

LAS TIC COMO INSTRUMENTO DE COMPETITIVIDAD PARA LA PROVINCIA DE JAÉN

Por *Juan Carlos Rodríguez Cohard*
Encarnación Moral Pajares

Departamento de Economía
Universidad de Jaén

RESUMEN

La globalización afecta especialmente a las pequeñas empresas especializadas en sectores maduros, particularmente en las regiones rurales de Europa. En estos casos, la ventaja competitiva que estos sectores han alcanzado en los mercados internacionales debido a los bajos costes de los factores se ha visto superada. La participación activa en los mercados internacionales a través de un mejor uso de las tecnologías de la información y la comunicación a lo largo de la cadena de valor del negocio es una forma adecuada para mejorar su posición competitiva. Este artículo describe la situación de estas pequeñas compañías especializadas en sectores maduros mediante el análisis del caso de las empresas exportadoras de la provincia de Jaén. Los resultados se han obtenido de una encuesta sobre 96 empresas de los sectores agroalimentario, confección y muebles de madera. El artículo muestra en qué medida estas empresas usan las tecnologías de la información y la comunicación para adaptar su capacidad competitiva en el nuevo mercado global.

Palabras clave: TIC, Globalización sectores maduros, pequeñas empresas.

Clasificación JEL: L66, L67, 14, 018.

Summary

Globalisation affects the small specialised firms in mature sectors, particularly in the less-developed regions in Europe. In these cases, the competitive advantage that these industries achieved in international markets due to low factor costs has been broken. One way for these firms to improve their competitive position is to actively participate in international markets by using information and communication technologies along the production chain. This paper describes these specialised companies in European mature sectors. Specifically, we examine firms from the province of Jaén (andalusia, Spain). The results have been obtained by surveying about 100 firms from the agro-food, textile and wooden furniture sectors. They show how these enterprises use information and communication technologies to adapt their competitive capacity in the new global market.

Key words: ICT, globalisation, mature sectors, small firms.

Résumé

La globalisation affecte de manière spéciale les petites entreprises spécialisées dans les secteurs traditionnels, particulièrement dans les régions moins développées d'Europe. Dans ces cas, l'avantage compétitif que ces secteurs ont atteint dans les marchés internationaux à cause des bas coûts des facteurs, a été dépassé. La participation active dans les marchés internationaux au moyen d'un meilleur usage des technologies de l'information et de la communication tout au long de la chaîne de valeur du négoce est une forme adéquate d'améliorer leur position compétitive. Cet article, décrit la situation de ces petites compagnies spécialisées dans les secteurs traditionnels au moyen de l'analyse du cas des entreprises exportatrices de la province de Jaén. Les résultats ont été obtenus lors d'une enquête faite sur 96 entreprises des secteurs de l'agro-alimentaire, du prêt à porter et des meubles en bois. L'article montre dans quelle mesure ces entreprises utilisent les technologies de l'information et de la communication pour adapter leur capacité compétitive dans le nouveau marché global.

Mots clé: TIC, globalisation, secteurs traditionnels, petites entreprises.

INTRODUCCIÓN

EL proceso de internacionalización en curso promovido tanto por la apertura y liberalización de los mercados nacionales como, sobre todo, por la emergencia y proliferación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) está generando cambios importantes en el sistema económico que repercuten directamente en las bases sobre las que se asienta la competitividad de las empresas de un territorio. Economías rurales de bajo

nivel de renta, especializadas en sectores maduros, quedan inmersas en mercados organizados a nivel mundial. Sus empresas pasan a enfrentarse a importantes riesgos derivados de la mayor competencia que rige en un mercado global en el que se han reducido considerablemente los costes de transacción y de transporte, y al que constantemente se incorporan nuevas entidades que realizan su producción a muchos kilómetros de distancia y en condiciones más ventajosas, debido al menor coste de la mano de obra.

En este entorno empresarial en el que las tecnologías de la información y la comunicación liberan de muchos de los tradicionales impedimentos espaciales y temporales a las empresas (García, 2002), dotando de mayor transparencia al mercado en el que operan, sólo tendrán asegurada su subsistencia, consolidación y expansión aquellas entidades que cumplan los criterios de eficiencia que el mercado mundial establece, es decir, las que sean competitivas. Adaptarse a esta realidad implica participar del nuevo paradigma tecnológico y, además, aprovechar la oportunidad de entrar en mercados extranacionales que resultaban previamente inalcanzables. Las tecnologías de la información y la comunicación permiten acceder a nuevas fuentes de oferta y demanda, introducir cambios en los sistemas de organización y control de los procesos productivos e, incluso, producir bienes más adaptados a las necesidades del cliente. Hoy las inversiones en TIC son imprescindibles en toda empresa, no sólo para conseguir una mayor competitividad frente a las demás, sino para sobrevivir. Por otro lado, la orientación de parte de la producción empresarial a los mercados exteriores se ha convertido no sólo en un componente obligado de toda estrategia de ampliación y mejora de la posición competitiva sino, además, en un resorte para la defensa de la que mantiene en el mercado doméstico (Alonso y Álvarez, 2003).

Sobre la base de estos comentarios, en lo que sigue, se pretende valorar cómo las empresas más dinámicas, que colocan parte de su producción en el mercado exterior, están aprovechando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de competitividad, lo que condicionará la posición de su sistema productivo en la organización territorial de la actividad económica. Concretamente, interesa valorar los recursos tecnológicos con que cuentan las empresas exportadoras de la provincia de Jaén, consideradas como las más innovadoras del sistema productivo local, con influencia en el proceso de difusión tecnológica sobre el resto, dadas las condiciones de competencia que rigen en el mercado en el que participan y la constante relación que mantienen con clientes de otros

países más avanzados tecnológicamente. Interesa valorar cómo estas empresas están incorporando las TIC en el desarrollo de su actividad productiva y comercial y, por lo tanto, como mecanismo para conseguir afianzar su posición competitiva, mejorar y ampliar las relaciones comerciales con otras empresas y con el consumidor final.

La comprensión de los efectos de las TIC sobre el sistema productivo de un territorio exige información. Es necesario obtener datos cuantitativos que ayuden a interpretar la manifestación de los cambios que están operando y, para ello, la encuesta resulta un instrumento operativo adecuado. De ahí que la información estadística sobre la que se apoya esta investigación –cuyo método de obtención y tratamiento de los datos se explica con detalle en el apartado tercero– proceda de la realización de una encuesta realizada a los gerentes de empresas exportadoras de la provincia de Jaén. De un total de 203 empresas censadas, contestaron a la encuesta 96, pertenecientes a diferentes sectores productivos, con un reparto aleatorio de importancia y tamaño de empresa.

El contenido de este artículo se estructura en cuatro apartados, incluido este de carácter introductorio. En el siguiente se aborda el estudio y análisis de cada uno de los argumentos teóricos que han permitido establecer ciertas vinculaciones entre las TIC y la posición de los distintos territorios en la distribución espacial de la actividad económica. El tercer apartado presenta el método utilizado en la obtención y elaboración de la información cuantitativa en la que se apoya la investigación y los principales resultados del trabajo empírico realizado. Por último, el trabajo concluye con un apartado final en el que se exponen las principales reflexiones que se derivan del estudio.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación así como su uso continuo han alterado el modelo productivo y de organización vigente hasta mediados de los ochenta, permitiendo acelerar los procesos productivos, abaratar costes, ampliar la dimensión del mercado objetivo, generar nuevas áreas productivas y eliminar algunas rigideces técnicas y de funcionamiento del sistema. Estos cambios conllevan importantes efectos sobre la organización territorial de la actividad económica en la medida en que el nuevo paradigma tecnológico trae consigo, entre otras, las siguientes consecuencias (Méndez, 1997; Bernal y Rodríguez Cohard, 2003).

– La modificación de las relaciones espacio/tiempo, a partir de la mejora de las comunicaciones, que permite operar en tiempo real y de forma simultánea desde múltiples lugares, lo que equivale a una contracción de la distancia, medida tanto en tiempo como en coste, con el consiguiente efecto sobre las pautas de localización y la competencia interregional e interurbana.

– La densificación de las redes de flujos tangibles e intangibles que interconectan las empresas y los territorios facilitan un funcionamiento sistémico en escalas espaciales cada vez más amplias, que otorga una importancia estratégica al nivel de conexión/desconexión de las empresas y territorios a esas redes, frente al simple efecto de la proximidad a otros centros de actividad.

– Una nueva división espacial del trabajo, en función de la desigual capacidad mostrada por cada territorio para producir o incorporar innovaciones tecnológicas, origen de nuevos contrastes espaciales.

Desde esta perspectiva resulta interesante reflexionar sobre cómo las nuevas tecnologías de la información y la comunicación pueden afectar a la organización territorial de la actividad económica a partir de los argumentos esgrimidos por diferentes autores, que se apoyan tanto en razonamientos teóricos como en la evidencia empírica, y que se pueden agrupar en tres categorías:

A) Aquéllos que defienden que la base científica necesaria para el aprovechamiento de las TIC y el carácter acumulativo de las mismas justifica que su desarrollo contribuye a concentrar espacialmente la actividad productiva más que a disminuir las desigualdades territoriales (Gillespie, 1991).

B) En un segundo grupo se incluirían los que a partir del efecto difusor imputable a las tecnologías de la información y la comunicación justifican un proceso de convergencia entre territorios de desigual nivel de desarrollo (Capello y Nijkamp, 1996).

C) Por último, los que defienden que el acceso a una buena comunicación a distancia permite localizaciones dispersas de la actividad productiva y el empleo, favoreciendo la dinamización de los territorios más atrasados que sepan aprovechar estratégicamente sus recursos, y en contra de los de nivel de desarrollo intermedio que no tengan capacidad de respuesta estratégica a los cambios del entorno y con costes más elevados de producción, que quedarían excluidos de los procesos de competencia territorial (Castells, 1996; Vázquez Barquero, 2005).

El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación por parte de las empresas que integran un sistema productivo local exige capacidad tecnológica, esto son aptitudes y actitudes favorables para su aplicación y, por otra parte, activos complementarios que provienen del entorno y posibilitan unas condiciones comerciales, financieras, de gestión general, etc., idóneas para su mejor aprovechamiento. Por tanto, coexisten factores de orden empresarial con otros de carácter institucional que favorecen la aparición de rendimientos crecientes del capital, como consecuencia del aprovechamiento de las economías externas a la empresa pero internas al territorio (Viladecans, 2003; Rodríguez Cohard, 2004).

Entre los condicionantes que otorgan a las empresas de las regiones desarrolladas determinadas ventajas comparativas en el aprovechamiento de las TIC destacan los siguientes:

a) La base científica sobre la que se fundamenta su uso y aplicación, dado que se exige un mayor nivel de formación profesional por parte de las empresas y, en general, de los usuarios de las mismas (Cuadrado, 1986).

b) El carácter acumulativo del conocimiento tecnológico que lo hace dependiente de la senda seguida. De ello se deriva que la aplicación de las TIC por las empresas en su futuro inmediato es deudor de la experiencia acumulada. Esto no implica que la innovación esté sometida a un determinismo, porque la incertidumbre, común a los procesos cognoscitivos, introduce elementos aleatorios de discontinuidad que no alteran la tendencia general considerada (Molero, 2001).

c) Las externalidades y «efectos *spillovers*» que producen las TIC, pues el impacto de éstas no se limita a la industria o empresa en la que se introducen, sino que a través de su aplicación y difusión es posible que se creen redes entre clientes y proveedores que determinen una mejora en la asignación de recursos, favoreciendo el equilibrio entre oferta y demanda, contribuyendo todo ello a una mayor productividad agregada de los factores (Audretsch, 2003).

d) La existencia en las zonas de mayor renta de economías externas a las empresas pero internas al sistema productivo local que favorecen su eficacia y refuerzan la concentración. Aquí se incluyen, por ejemplo, la mayor fluidez en la información entre empresas, la rivalidad competitiva entre ellas, un mercado de trabajo conjunto, que permite disponibilidad de mano de obra cualificada y adaptada a sus necesidades o la existencia de un

mayor número de proveedores locales de factores y de servicios específicos (Porter, 1990).

e) Las mejores condiciones de infraestructura de las regiones más ricas, como parte de su capital global. Una adecuada dotación de infraestructuras eleva el potencial de oferta de la economía al reducir los costes productivos de las empresas y, especialmente, los de comunicación y formación. Por tanto, las regiones más prósperas y desarrolladas mantienen un margen a su favor con respecto a otras más pobres y peor equipadas (Biehl, 1988; Vázquez Barquero, 1996).

f) La elevada demanda local que concentran, por la más alta densidad de población y sus superiores niveles de renta, que permiten mayor capacidad de consumo y mayor facilidad logística (Krugman, 1990).

Las tecnologías de la información y la comunicación, cuyo desarrollo constituye el fundamento de lo que algunos han considerado ya «la tercera revolución industrial» (Piore y Sabel, 1984; Castells, 1996), propician aumentos en la capacidad de computación, la digitalización creciente de numerosos procesos y actividades empresariales y una mayor conectividad a partir de la extensión de Internet, lo que determina la generación de ganancias de eficiencia y, en consecuencia, contribuye al crecimiento en el PIB per cápita de las modernas economías (Ontiveros, Manzano y Rodríguez, 2004). Asimismo, el carácter polivalente de esta tecnología determina que se vean afectados un número creciente de sectores empresariales, más allá de los más prototípicos de la economía digital, propiciando la transformación de las formas en que los bienes y servicios son producidos y ofrecidos en los mercados. Todos estos cambios tienen lugar en un contexto internacional cada vez más próximo a la integración de los mercados, lo que acentúan la competencia empresarial por conquistar cuotas cada vez más amplias. Desaparecen, en consecuencia, pequeñas firmas que proyectan su producción sobre mercados locales antes protegidos por la distancia. Una situación que no sólo afecta a la industria, sino que implica también a un número creciente de comercios y servicios, con clientes cada vez más lejanos (Méndez, 1997).

Las mejoras de eficiencia que conlleva el uso de las TIC no se limitan, sin embargo, a los procesos productivos y de distribución articulados desde las regiones centrales. Tres son los ámbitos en los que existe un amplio consenso acerca del impacto favorable de las mismas sobre las economías de menor nivel de desarrollo:

a) En primer lugar, permiten reducir las distancias: con el encogimiento del espacio se superan los inconvenientes tradicionales que han venido soportando las regiones alejadas de los centros tradicionales de desarrollo, gracias al uso y explotación de las oportunidades que ofrece la Red. En este supuesto, el acceso electrónico a mercados más distantes se torna menos costoso, al tiempo que se benefician de menores costes de instalación y funcionamiento.

b) En segundo término, facilitan que muchas de las empresas de estas áreas puedan acceder ahora a fuentes de información remotas y servicios especializados localizados en territorios centrales, aunque estén alejados.

c) Por último, propician que las entidades locales y regionales entren en los canales de comunicación electrónica para el suministro de *inputs* intermedios. La disposición y el uso intensivo de estas tecnologías para gestionar las relaciones en el mercado intraindustrial puede mejorar notablemente la productividad de las empresas locales, al responder más rápida y certeramente a las necesidades de las compañías que controlan las cadenas de fabricación global (Goldstein y O'Connor, 2002).

El atractivo que para las unidades productivas localizadas en las regiones menos desarrolladas tienen las nuevas formas de comercio basadas en las TIC responde a las sustanciales ventajas que ofrece Internet, concretadas en la formación de una red virtual, ya que ésta facilita tanto la reducción de costes de producción como la eliminación de barreras físicas y temporales para los pedidos. En primer lugar, con el comercio electrónico se pueden lograr economías de escala, gracias al aumento de la dimensión del mercado, pues las empresas pueden disponer de tantos clientes como usuarios de Internet. En segundo lugar, proporciona economías de alcance, al mejorar la cooperación entre entidades y propiciar que se abran vías que faciliten nuevos negocios. Y, en tercer lugar, reduce los costes de transacción entre industrias y entre éstas y los consumidores, lo que impulsa el comercio y aumenta los beneficios. En resumen, en un entorno de competencia creciente en el que las empresas despliegan sus estrategias con el objetivo de mantener o ampliar su participación en los mercados que aseguren mejoras en la rentabilidad de las inversiones realizadas, la incorporación de las TIC favorece su adaptación a las condiciones cambiantes del entorno y la capacita para responder a las estrategias de entidades rivales (Vázquez Barquero, 2005).

La reducción de los costes de transacción es especialmente relevante para el caso del comercio electrónico entre empresas, al generar ganancias en términos de eficiencia en cuatro ámbitos (Lucking-Reiley y Spulber, 2001):

a) La automatización de las transacciones reduce los costes antes, durante, y después del intercambio, gracias a la sustitución de los formularios tradicionales por medios electrónicos, con lo que se eliminan errores, así como gastos telefónicos y de correo, y se incrementa la velocidad de los contactos.

b) La desintermediación en la venta –aunque no en la distribución–, por la facilidad de establecimiento de relaciones comerciales a través de Internet.

c) Disminuyen los costes de entrada en determinados mercados.

d) Contribuyen a gestionar rápidamente la organización flexible de la producción, permitiendo un control permanente de los eslabones exteriores de las cadenas de fabricación de las industrias.

Los principales estudios llevados a cabo por la OCDE (2001) en el ámbito rural de diferentes países demuestran que el acceso paulatino a las TIC es la opción que más éxito está teniendo para las empresas de los sectores maduros en territorios menos desarrollados, pues permite experimentar pequeñas mejoras sin alterar su organización técnica ni productiva. Con todo, la adopción de estas nuevas tecnologías por las empresas rurales se enfrenta fundamentalmente a barreras sociales e institucionales más que a obstáculos técnicos, económicos o de infraestructura, aunque en muchos casos también éstos están presentes. Estas dificultades, finalmente, se culminan con la escasez de personal especializado al alcance de las industrias locales que faciliten el desarrollo de estrategias de negocio electrónico adecuadas a sus objetivos y a las necesidades de los posibles usuarios.

La introducción de innovaciones técnicas al no ser un fenómeno automático, sino que está condicionado por el funcionamiento interno de las empresas, sus relaciones con proveedores y clientes y aquellas que mantienen con el entorno, exige que las instituciones actúen para facilitar el cambio tecnológico, acomodándose continuamente a las necesidades y demandas de las empresas. Cuanto mayor sea la flexibilidad en la adaptación de las instituciones (1) mayores serán los efectos de las nuevas tecnologías sobre el proceso de desarrollo del territorio (Vázquez Barquero, 2005). De otra manera el conjunto de reglas formales e informales que condicionan el fun-

cionamiento económico y social de una comunidad puede actuar como freno al proceso de desarrollo local, condicionando la utilización adecuada de los recursos tecnológicos.

Al interpretar el posible efecto de las TIC sobre el territorio conviene tener en cuenta, además, el que se deriva del desarrollo de estrategias globales por parte de las empresas multinacionales que buscan una mejor adaptación al nuevo contexto globalizado, mediante el aprovechamiento de las condiciones o ventajas existentes en cada país o región para realizar actividades específicas. Ello supone fragmentar la cadena de producción de la empresa entre establecimientos múltiples y especializados, que trabajan en red de forma coordinada. La necesaria integración favorece una jerarquización funcional de establecimientos y empleos, que implica otra paralela de territorios en que se asientan (Méndez, 1997). Esta división interterritorial del trabajo –de las fases de producción– suele ser motivada por la búsqueda de menores costes de producción. Así se explica en muchos casos el proceso de deslocalización industrial, que puede concretarse en el traslado de una parte de la capacidad productiva originaria de países centrales en dirección a otros periféricos o bien en la creación de compañías autóctonas que actúan como subcontratistas de las anteriores. Estaríamos, de este modo, ante un proceso de integración en red de carácter vertical, pues cada establecimiento se especializa en una fase del proceso, fabricando sólo partes o componentes que luego se ensamblan en otros establecimientos, cercanos, por lo general, a los principales mercados de destino. Sin embargo, la integración también puede tener sentido horizontal, con establecimientos dedicados a fabricar distintas líneas de productos acabados para el mercado global y/o piezas que se intercambian entre centros de trabajo de los diversos países. De hecho, la relación en red entre empresas de distintos territorios puede evolucionar con el tiempo. Y si en un principio los componentes producidos por las localizadas en las zonas periféricas eran diseñados y ensamblados en las filiales del centro, después el papel estratégico de aquéllas entidades puede au-

(1) Téngase presente que aquí se entiende por instituciones el conjunto de normas y reglas de funcionamiento de los mercados y la sociedad, los contratos entre las empresas, los códigos de conducta y las convenciones existentes incorporadas en la cultura de cada sociedad, en definitiva las reglas del juego social y económico (North, 1990 y 1994). Así las organizaciones públicas y privadas serán los actores que toman parte en el desempeño económico de acuerdo con las reglas acordadas.

mentar, si consiguen incrementan sus propias capacidades a partir de la incorporación de factores de producción avanzados.

En los casos aludidos los sistemas de información y comunicación juegan un papel crucial en la administración de materiales, al permitir rastrear los componentes conforme cruzan el mundo hacia una planta de ensamble, los sistemas de información contribuyen a que la empresa optimice su programa de producción de acuerdo con el momento en que se espera que los componentes lleguen a su destino. Cada vez más, las empresas utilizan el intercambio de información electrónica para coordinar los flujos de *inputs* necesarios en el proceso de fabricación y, asimismo, los de *output* en la distribución de manufacturas entre clientes. Todo ello permite que el modo de producción toyotista y sus exigencias *just in time* alcancen tasas de crecimiento de la productividad más amplias que con otras formas de organización, pues las tecnologías de la información y la comunicación posibilitan el poder disfrutar de las ventajas que los factores productivos ofrecen en todo el mundo, reduciendo, sin embargo, los costosos gastos de organización y gestión de un proceso de fabricación disperso en diversos continentes.

Teniendo presente que el desarrollo de las tecnologías de la información, y en particular de las telecomunicaciones, facilita una localización más dispersa de la población, las actividades económicas y el empleo, un exponente destacado de la actual realidad mundial es la existencia de ciudades globales, convertidas en punto de encuentro de intereses lejanos y próximos, mundiales y locales. Se trata, de hecho, de grandes metrópolis dispersas, integradas y coordinadas, donde se dirigen los destinos de la economía global, que coexisten con espacios intermedios situados entre esos nodos que pueden no aprovechar los beneficios de las TIC. Se trata de una realidad multicéntrica y multiperiférica, donde se aprecia de una manera más notoria el intenso incremento de la competencia de lugares que se deriva del proceso de globalización actual.

Los mercados locales son cada vez más interdependientes, se encuentren mejor conectados y, de hecho, las empresas de los distintos territorios se desenvuelvan en un sistema global destinen o no su producción a la exportación. Esta situación es fuente de amenazas, por la competencia de nuevos productores, y oportunidades ante la posibilidad de acceder a nuevos clientes y fuentes de información, con efectos desiguales sobre la actividad productiva local (Climent y Méndez, 2002). La competitividad de empresas

locales y el desarrollo de su sistema productivo, especialmente en los casos de los ámbitos rurales, va a estar condicionada por la capacidad de estos territorios para hacer un uso adecuado de los activos tecnológicos sobre los que –cada vez más– empiezan a descansar gran parte de las ventajas competitivas de sus empresas.

CONSIDERACIONES DEL ANÁLISIS

A partir de lo expuesto en el apartado anterior, se pretende comprobar cómo empresas que participan en un mercado global, situadas en el sur de Europa, están incorporando y aprovechando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el diseño de sus estrategias competitivas. La constatación de un significativo empleo de las TIC en el desarrollo de su actividad productiva y comercial permitirá interpretar una adecuada adaptación de las mismas al nuevo marco tecnológico, que ha de redundar en una mayor eficiencia y/o eficacia en el uso de los recursos empleados, lo que repercutirá favorablemente en las ventas de productos en los mercados exteriores y, en consecuencia, en las posibilidades de crecimiento del sistema productivo local. Por el contrario, su falta de adaptación afectaría negativamente a la competitividad del sistema y, por lo tanto, a los niveles de bienestar de su población.

A) Justificación de la elección del marco de referencia del análisis

Entre las distintas provincias españolas se ha seleccionado la provincia de Jaén para constatar empíricamente en su territorio los planteamientos de trabajo formulados. Dicha provincia posee una serie de características geográficas y económicas que, en nuestra opinión, la configuran como un marco idóneo en el que se dan las condiciones necesarias para comprobar el grado de aprovechamiento de las TIC por parte de las empresas más innovadoras del sistema productivo rural.

Entre los condicionantes de la población objeto de análisis caben destacar las siguientes:

a) Su localización geográfica al sur de Europa, en la región andaluza, un territorio de bajo nivel de desarrollo relativo, calificado, por formar parte de Andalucía, como región Objetivo 1, por lo que cuenta con menos del 75 por 100 de la renta media comunitaria concretamente Andalucía tiene el 68,49 por 100 y Jaén el 61,11 por 100 en 2002 (Alcaide y Alcaide,

2003), y todo apunta a que seguirá manteniendo esta posición en el próximo Marco Comunitario de Apoyo, pese a la incorporación de los nuevos países a la Unión, todos ellos con niveles de riqueza inferiores a la media europea previa a su integración.

b) La estructura productiva del territorio se caracteriza por registrar una marcada especialización agrícola, más de un 10 por 100 del VAB proviene de dicho sector, el triple de lo que corresponde al conjunto de España. En su producción industrial, responsable del 30,40 por 100 del PIB provincial, destacan tres sectores: el agroalimentario, confección y el de muebles de madera. Estas actividades concentran empresas de pequeña dimensión que habitualmente colocan parte de su producción en los mercados internacionales, lo que evidencia su capacidad para aprovechar las oportunidades que se derivan de un gran mercado por satisfacer y, asimismo, la competitividad de su producción.

c) Las empresas de sectores tradicionales como agroalimentación, textil, confección, cuero y calzado o la industria de la madera son, en general, en las que menor penetración han tenido las nuevas tecnologías y presentan, asimismo, un bajo grado de conexión a Internet, siendo un número muy reducido las que disponen de *web*, como reconocen Mas y Quesada (2005) para el caso español.

d) Partimos de la convicción de que la disponibilidad de información que ofrece Internet y la facilidad para contactar con clientes extranjeros potencian las ventajas económicas de las TIC especialmente entre las empresas exportadoras, siendo el criterio de rentabilidad y reducción de costes el que domina de forma clara. Este colectivo es, por tanto, el más receptivo hacia la incorporación de las nuevas tecnologías, con mayor grado de respuesta al estímulo recibido, y cuentan, además, con gran capacidad para ejercer un efecto difusor sobre el resto de empresas del sistema productivo local, ya que, al disponer, por término medio, de amplia información sobre el mercado global se sitúan en una posición de relativo liderazgo dentro del entorno local de producción.

B) Base de datos

La información estadística utilizada en el análisis realizado procede de la planificación y diseño de un cuestionario dirigido al colectivo empresarial jiennense que protagoniza los intercambios reales de la provincia con clientes extranjeros.

Como consecuencia de la ausencia de un único registro actualizado que centralice la información de carácter territorial referida a las empresas exportadoras, los datos para la determinación de la población a encuestar se obtienen de los censos individualizados que sobre tales entidades recoge el Consejo Superior de Cámaras de Comercio de España, la Agencia Estatal de la Administración Tributaria y la Agencia Andaluza de Promoción en el Exterior (EXTENDA), que cuenta con un registro de aquellas unidades empresariales que en alguna ocasión se han puesto en contacto con esta institución regional para realizar una misión o exploración exportadora.

El total de unidades empresariales censadas en todos los sectores ha sido 203. De ellas 96 contestaron afirmativamente a nuestra solicitud de entrevista, con un reparto aleatorio de importancia y tamaños de empresa. Todos los cuestionarios se han rellenado por un encuestador seleccionado al efecto, en presencia de los gerentes de las empresas entrevistadas.

El cuestionario, que fue validado tras realizar las entrevistas pertinentes de prueba del mismo, se estructura en 8 bloques de preguntas sobre información general, origen e inicios de la actividad exportadora, número y cualificación de trabajadores, innovación y fuentes de información para la comercialización, estrategias de inversión y cambio de orientación, características de la actividad exportadora actual, volumen de ingresos e imagen y promoción, todas ellas en relación con su adaptación a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Los ítems recogidos en el cuestionario pueden agruparse en cuatro tipos: preguntas semiestructuradas, con estímulo cerrado y respuesta abierta; preguntas estructuradas con respuesta múltiple cerrada; preguntas estructuradas con respuesta simple cerrada y preguntas estructuradas con respuesta múltiple semiabierta. Además se han usado dos tipos de graduaciones de respuestas: una escala de tipo Likert de 1 a 5 y el diferencial semántico. El análisis final ha sido realizado mediante el programa estadístico SPSS para Windows, versión 11.0.

C) Resultados

Comprobar la importancia de las TIC en la estrategia competitiva de las empresas analizadas requiere conocer cómo y cuando se produce su acceso a Internet y cuáles son las principales aplicaciones en sus relaciones con clientes y proveedores. Para ello, se presentan a continuación los principales

resultados que se derivan del análisis de la información estadística obtenida de la encuesta realizada.

En principio, es lógico pensar que dada la importancia que las TIC vienen adquiriendo en la sociedad, éstas se encontrarán presentes en todas las actividades productivas de las empresas analizadas, permitiéndoles realizar de forma más eficiente sus tareas de producción y comercialización. Asimismo, cabe esperar que el uso de las nuevas tecnologías haya afectado positivamente a la empresa, resultando una relación directa entre empleo de las mismas y cifras de negocio.

El cuadro 1 refleja la posición de cada sector en cuanto a uso de Internet como canal de comunicación, disponibilidad de página *web* y antigüedad de la misma. Ante todo, resulta significativo que entre el colectivo exportador existan empresas agroalimentarias y, especialmente, productoras de muebles de madera que no hayan comprendido el valor estratégico de las nuevas tecnologías, no habiendo incorporado el correo electrónico en sus sistemas de comunicación. Asimismo, sorprende que más del 10 por 100 de todas las encuestadas no dispongan en 2004 de página *web*, porcentaje que se eleva hasta un 43,9 por 100 cuando el año de referencia es 2001.

Cuadro 1

Recursos TIC en las empresas exportadoras de la provincia de Jaén

Recursos TIC	Empresas exportadoras			
	Todos los sectores	Sector confección	Sector agroalimentario	Sector muebles de madera
% de empresas con correo electrónico	93,7	100,0	96,6	93,3
% empresas con página <i>web</i> en 2004	88,4	87,5	89,3	92,3
% empresas con página <i>web</i> en 2001	56,1	87,5	51,5	53,4

Fuente: Elaboración propia, 2004.

A diferencia de otros medios de comunicación la *web* ofrece a la entidad una amplia variedad de utilidades que se pueden concretar en las siguientes.

En primer lugar, es un cauce para la promoción, configurándose como un mero escaparate de la entidad, un medio para que potenciales clientes tengan un primer contacto con la unidad productiva. En segundo término, ahondando en lo anterior, puede funcionar como vehículo para contactar con posibles demandantes del producto ofertado, lo que exige ciertos contenidos relativos a modelos, precios, calidad, etc. En tercer lugar, un canal abierto a la clientela, en el que poder expresar con total concreción cuáles son sus preferencias y necesidades, posibilitando una mejor atención de las mismas. En cuarto lugar, un instrumento para vender, permitiendo que el comprador efectúe el pedido y/o el pago a través de la *web*. Por último, y en virtud de lo referido, puede que la empresa utilice su página en la Red con el objetivo de reducir costes.

En el Cuadro 2 se especifica el porcentaje de empresas encuestadas que aprovechan cada una de las utilidades que posibilita la *web*. Estos datos confirman que las utilizan preferentemente en las actividades relacionadas con la venta, buscan en esta herramienta un canal de proyección exterior y, particularmente, el darse a conocer a posibles clientes. Resulta significativo, no obstante, la función que desarrolla como mecanismo de atención al cliente, especialmente entre las empresas de confección, y su aprovechamiento en la realización de pedidos por parte de la clientela. De hecho, sólo el 30,4 por 100 de las empresas agroalimentarias declaran haber cerrado alguna operación de venta a través de la Red, porcentaje que se reduce hasta un 28,6 por 100 en la industria de confección, siendo sólo del 8,3 por 100 entre las ex-

Cuadro 2
Utilidad de la página web por parte de las empresas exportadoras de la provincia de Jaén (%)

	Total empresas exportadoras	Agroalimentario	Confección	Muebles de madera
Fines publicitarios	67,6	60,9	57,1	72,2
Captar a clientes	71,6	65,2	85,7	90,9
Atención al cliente	50,0	39,1	57,1	36,4
Para vender	17,6	30,4	28,6	9,09
Reducir costes	8,1	13,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia, 2004.

portadoras de muebles de madera. Por último, conviene destacar que únicamente las entidades del sector agroalimentario consideran su utilidad para reducir costes, lo que demuestra que no gestionan los mercados de factores mediante el aprovechamiento de las ventajas que aportan las TIC, especialmente como reductoras de costes de transacción.

Los clientes atendidos por los diferentes tipos de entidades son, sobre todo, empresas y, muy especialmente, intermediarios y comerciantes, que mantienen una vinculación directa con la demanda final. Tiendas multi-marca e incluso grandes cadenas de distribución que se encargan de colocar en el mercado final la amplia variedad de productos que fabrican las empresas de este territorio. No obstante, si en algún caso los consumidores finales deciden contactar con la unidad productiva provincial, pueden ser atendidos por este canal. Una realidad que, según la información estadística representada en el cuadro 3, es más habitual en el ámbito agroalimentario. Sector en el que existe un representativo porcentaje de empresas que declaran mantener acuerdos de distribución con otras empresas para sus operaciones de comercio electrónico (B2C). Por otra parte, en la medida que la empresa incorpora nuevos sistemas de comunicación en el desarrollo de su actividad

Cuadro 3
**Características de los socios comerciales de las empresas
exportadoras de la provincia de Jaén (%)**

Tipo de socio comercial	Total empresas exportadoras	S. Agroalimentario	S. Confección	S. Muebles de madera
Fines publicitarios	67,6	60,9	57,1	72,2
Empresas	50,9	17,6	66,7	71,4
Empresas y particulares	49,1	82,4	33,3	28,6
Total	100	100,0	100,0	100,0
Origen geográfico del socio	Total empresas exportadoras	S. Agroalimentario	S. Confección	S. Muebles de madera
Socios nacionales	14,5	29,4	16,7	-
Socios nacionales y extranjeros	85,5	70,6	83,3	100,0

Fuente: Elaboración propia, 2004.

comercial y éstos contribuyen a ampliar y mejorar la capacidad de comunicación con los clientes y el dinamismo de sus relaciones con éstos, se minimiza cualquier diferencia entre socios comerciales nacionales y extranjeros.

Las empresas que no emplean la comunicación electrónica en sus relaciones con la clientela arguyen diversas razones para justificar su posición. Entre ellas destacan las dificultades de este medio para contactar con el público objetivo, sus debilidades como canal comercial o, incluso, el elevado coste que implica y la complejidad de su utilización. Se trata, en todo caso, de argumentos poco fundamentados y basados en un absoluto desconocimiento del medio y quizás cabría preguntarse si algunas de las empresas que sobrevaloran los obstáculos reales a los que se han de enfrentar al introducir las TIC en su sistema productivo lo hacen porque sus directivos no tienen una preparación técnica adecuada.

Las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente el uso de Internet, permiten, asimismo, el desarrollo de relaciones intraempresa y de vínculos de cooperación con otras entidades, permitiendo la gestión en tiempo real de toda una red de proveedores y suministradores de diferentes tipos de factores, incluida la mano de obra –que es lo que se pretende adquirir cuando se externalizan las fases más intensivas en trabajo a los territorios con costes laborales inferiores–, propiciando mejoras ostensibles de la productividad de las unidades que participan en los mercados globales de productos y factores.

El cuadro 4 ofrece información sobre las empresas de los distintos sectores considerados que utilizan la Red en sus relaciones inter e intraempresariales, siendo destacable el porcentaje de aquellas que no cuentan con un sistema de comunicación interno a través de Internet que asegure un flujo constante de información, en tiempo real, entre cada uno de sus componentes y el resto. Asimismo, son muchas las unidades productivas, especialmente en la industria de muebles de madera, que no emplean Internet como canal abierto de comunicación con otras empresas del sector ni, incluso, con aquellas que abastecen su demanda de *inputs*. Una situación que evidencia el escaso grado de aprovechamiento de las potencialidades que ofrece Internet por parte del sistema productivo local.

Esta realidad responde a factores tanto de carácter económico como institucional. Entre los primeros cabe referir la reducida dimensión de las entidades analizadas y su escasa dotación en recursos financieros y mano de obra

Cuadro 4
Porcentaje de empresas que mantienen relaciones a través de Internet (%)

Sectores	Intraempresa	Con proveedores	Con otras empresas del sector
Agroalimentario	50,0	82,8	67,9
Mueble de madera	20,0	46,7	14,3
Confección	16,7	87,5	50,0
Todas	32,4	73,1	50,0

Fuente: Elaboración propia, 2004.

cualificada. De hecho, apoyan su competitividad en el uso intensivo de recursos naturales, en el caso del sector agroalimentario, y en el empleo de mano de obra poco formada, especialmente en el ámbito de la industria de confección y agroalimentaria. Entre los factores institucionales hay que señalar aquellos de carácter cultural y social que fomentan el enfrentamiento entre familias o empresarios en contra de la cooperación (Rodríguez Cohard, 2003).

CONCLUSIONES

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son un elemento fundamental en el proceso de desarrollo económico de cualquier territorio, su uso implica mejoras en los rendimientos y su incorporación en los sectores tradicionales permite renovar procesos y productos haciéndolos más productivos, eficientes y competitivos, lo que incide directamente en la evolución de las condiciones de renta y riqueza relativas. Ciertamente, la posición técnica del sistema productivo local, referida a la tecnología que incorporan sus empresas y articula sus factores de producción es la variable fundamental que define la eficiencia de su aparato productivo en el ámbito interno y la especialización de sus relaciones de comercio en el externo, determinando su posición en las esferas de competencia que impone la división interterritorial del trabajo.

Frente a esta realidad, el análisis realizado en las páginas precedentes permite argumentar un significativo retraso en el proceso de incorporación de las TIC en el sistema productivo del caso estudiado, que suponemos común a

otras economías rurales. De hecho, algunas de las entidades más dinámicas del aparato productivo local, exportadoras de productos de confección, agroalimentarios y muebles de madera, aún no aplican la comunicación electrónica, lo que incide negativamente en la fluidez y facilidad de sus relaciones con clientes, proveedores y en aquellas mantenidas con otras empresas del sector. Incluso cuando se reconoce el valor estratégico de los nuevos sistemas de información y comunicación, como ocurre en la mayoría de las empresas encuestadas, y se advierte un interés creciente por aprovechar las sinergias derivadas de su aplicación, el grado de aprovechamiento real de las mismas es muy limitado, concentrándose meramente en el ámbito informativo o de inicio de la comercialización. Para más del 80 por 100 de las entidades encuestadas el empleo de las TIC se limita a mantener una página en Internet, siendo sus relaciones con clientes las que preferentemente articulan por este medio. Esta situación alcanza especial relevancia cuando estamos hablando de empresas exportadoras, que compiten en mercados internacionales.

Existen, no obstante, importantes diferencias entre las empresas analizadas. Las de confección son las que hacen un mayor uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de su actividad comercial, tanto en lo que se refiere a promoción de producto, atención al cliente, como realización de pedidos. La explicación se encuentra en que ya se ha producido una gran purga en este sector, que ha dejado en el mercado sólo a aquellas que mejor están sabiendo adaptarse a un entorno cada vez de mayor rivalidad. Una posición menos avanzada es la que manifiestan las empresas agroalimentarias y, particularmente, aquellas que fabrican muebles de madera. En ambos casos, la exposición competitiva de estos sectores está siendo menor. Los muebles de madera siguen en un mercado atomizado, donde hay escasos grandes grupos multinacionales que puedan aprovechar ampliamente las ventajas de unos mercados de factores globales con los que presionar a sus adversarios, como ha sucedido en el caso de la confección. La industria agroalimentaria, por su parte, disfruta de grandes ventajas comparativas ligadas a la explotación de los recursos naturales, amparadas en la protección que ofrece la Política Agraria Común a parte de la cadena de producción local.

A partir del análisis realizado conviene apuntar que la falta de aplicación de los nuevos sistemas de producción y comercialización basados en el uso de las TIC en empresas de sectores maduros, cada vez más expuestas a la competencia mundial, especialmente en el ámbito de la UE, reduce las posibilidades de supervivencia de gran parte de ellas, como ya está sucediendo

con el sector textil-confección en toda Europa. Bien es cierto que las pequeños empresarios sienten cierto reparo a usarlas, pues las dudas relacionadas con la fiabilidad de las transacciones, la falta de seguridad en la transferencia de datos, la fidelización del cliente o la gestión de *stock* justifican una actitud reacia ante este medio y, en su caso, una infrautilización del mismo. Sin embargo, la mayoría de estos problemas no son muy diferentes a los que presenta el comercio ordinario y, quizás, simplemente evidencian falta de preparación del sistema empresarial.

En consecuencia, si el empleo de las TIC es indispensable para asegurar la continua renovación de las ventajas comparativas de un territorio y su transformación en competitivas y el dinamismo de los mercados viene determinado por la competencia a escala internacional, la estrategia de desarrollo basada en un nivel tecnológico débil es muy discutible, sobre todo por la participación en este nivel de compañías que fabrican en países no miembros de la OCDE. Sólo el adecuado uso de las TIC, y especialmente su empleo como vía de gestión de los mercados de factores y productos, podrá garantizar la permanencia de su producción en el mercado internacional. Por lo tanto, aquellas regiones que no estén asumiendo a buen ritmo los modelos de producción, gestión, comercialización, etc., que imponen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación serán marginales, especializadas en funciones de bajo valor añadido, abundando en el patrón de varias velocidades que ya se está consolidando como realidad económica y social en la Unión Europea.

Hoy Internet es el primer referente de información y comunicación a nivel mundial. Cualquier empresa puede convertirse en un emisor de datos a un coste razonable, pudiendo tener acceso a un mercado potencial global. Es necesario superar la resistencia institucional al cambio, especialmente importante en las zonas de menor desarrollo. Ello ha de influir en la percepción de las ventajas e inconvenientes que su uso entraña para facilitar el acceso al mismo de aquellas empresas localizadas en sectores tradicionales como la industria de confección, agroalimentaria y las productoras de mueble de madera, que escasamente lo emplean y que son reacias a hacerlo. Asimismo, es necesario conseguir un mejor y más cualificado uso de las nuevas tecnologías como instrumento clave en el desarrollo de nuevas oportunidades de negocio que aseguren la permanencia de las empresas del territorio en el mercado internacional y, con ello, ganancias en términos de renta y bienestar para las economías locales.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, J. A., y ÁLVAREZ, I. (2003): «Tecnología, crecimiento y especialización en el comercio internacional», ICEX: *Claves de la economía mundial 03*, ICEX, Madrid.
- ALCAIDE INCHAUSTI, J., y ALCAIDE GUINDO, P. (2003): *Balance económico regional*, Fundación de las Cajas de Ahorros, Madrid.
- AUSDRETSCH, D. B. (2003): «Globalization, Innovation and the Strategic Management of Places», en Bröcker, J.; Dohse, D. y Soltwedel, R. (eds.): *Innovation Clusters and Interregional Competition*, Springer, Berlín, págs. 11-27.
- BERNAL JURADO, E., y RODRÍGUEZ COHARD, J. C. (2003): «Las regiones Objetivo 1 españolas en la sociedad de la información: el comercio electrónico como elemento de desarrollo», *Revista de Estudios Regionales*, número 67, págs. 107-136.
- BIEHL, D. (1988): «Las infraestructuras y el desarrollo regional», *Papeles de Economía Española*, número 35, págs. 293-310.
- CAPELLO, R., y NIJKAMP, P. (1996): «Telecommunications Technologies and Regional Development: Theoretical Considerations and Empirical Evidence», *The Annals of Regional Science*, vol. 30, págs. 7-30.
- CASTELLS, M. (1996): *La sociedad red*, Alianza, Madrid.
- CASTELLS, M., y otros (1986): *El desafío tecnológico en España y las nuevas tecnologías*, Alianza, Madrid.
- CLIMENT, E., y MÉNDEZ, R. (2002): «Medios innovadores y desarrollo local: los sistemas productivos de calzado del interior de España», *Estudios Geográficos*, vol. LXIII, número 246, págs. 5-31.
- CUADRADO, J. R. (1986): «El reto de los cambios tecnológicos», *Papeles de Economía Española*, número 28.
- GARCÍA, A. (2002): «El espacio social del cibercomercio. El caso español», *Estudios Geográficos*, vol. LXIII, número 248/248, págs. 655-673.
- GILLESPIE, A. (1991): «Advanced communications networks, territorial integration and local development», en Camagni, R.: *Innovation Networks*, Belhaven Press, Londres, págs. 214-229.
- GOLDSTEIN, A., y O'CONNOR, D. (2002): *Electronic Commerce for Development*, OECD, París.
- LUCKING-REILEY, D., y SPULBER, D. F. (2001): «Business to Business Electronic Commerce», *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, número 1, págs. 55-68.
- MARRÓN, M. J. (2001): «La difusión de innovaciones desde una perspectiva geográfica. Principales tendencias», *Estudios Geográficos*, vol. LXII, número 245, págs. 675-703.

- MAS, M., y QUESADA, J. (dirs.) (2005): *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España*, Fundación BBVA, Bilbao.
- MÉNDEZ, R. (1997): *Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global*, Ariel, Barcelona.
- MOLERO, J. (2001): *Innovación tecnológica y competitividad en Europa*, Síntesis, Madrid.
- NORTH, D. C. (1990): *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Nueva York.
- NORTH, D. C. (1994): «Economic performance through time», *The American Economic Review*, Vol. 83, número 3, págs. 359-368.
- KRUGMAN, P. (1990): *Geography and Trade*, Leuven University Press and MIT Press, Leuven and Cambridge, Mass.
- OECD (2001): *Information and Communication Technologies and Rural Development*, OECD, París.
- ONTIVEROS, E.; MANZANO, D., y RODRÍGUEZ, I. (2004): *Tecnologías de la Información y de las comunicaciones (TIC), crecimiento económico y actividad empresarial*, Circulo de Empresarios, Madrid.
- PIORE, M. J., y SABEL, C. F. (1984): *The Second Industrial Divide*, Basic Books, Nueva York.
- PORTER, M. E. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, Nueva York.
- RODRÍGUEZ COHARD, J. C. (2003): *Desarrollo endógeno en la región urbana de Jaén*, Diputación Provincial de Jaén, Jaén.
- RODRÍGUEZ COHARD, J. C. (2004): «Cambio estructural endógeno en el ámbito rural español», *Ciudad y Territorio-Estudios Territoriales*, vol. XXXVI, número 139, págs. 89-110.
- VÁZQUEZ BARQUERO, A. (1996): «Infraestructuras, territorio y desarrollo local», *Información Comercial Española*, número 757, págs. 83-93.
- VÁZQUEZ BARQUERO, A. (2005): *Las nuevas fuerzas del desarrollo*, Antoni Bosch, Barcelona.
- VILADECANS MARSAL, E. (2003): «Economías externas y localización del empleo industrial», *Revista de Economía Aplicada*, vol. XI, número 31, págs. 5-32.

HISTORIA

