Sugerencias para la internacionalización del sector</b>	AMETIC debería desempeñar un papel más proactivo frente a las administraciones. Unificar las diversas instancias que tienen que ver con la internacionalización. Impulsar el reconocimiento de los productos españoles de alta tecnología. Las Embajadas resultan de muy escasa utilidad.	Promover a los exportadores indirectos que van de la mano de las grandes empresas españolas. También a pymes independientes con buena relación calidad/precio. En otros casos, las ayudas son armas de doble filo, fomentando a pymes que se especializan en obtener subvenciones.

Finalmente, en este apartado se ha considerado la edad de las empresas. También aquí nos aparecen patrones diversos pues si bien es cierto que dominan los casos donde la internacionalización es fruto de una maduración y aprendizaje interno, estas etapas no son tan claras en experiencias que desde su comienzo tienen un perfil internacional u otras donde el salto a lo internacional se produce a los pocos años de la creación de la empresa.

#### *Hitos en el desarrollo corporativo*

Los hitos en el desarrollo de las empresas revelan algunos elementos de gran importancia. En general, los principales pasos hacia la internacionalización están asociados a cambios corporativos de gran calado, lo que viene a subrayar la trascendencia de la proyección internacional, que no es un hecho más en la vida corporativa.

En alguno de los casos, el determinante ha sido factores que podríamos considerar exógenos a la empresa, como las situaciones de crisis internacional, las dificultades en el mercado nacional o la salida al exterior de clientes fundamentales de la empresa (casos 1, 2 y 5). Por el contrario, en otros han sido las decisiones de reorganización y realineamiento de la empresa lo que ha gobernado el proceso de apertura internacional.

Lo primero invita a reflexionar sobre en qué medida la situación actual de crisis severa no debe ser un aliciente primordial para impulsar de manera consistente el proceso de internacionalización en el sector, evitando, eso sí, que sea una reacción de carácter meramente coyuntural. Las respuestas basadas más en el cambio estratégico autónomo ponen de manifiesto la complejidad del proceso y la necesidad de apoyos por parte de instituciones privadas o públicas para facilitar ese cambio cualitativo en la vida corporativa.

#### *Estrategias de internacionalización*

En general se constata una diversidad de estrategias notable, cada una basada en aspectos diferentes y con factores impulsores y retardatarios distintos. Varias empresas (casos 1,2 y 3) buscan en la salida al exterior principalmente nuevos mercados, es decir la explotación internacional de las ventajas de las empresas, en tanto que la búsqueda de nuevos activos que incrementen las capacidades de las empresas –o el “enriquecimiento internacional de las ventajas de las empresas- queda muy en segundo plano. No

obstante, esa búsqueda de mercados se lleva a cabo de manera distinta. En el caso de la empresa más pequeña y joven (caso 3), la pauta ha sido establecer una primera filial en el Reino Unido.

En los casos 1 y 2, esa búsqueda queda reforzada por el establecimiento de una amplia red de filiales. En el caso 2 predomina la expansión hacia América Latina, lo que se justifica por la importancia de la lengua como un activo estratégico que se instrumentaliza como consecuencia de la fidelización del cliente nacional en su expansión internacional. La salida al exterior de la empresa 1 es geográficamente más diversificada, incluyendo una importante proyección hacia Europa y Asia, siendo de destacar el hecho de que esta empresa “nace” ya con un carácter internacional. El caso 6, por el contrario, la empresa sigue inicialmente la pauta de internacionalización que podríamos denominar clásica en los mercados latinoamericanos culturalmente más cercanos por la lengua, pero su evolución internacional posterior la lleva a crear en Londres una importante “entidad organizativa” que ya nace global.

El caso 4 es el más amplio y diversificado. Los cambios sucesivos han dado lugar a un diseño estratégico de empresa global que le permite su tamaño y su fuerte acumulación de conocimiento tecnológico y de gestión. También aquí la búsqueda de capacidades complementarias que enriquezcan las propias de la empresa tiene un papel importante. Es muy significativa la actuación basada en la compra de grupos y la incorporación de su acervo internacional a las capacidades y la estrategia de la empresa estudiada. La concreción de esta estrategia se articula en torno a tres conceptos. La capacidad de desarrollo local en otros mercados de soluciones y servicios, la capacidad de entrega de los servicios y soluciones a nivel local y la capacidad de capturar el talento local. En otras empresas (casos 5 y 6), ambas estrategias se desarrollan en paralelo. La compañía busca, por lo tanto explotar en nuevos mercados geográficos sus conocimientos técnicos sobre productos y servicios ya desarrollados en España como establecer en el extranjero alianzas o compras de PYMES de alta tecnología que le permitan ampliar sus propios conocimientos.

#### *Factores determinantes*

Evidentemente, en todos los casos, las capacidades y experiencias propias, incluyendo la calidad del equipo humano es condición necesaria de la internacionalización, lo que en el caso 3 se convierte en el factor casi exclusivo. Igualmente se puede generalizar la idea de que los apoyos públicos no han solido ser determinantes, aunque si han servido

de ayuda en ocasiones. Sin embargo, la proyección internacional se ha hecho posible apoyándose en vectores que difieren según los casos.

La empresa 1 ha convertido las etapas de crisis en oportunidades, igual que ha hecho con la incorporación de España a la CE, aprovechando su experiencia internacional previa. En este caso, el control de la propiedad y la reinversión de los beneficios han jugado un papel indispensable en el éxito de la experiencia. En el caso 6, ha sido fundamental el acceso a recursos en los mercados financieros internacionales, recursos que han permitido que la empresa española compre empresas latinoamericanas.

Los casos 2 y 5 están claramente impulsados por la necesidad de seguir al cliente nacional (grandes empresas) en su propia expansión internacional. La asociación con empresas o socios locales ha sido un complemento estratégico de primer orden para consolidar la estrategia.

Por último, el caso 4 es el más complejo y variado pero al mismo tiempo el que de forma más contundente insiste en que la base del éxito de su estrategia internacional reside en el desarrollo de soluciones que nacen de la I+D+i en proyectos con clientes nacionales de referencia. El caso 6 pone de relieve que el éxito puede proceder más de la forma misma de organizar la tecnología en el seno de la empresa que de un nivel tecnológico objetivamente alto, reforzándose así la idea de la importancia de los factores organizativos ya sugerida por los casos 2 y 5

### *Obstáculos*

En los casos 1 y 5, se denuncia el escaso peso que tiene la “marca España” para los productos de alta tecnología, lo que se refuerza negativamente por el escaso dominio de lenguas extranjeras por parte de muchos de nuestros licenciados e ingenieros o su escasa predisposición a expatriarse, así como por las barreras culturales encontradas cuando el producto a vender en el exterior es un servicios.

Algo similar muestra el caso 2, pero profundizando en la idea de que la transferencia de conocimiento presenta problemas y no es ni inmediata ni carente de riesgos, lo que conduce a la necesidad de prestar más atención a ese proceso. Otros dos aspectos se exponen como importantes obstáculos a solventar. El primero se refiere al “efecto parada” que se puede producir una vez que el socio local es absorbido por la empresa española, si este socio queda a la espera simplemente de las decisiones del nuevo gestor. En segundo lugar, las políticas retributivas del personal no pueden abstraerse de la calidad del socio absorbido y su papel en el entorno local.

El caso 3 menciona las crisis políticas en diversos países como un factor que ha frenado absolutamente algunos proyectos, lo que plantea la importancia que puede tener algún tipo de prospectiva sociopolítica que pudiera anticipar esas situaciones. AL mismo tiempo se insiste en la soledad de la empresa en los momentos más decisivos de la implantación exterior, principalmente debido a ser una empresa pequeña, de escasos recursos propios.

#### **4. Conclusiones y sugerencias**

Según se expuso al comienzo de este trabajo, la internacionalización es hoy un factor fundamental para el fomento de la competitividad basada en la incorporación de innovaciones. Del análisis llevado a cabo sobre las experiencias exitosas de empresas del sector TIC se desprende un conjunto de sugerencias de cara a impulsar este proceso desde los mejores fundamentos posibles. De manera resumida se trata de las siguientes recomendaciones.

1. Mejorar la “marca España” y proteger el modelo basado en innovación con clientes nacionales: las referencias propias son primordiales.
2. Hacen falta apoyos para poder vender dentro de grandes programas internacionales.
3. Deben hacerse con más frecuencia acuerdos comerciales, tecnológicos, etc que sean vehículo de la internacionalización. Esto estaría asociado a la creación de oficinas comerciales españolas rigurosas. Se podría aprovechar la experiencia de los becarios ICEX para continuar esta labor-.
4. De forma complementaria puede reforzarse lo anterior con la creación y mantenimiento de empresas de servicios que faciliten la implantación en otros países, ofreciendo servicios de información, asesoría legal, etc. Genéricamente se trata de construir una “inteligencia competitiva” para las empresas, principalmente para las más pequeñas.
5. El cuidado por el capital humano propio de las empresas, factor esencial para la internacionalización debe incorporar políticas retributivas acordes con la formación y aportación de los trabajadores cualificados.
6. Instituciones públicas nacionales y regionales e instituciones privadas como cámaras de comercio, parques científico-tecnológicos u organizaciones empresariales deben orientar gran parte de su actividad a proporcionar el apoyo de internacionalización necesario.



7. Debe protegerse el modelo basado en la innovación tecnológica propia que ha sido la base del éxito internacional. Los resultados con clientes nacionales son el fundamento de ese éxito posterior.
8. El papel de la compra pública y de las grandes compañías privadas - tractoras de la innovación- es primordial para impulsar a la red de pymes que con ellas cooperan en su proyección internacional. Del mismo modo, se sugiere promover a los “exportadores indirectos” que cooperan con la internacionalización de las empresas del sector.
9. La política educativa debe jugar un papel importante a medio y largo plazo. Entre los aspectos que debe abordar estarían el dominio de otros idiomas, el carácter más aplicado de muchas enseñanzas, el refuerzo de las vocaciones por estudios científico-tecnológicos y la consolidación de los estudios de gestión de la innovación en entornos internacionales.

## Bibliografía

- Antonelli, C. 1990. The international diffusion of advanced telecommunications: opportunities for developing countries. Paris: OECD Development Centre.
- Cohen, W.M. & D.A. Levinthal. 1989. Innovation and learning: The two faces of R&D. *Economic Journal*, 99: 569-96.
- Rama, R. & D. Ferguson. 2007. Emerging districts facing structural reform: the Madrid electronics district and the reshaping of the Spanish telecom monopoly. *Environment and Planning A*, 39: 2207-31.
- Rama, R. & J. Wilkinson. 2013 , en prensa. Information and communication technology in Latin American agriculture. In CEPAL, editor, *Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile.