

I. Artículos

Redes socio-institucionales, dinámica innovadora y disfunciones territoriales en los sistemas agrocomerciales andaluces¹

Rocío Silva Pérez
Universidad de Sevilla

Recibido, Marzo de 2003; Versión final aceptada, Julio de 2003.

BIBLID [0213-7525 (2004); 70; 13-40]

PALABRAS CLAVE: sistemas productivos locales, redes, innovación, desarrollo, territorio.

KEY WORDS: local productive systems, networks, innovation, development, territory.

RESUMEN

Este trabajo recoge algunas conclusiones de dos proyectos de investigación sobre sistemas productivos locales y medios innovadores en Andalucía financiados por el Instituto de Estadística de Andalucía en las convocatorias de ayudas a la investigación de 1999 y 2000. Así mismo, en el contexto del proyecto del Ministerio de Ciencia y Tecnología *Cambios organizativos y tecnológicos en los sistemas productivos locales de España. Análisis regional comparado de los procesos de innovación en el territorio* en curso de realización, se avanzan algunas hipótesis sobre las razones que pudieran explicar porqué determinadas situaciones de crecimiento económico y dinamismo empresarial no revierten en un mayor desarrollo territorial.

ABSTRACT

This work gathers some conclusions of two research projects on local productive systems and innovative environments in Andalusia, both funded by the Institute of Statistics of Andalusia in 1999 and 2000. Also, in the context of the project of the Ministry of Science and Technology called "*Organizational and technological changes in the local productive systems of Spain, compared regional analysis of the processes of innovation in the territory*", in the process of being accomplished, we advance some hypotheses on the reasons that could explain the reason why some situations of economic growth and enterprise dynamism do not generate a greater territorial development.

1. Este texto se integra en el Proyecto de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología B502003-07-603-008-02.

Una versión reducida del mismo se presentó en el *VII Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio*, celebrado en Camagüey (Cuba) en noviembre de 2002.

1. CONSIDERACIONES PREVIAS

Es bien sabido que la globalización de la economía está asociada a un proceso de reestructuración productiva y reorganización territorial en la que las distintas empresas y ámbitos espaciales se aprestan a activar sus propios recursos para no quedar al margen o poder competir con éxito en un mundo cada vez más interconectado. Desde la perspectiva empresarial las respuestas a los cambios en curso parecen responder a dos lógicas contrapuestas (Sforzi, 2002): la lógica dominante, sin anclaje territorial, marcada por la gran empresa transnacional que ha cambiado el modo de producción fordista por el de empresa-red, pero cuyo patrón de competitividad sigue apoyándose en la explotación de *recursos genéricos* (medios naturales, mano de obra abundante y barata, subvenciones a la inversión de capital) capaces de permitir una rebaja de los costes/precios, pero que son más fáciles de sustituir (Méndez, R. 2002). La otra estrategia sería la adoptada por determinados sistemas locales integrados por pequeñas y medianas empresas que cooperan a la vez que compiten y que, merced a las actuaciones llevadas a cabo por un tejido de agentes sociales e institucionales, son capaces de convertir los *recursos genéricos* en otros *específicos* (cultura organizativa, capacidad de gestión, redes sociales, cualificación y formación de recursos humanos), más difíciles de reproducir ya que requieren de un anclaje territorial por lo que están sirviendo como referente teórico en los programas de desarrollo local (Vázquez Barquero, 1999).

Esta segunda estrategia, en la que el territorio pasa de ser escenario a convertirse en protagonista de los procesos de desarrollo, responde al modelo de distrito industrial o sistema productivo local enunciado por Marshall en 1919 y retomado por Becattini a finales de la década de los setenta para explicar el éxito de las áreas de industrialización difusa del Centro y Nordeste de Italia. Se trata de ámbitos donde la proximidad espacial, las relaciones interempresariales y las redes socio-institucionales favorecen la aparición y difusión de conocimientos convirtiendo a los distritos en áreas potencialmente innovadoras, lo que explica su consideración como territorios emergentes en la lógica productiva actual (Benko, G.-Lipietz, A, 1994; Maillat, 1995; Veltz, P., 1999).

No obstante, la competitividad económica demostrada por los distritos no en todos los casos está redundando en la consecución de un desarrollo territorial equilibrado y armónico. Las disfunciones sociales y ambientales que a veces acompañan tan espectacular crecimiento pueden estar mermando la sostenibilidad de estos ámbitos, al tiempo que la atención preferente de sus agentes sociales a las lógicas del mercado pueden debilitar su *capital social* entendido como “una red interactiva de elementos económicos, políticos, sociales y culturales.... que permite combinar

y maximizar tanto los recursos económicos como los extraeconómicos" (Camagni, M.-Gordillo de Anda, G. 2000, 13). A ello cabría añadir la falta de entendimiento demostrada, en algunos casos, por las distintas instituciones con competencias en el territorio, que puede socavar el principio de *gobierno relacional* y la idea de *governance* (Font, N. 2000) alejando a los distritos industriales de la conformación de *territorios inteligentes* (Goux-Baudiment, G. 2001; Méndez, R. 2002).

Partiendo de tales consideraciones y teniendo en cuenta que los rasgos que definen un sistema productivo local no tienen porque ajustarse a una actividad económica concreta, este artículo plantea un análisis comparado de dos de los principales sistemas agrocomerciales andaluces: el desarrollado el Poniente de Almería (El Ejido) en torno a la producción, manipulación y comercialización de hortalizas extratempranas y el surgido en la Costa Occidental onubense (Lepe) apoyado en el cultivo de la fresa. Como fuente principal de investigación, debido a la insuficiencia de las estadísticas publicadas para acometer el análisis de la dinámica innovadora de un sistema productivo, se procedió a la realización de encuestas a las empresas manipuladoras y comercializadoras de frutas y hortalizas, así como una serie de entrevistas en profundidad a los agentes sociales e institucionales que operan en estos ámbitos.

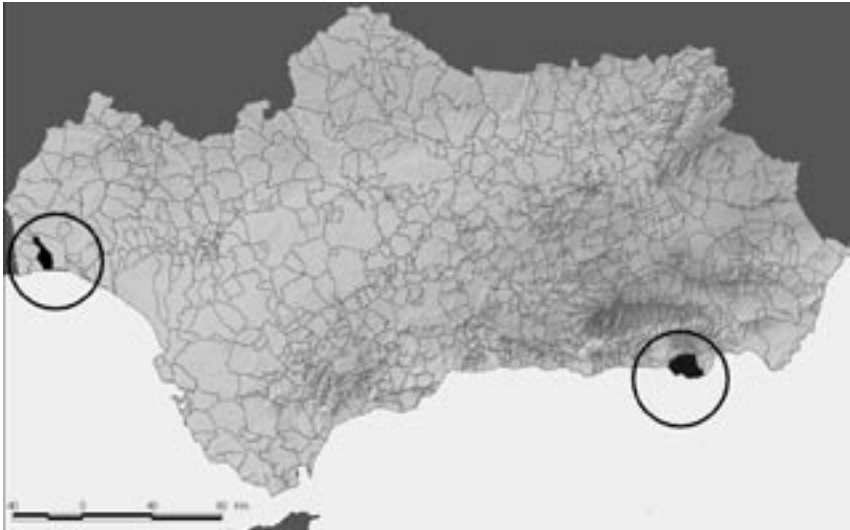
Para responder a los objetivos propuestos, este trabajo se organiza a partir de tres argumentos:

- 1- La presencia de agentes sociales e institucionales y la densidad de relaciones que entre ellos se establece desempeña un papel determinante tanto en la creación de recursos específicos, como en su activación o puesta en valor; de ahí distinta complejidad del entramado empresarial y la dispar dinámica innovadora de los sistemas productivos analizados.
- 2- El crecimiento económico y la dinámica innovadora empresarial características de los sistemas productivos locales constituye una condición necesaria, pero no suficiente, para la consecución de un mayor desarrollo territorial.
- 3- En estrecha relación con lo anterior, se plantea la hipótesis de que las disfunciones existentes entre dinamismo económico y problemática social y ambiental se puede explicar tanto por la falta de acuerdo entre las distintas instituciones que operan en estos ámbitos –que implica su alejamiento de la idea de *governance*–, como por las actuaciones desequilibradas de sus agentes socio-institucionales en los subsistemas económico, social, territorial y ambiental –que repercute en detrimento de su *capital social*–.

2. DINÁMICA RECIENTE DE LOS SISTEMAS AGROCOMERCIALES ANDALUCES

Situadas en los dos extremos litorales de Andalucía, el Poniente de Almería (litoral Mediterráneo) y la Costa Occidental onubense (litoral Atlántico) (Figura 1) se han convertido en las últimas décadas en dos de las comarcas más dinámicas en términos socioeconómicos de la región (Caravaca, I. y otros 2000 a y b, 2002 a y b; Silva, R. 1999, 2001 a y b, 2002 b y c).

FIGURA 1
LOCALIZACIÓN DE LOS ÁMBITOS OBJETO DE ESTUDIO



Una muestra de tal dinamismo es la evolución experimentada por la población de dos de sus principales municipios, El Ejido y Lepe: un crecimiento entre 1981 y 1998 del 52% y el 32%, respectivamente, superior en ambos casos a las medias provinciales (la población de Almería ha crecido en un 23% en el mismo periodo y la de Huelva lo ha hecho en un 8%) y andaluza (un incremento del 12%) (cuadro nº 1) y que resulta especialmente destacable en el caso de El Ejido, que hasta la década de los ochenta había constituido un erial prácticamente despoblado dependiente administrativamente de Dalías, de la que se desagregó en 1982.

Dicho dinamismo demográfico se explica, en parte, por la juventud de sus respectivas poblaciones, pero muy especialmente por el papel desempeñado por la recepción de inmigrantes atraídos por la demanda de trabajo de sus potentes agriculturas. Según se puede apreciar en el Cuadro 1, el saldo migratorio de El Ejido entre 1981 y 1998 se eleva a 2.121 personas, esto es, el 12,7% del total provincial y el 4,6% del conjunto de la región cuando la población de dicho municipio representa el 9,9% de la almeriense y el 0,7% de la andaluza. Igualmente destacable, a pesar de ser mucho más reducido (599 personas), resulta el saldo migratorio de Lepe, sobre todo si se tiene en cuenta su ubicación en la provincia de Huelva donde buena parte de los municipios presentan un saldo migratorio negativo en el periodo analizado.

CUADRO 1
EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE DERECHO Y SALDO MIGRATORIO

	1981	1991	1998	1981=100	Saldo migratorio 1988-1998
El Ejido*	21.304	41.374	50.170	152	+2.121
Lepe	11.923	16.565	18.565	132	+599
Almería	377.639	455.496	505.448	123	+16.731
Huelva	403.405	443.476	453.958	108	+114
<u>Andalucía</u>	<u>5.991.076</u>	<u>6.940.522</u>	<u>7.236.459</u>	<u>112</u>	<u>+46.225</u>

*El Ejido formaba parte del municipio de Dalías hasta 1983, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden al conjunto Dalías-El Ejido.

Fuente: INE, *Censos de Población -IEA, Revisión de los Padrones Municipales de 1998.*

La relevancia socioeconómica de las comarcas objeto de estudio se manifiesta igualmente en la evolución experimentada por el mercado de trabajo (Caravaca, I. y otros, 2000 a y b, 2002 a y b), en el crecimiento de la renta de sus habitantes (Zoido, F. y otros, 2001) y, sobre todo, en la dinámica de sus tejidos empresariales (Silva Pérez, R., 1999).

Tal dinamismo aparece asociado a una actividad, la agricultura, que si bien es tradicional en ambos territorios, ha experimentado una importante mutación en las últimas décadas erigiéndose en un importante motor de crecimiento económico. Según se pone de manifiesto en el Cuadro 2, los invernaderos de Almería y los fresones y cítricos de Huelva se extienden por una superficie de 25.700 y 20.000 Has, respectivamente, esto es, el 4,8% de la superficie agraria de la región cuando

el conjunto de sus producciones (1.024 millones de euros en Almería y 250 millones en Huelva) se eleva al 22,5% del total regional y su volumen de empleo (19.800 UTAs en Almería y a 9.800 UTAs en Huelva) representa el 20,5% del total del trabajo generado por la agricultura andaluza.

CUADRO 2
**CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA AGRICULTURA EN LOS
SISTEMAS AGROCOMERCIALES ANDALUCES**

	Invernaderos de Almería	Fresas y cítricos de la Costa de Huelva	% sobre total agri- cultura de Andalucía
Superficie (Has)	25.700	20.500	4,8
Producción (mill. €)	1.024	250	22,6
Empleo (UTA)	19.800	9.800	20,5

Fuente: www.dap.es

Pero las agriculturas de las comarcas objeto de estudio no pueden entenderse al margen del circuito manipulador-comercializador con el que conforman un sistema agrocomercial (explotaciones agrarias individuales, Sociedades Agrarias de Transformación, alhóndigas, industrias auxiliares, empresas de servicio...) en el que las fronteras entre los sectores clásicos de actividad se diluyen, y que responde a la capacidad de dichas agriculturas para inducir procesos de transformación y comercialización que, a su vez, han contribuido a complejizar sus estructuras productivas.

Los requerimientos de la agricultura intensiva y el empuje de la producción hortofrutícola han llevado a un proceso de articulación industrial a partir del desarrollo de un tejido de empresas de tamaño variable dedicadas a la manipulación de hortalizas y a la provisión de inputs a las explotaciones agrarias y empresas manipuladoras. El resultado ha sido un crecimiento espectacular de la industria en poco más de una década: Más del 60% de los establecimientos industriales surgidos en Lepe entre 1985 y 1996 están relacionados con el complejo agroindustrial (empresas manipuladoras + química + madera), destacando muy especialmente la dinámica experimentada por las empresas manipuladoras (22 nuevos establecimientos, un ascenso del empleo de 569 personas y de la potencia instalada de 2.204 Kw.) (cuadro nº 3). El aumento del número de trabajadores y de la potencia de las empresas manipuladoras de El Ejido también ha sido considerable (una generación de 748 puestos de trabajo y un incremento de la potencia de 2.337 Kw) y, si bien la evolución de su complejo agroindustrial parece menos favorable (una apertura de 29 establecimientos entre empresas manipuladoras + química + madera), el empleo

en dicho complejo ha ascendido en 838 trabajadores y la potencia instalada en 2.800 Kw. Además la complejidad del sistema almeriense supera ampliamente la información contenida en el Cuadro 3.

CUADRO 3
EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA 1985-1996

	Lepe			El Ejido		
	Nº Estable- cimientos	Nº Trabajador	Potencia (Kw)	Nº Estable- cimientos	Nº Trabajador	Potencia (Kw)
Manipulación productos						
agrarios	+22	+569	+2.204	+19	+748	+2.337
Química	+8	+18	-1.028	+6	+36	+114
Madera	+5	+32	+63	+4	+54	+349
Sistema						
agroindustrial	+35	+619	+1.239	+29	+838	+2.800
Total industria	+56		+2.366	+73		+6.712

Fuente: *Registro Industrial*

Efectivamente, según se desprende de un estudio pormenorizado del Registro Industrial (Cuadro 4), las industrias auxiliares del complejo agrocomercial de Lepe se ciñen a aquellas especializadas, dentro del subsector químico, a la fabricación de tuberías de riego y las destinadas a la elaboración de los envases de madera utilizados en la recogida y comercialización de la fresa.

Mucho más tupido se resuelve, en cambio, el entramado industrial de El Ejido, integrado por los siguientes subsectores:

- Arcillas y áridos para la corrección edáfica acometida en el sistema de cultivo de enarenados.
- Viveros para plantas altamente tecnificados (control informático de la temperatura, humedad relativa, luminosidad y utilización de fitosanitarios), que cuentan con importantes gabinetes de I+D dedicados a la investigación genética.
- Un subsector químico más diversificado, compuesto por empresas dedicadas a la elaboración de tuberías de riego, plásticos para la construcción de invernaderos, fabricación de abonos y productos fitosanitarios, etc.

- Industria de envases de cartón, además de embalajes de madera.
- Maquinaria agrícola
- Industrias dedicadas al reciclaje de residuos.
- Empresas de elaboración de determinadas biotecnologías, tales como insectos para la polinización natural de las plantas.

CUADRO 4
INDUSTRIAS AUXILIARES DE LOS SISTEMAS AGROCOMERCIALES

El Ejido	Lepe
<ul style="list-style-type: none"> • Arcillas y áridos para la rectificación edáfica • Viveros para plantas • Química (tuberías de riego, plásticos para invernaderos, abonos y fitosanitarios) • Envases y embalajes de cartón • Envases y embalajes de madera • Maquinaria agrícola • Industrias de tratamiento de residuos • Biotecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Química (tuberías de riego) • Envases y embalajes de madera

Fuente: *Registro Industrial* de 1996

Así pues, si se contabiliza la dinámica experimentada por el conjunto de las industrias auxiliares del complejo agroindustrial del área almeriense, los establecimientos industriales relacionados con el sistema agrocomercial surgidos en El Ejido entre 1985 y 1996 ascenderían de 29 a 45 (que pasarían a representar más del 60% de los 73 establecimientos industriales que, según figura en el cuadro nº 3, han abierto en este periodo) y la potencia instalada aumentaría 2.527 a 6.070 Kw (esto es, el 76% de la nueva potencia ampliada por el conjunto de la industria).

La estructura interna de las empresas manipuladoras pone igualmente de manifiesto la mayor complejidad del sistema almeriense (Cuadro 5). Entre las tareas que realizan los establecimientos agrocomerciales, las funciones que denotan una mayor colaboración entre los distintos agentes que integran la fase productiva (asesoramiento técnico y provisión de insumos) o un estadio más avanzado (investigación) son realizadas, en mucha mayor medida, por las empresas de El Ejido, si bien aquéllas más convencionales (manipulación, almacenamiento, administración y comercialización) son acometidas por casi la totalidad de las empresas de los dos ámbitos. Igualmente reseñable resulta el que el 100% de las empresas encues-

tadas en El Ejido tenga informatizado el proceso productivo cuando en Lepe este porcentaje se reduce al 16,6%.

CUADRO 5
**PRINCIPALES TAREAS QUE REALIZAN LOS ESTABLECIMIENTOS
AGROCOMERCIALES (PORCENTAJE DE EMPRESAS)**

Relación de tareas	El Ejido	Lepe
Manipulación	100%	100%
Almacenamiento	89%	83,3%
Administración	100%	100%
Comercialización	89%	100%
Asesoramiento técnico a los agricultores	72,2%	8,3%
Provisión de insumo a los agricultores	33,3%	8,3%
Investigación	22,2%	8,3%

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas

En resumidas cuentas, los agrosistemas de Lepe y El Ejido presentan un distinto nivel de complejidad y un dinamismo igualmente diferente que, según la hipótesis manejada, guarda una estrecha en relación con la densidad de redes socio-institucionales; lo que igualmente explicaría la diferente actitud innovadora de sus tejidos empresariales.

3. RECURSOS TERRITORIALES, REDES SOCIO-INSTITUCIONALES Y DINÁMICA INNOVADORA

El desarrollo del tejido empresarial generado en torno a la producción, manipulación y comercialización de frutas y hortalizas en el Poniente de Almería y en la Costa Occidental de Huelva se apoya en la disposición de unos recursos físicos favorables para el desarrollo de los cultivos:

- Presencia de una topografía llana (pendientes que raramente sobrepasan el 7%).
- Elevada temperatura media en los meses invernales (en torno a 18° C y heladas prácticamente inexistentes).
- Periodo de insolación que generalmente supera las 3000 horas anuales.

Junto a dichos recursos generales la Costa Occidental onubense contaba con dos bienes patrimoniales de los que carecía el Poniente de Almería:

- Uno de carácter genérico, la presencia de suelos aptos para el laboreo cuando en la comarca almeriense la superficie que hoy ocupan los invernaderos conformaba un erial
- Otro de tipo específico, la existencia de una tradición comercial y exportadora desde tiempos muy remotos², del que carecía así mismo el Poniente de Almería que hasta la década de los cuarenta del siglo pasado había estado prácticamente despoblado.

Por su parte, la escasez de agua para riego debido a déficits pluviométricos constituía una limitación común a ambas zonas, aunque más acusada en la comarca almeriense.

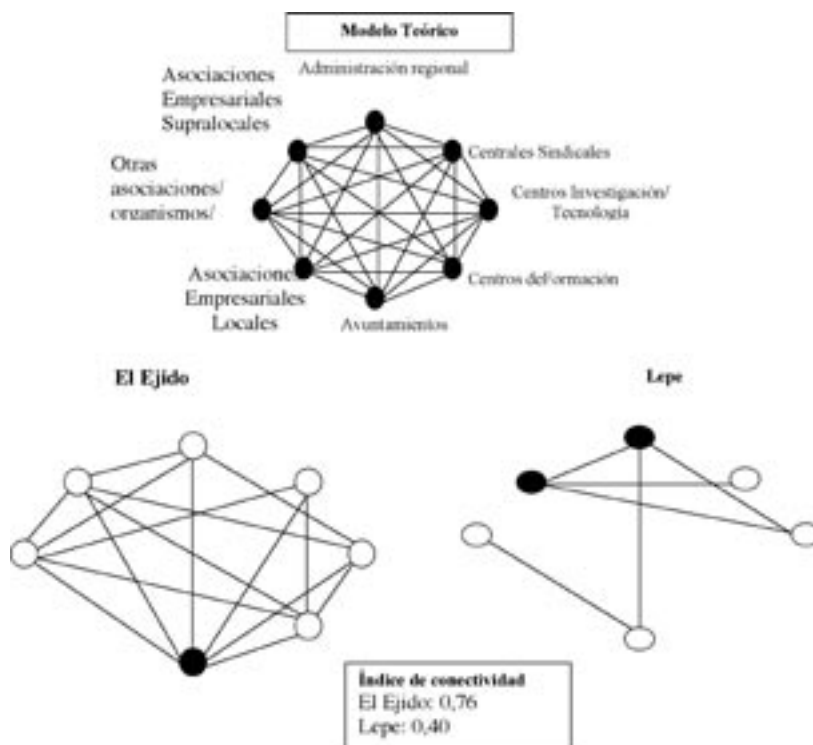
Partiendo de tales recursos y limitaciones, el detonante de sus respectivos crecimientos económicos guarda una estrecha vinculación con las actuaciones llevadas a cabo por el Instituto Nacional de Colonización (I.N.C.) a raíz de las declaraciones del Campo de Dalías y de la Zona Regable del Chanza como *Zonas de Interés Nacional* en 1941 y 1982, respectivamente. El dispar dinamismo empresarial desde entonces alcanzado está relacionado, no tanto con el desfase cronológico existente entre ambas declaraciones, sino muy especialmente con la diferente presencia de agentes sociales e institucionales con implicaciones en el sistema productivo, unidos por redes de cooperación (Figura 2) que han activado los recursos –ya específicos– de manera ofensiva (caso de El Ejido) o meramente defensiva (caso de Lepe).

Según se puede apreciar en la figura nº 2, la red socio-institucional que opera en El Ejido se aproxima mucho a un supuesto modelo teórico ya que integra a la mayor parte de los agentes susceptibles de intervenir en un sistema productivo (administraciones regional y local, distintas asociaciones empresariales, centros de investigación-formación...); sólo faltarían las asociaciones locales de empresarios, que en este caso se explica porque las asociaciones empresariales que operan en este municipio (Coexphal, Ecohal y Apal) tienen un carácter marcadamente supralocal. Por su parte, las relaciones que se establecen entre dichos agentes (representen-

2. La economía tradicional de Lepe se sustentaba en la pesca y, sobre todo, en la agricultura de secano orientada a la exportación al menos desde la Edad Media. La explotación del viñedo constituyó durante siglos su aprovechamiento más representativo y sus caldos, citados en *Los Cuentos de Canterbury*, se exportaban a Inglaterra al menos desde el siglo XV. Durante lustros, Lepe y su puerto pesquero de El Terrón estuvieron incluidos en el circuito comercial entre Italia, Flandes, Inglaterra, Irlanda, Francia y Norte de África expidiendo vinos, fruta, sal y pescado a cambio de paños y trigo.

tadas por medio de líneas) son igualmente muy tupidas; de ahí que la conectividad de la red se eleve en El Ejido al 76% cuando en Lepe, donde los agentes sociales e institucionales son mucho más parcos, la conectividad de la red es del 40%³.

FIGURA 2
**REDES SOCIO-INSTITUCIONALES DE APOYO A LOS SISTEMAS
AGROCOMERCIALES ANDALUCES**



3. Para cuantificar el *grado de conectividad* se ha utilizado el llamado *Índice Beta*, que relaciona el número de arcos con el número de nodos del grafo mediante la fórmula: $B=a/n$, siendo "a" el número de arcos (relaciones establecidas entre los actores) y "n" el número de nodos (agentes socioinstitucionales). Para realizar comparaciones entre grafos se ha utilizado el *Índice Gamma*: $\gamma=2a/n(n-1)$, que relaciona los valores obtenidos en el Índice Beta y el máximo grado de conectividad que podría tener dicho índice considerando todos los arcos que se pueden trazar, sin duplicaciones, entre un número determinado de nodos ($B_{\text{máximo}}=(n-1)/2$).

El resultado de esta distinta densidad de la red de agentes socio-institucionales es una dispar dinámica productiva de los dos sistemas analizados, tal como se tuvo ocasión de comprobar en el apartado anterior y, sobre todo, una diferente actitud innovadora que podría hacer avanzar al sistema productivo almeriense hacia la conformación de un medio innovador si se consiguieran superar las disfunciones sociales, territoriales y ambientales asociadas a tan espectacular crecimiento; en cambio, el entramado de la costa de Huelva no pasaría de constituir un área de especialización productiva.

La diferente dinámica innovadora de los dos agrosistemas objeto de estudio se pone de manifiesto tanto en las fases previas al cultivo (provisión de semillas), como en el proceso productivo agrícola y en los adelantos incorporados a la manipulación y comercialización de frutas y hortalizas.

En lo que respecta a la provisión de semillas, si bien tanto los plantones utilizados en la siembra de la fresa de Lepe como los granos empleados para la producción de hortalizas en El Ejido proceden del exterior, en este último caso algunas multinacionales dedicadas a su fabricación se han instalado en la comarca, induciendo la apertura de un importante número de viveros para plantas altamente tecnificadas según se señaló anteriormente. Muy distinta es la situación de los plantones utilizados en la siembra de la fresa, procedentes de viveros de altura ubicados en el Norte de España que, a su vez, los han adquirido en la universidad californiana de Davies previa retribución anual de los derechos de royalties.

Esta dispar dinámica innovadora se refleja igualmente en la fase productiva agrícola. El método de cultivo dominante en Lepe, conocido como *acolchado*, sigue siendo el mismo que se introdujo a mediados de los años ochenta desde la zona originaria de producción de fresones en la provincia de Huelva (Moguer y Palos de la Frontera). En dicho sistema el proceso productivo se inicia a finales de agosto con la preparación del terreno –desinfección, abonado de fondo, instalación del sistema de riego y realización de caballones donde se plantarán las fresas en hileras dobles-; a partir de septiembre estos caballones quedan cubiertos con un plástico negro de polietileno que, además de aumentar la precocidad de la planta, actúa como herbicida. Una vez realizada la siembra los esquejes se cubren, a su vez, con microtúneles elaborados con alambres y plásticos blancos que desempeñan la función de semi-invernaderos. El inicio de la recolección está determinado por las condiciones meteorológicas, lo que a veces se traduce en cuantiosas pérdidas en aquellos años de climatología adversa. Una vez que ésta concluye la mayor parte de las plantas son arrancadas, por lo que el ciclo productivo se renueva cada año con los consiguientes gastos que ello ocasiona, amén del desecho de ingentes cantidades de materias plásticas que provocan un importante deterioro ambiental, acentuado por la inexistencia en la comarca de un centro de recogida y tratamiento de estos

materiales. Se trata, pues, de una agricultura poco receptiva a la incorporación de innovaciones y con una fuerte dependencia tecnológica del exterior.

Una situación completamente diferente presenta la agricultura de El Ejido, receptora desde sus inicios de una tecnología cada vez más sofisticada:

- En los años cincuenta se generaliza el sistema de *enarenados*, consistente en la creación de un suelo nuevo a partir de la incorporación de una capa de tierra de textura arcillosa –que evita los encharcamientos y la excesiva percolación- y otra de arena –que contribuye a retener la humedad del suelo y favorece la precocidad de los cultivos-.
- Hacia 1960 aparecen los primeros acolchados o túneles de plástico de unos 50 cm de altura, que sólo cubrían la planta en las primeras semanas desde su trasplante a la parcela y que quedaban inutilizados una vez que aquélla se desarrollaba, como hoy sigue sucediendo en el sistema agrícola de Lepe.
- En 1963 se construye el primer invernadero con cerramiento de filme de plástico aprovechando la estructura de palos y alambres utilizada en el cultivo de parrales, antes dominante en la comarca. Sobre esta estructura se coloca una cubierta de polietileno que, al permanecer durante todas las fases del cultivo, permite unas excelentes condiciones térmicas y un considerable adelanto de la cosecha. Paralelamente, comienza la sustitución de las semillas autóctonas por variedades híbridas adquiridas en Holanda.
- El acceso creciente de los operadores de la zona a los mercados internacionales contribuye, ya en los años ochenta, a acelerar la introducción de nuevos avances técnicos -mejoras en el diseño de invernaderos, fertirriego, tratamientos fitosanitarios, sustratos alternativos a la arena, etc- a una agricultura cada vez más informatizada
- La incorporación de automatismos para la programación del riego constituye uno de los avances en que más se está incidiendo en los últimos años; así, el riego localizado está siendo objeto de notables mejoras merced a la introducción de nuevos materiales y componentes más eficientes, que proporcionan un reparto más homogéneo del agua y permiten la incorporación de fertilizantes (riego localizado, cultivos hidropónicos, sistemas recirculantes...).
- Los adelantos operados en el sistema de cultivo están llevando a algunas empresas a la exportación de estas nuevas tecnologías a otros países, como Argentina y Uruguay; así pues, la dependencia tecnológica del exterior que presenta el sistema de cultivo de Lepe contrasta con la exportación de técnicas de cultivo iniciada recientemente por algunas empresas de El Ejido.

Las innovaciones introducidas en los últimos años por las firmas agrocomerciales denotan, igualmente, el carácter eminentemente defensivo de las empresas de Lepe frente a la aptitud mucho más ofensiva de las de El Ejido (Cuadro 6).

CUADRO 6
**LAS INNOVACIONES INTRODUCIDAS EN LA MANIPULACIÓN-
COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO (% DE EMPRESAS QUE HAN
ACOMETIDO CADA INNOVACIÓN)**

Tipos de innovaciones		El Ejido	Lepe
Innovaciones de producto	Ampliación de la gama de productos	77,7%	8,3%
Innovaciones relacionadas con el proceso productivo	Renovación de maquinaria y equipo	94,4%	91,6%
	Introducción maquinaria de control numérico	33,3%	16,7%
Innovaciones previas al proceso productivo	Creación gabinetes de I+D	16,3%	8,3%
	Introducción controles de calidad	83,3%	33,3%
Innovaciones posteriores al proceso productivo	Asistencia a ferias especializadas	83,3%	100%
	Ampliación de la red de ventas	44,4%	33,3%
	Estudios de publicidad y mercado	27,7%	25%
Innovaciones gerenciales o de organización	Contratación de técnicos	77,7%	25%
	Aumento cualificación mano de obra	55,5%	16%
	Cambios en la organización del trabajo	44,4%	25%
Total empresas innovadoras		100%	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas.

Si bien la totalidad las empresas agroindustriales de las dos áreas de estudio han realizado innovaciones recientemente, más que el análisis de la cantidad interesa el de los tipos de innovación, un aspecto imprescindible para determinar la capacidad innovadora de un sistema productivo. En este sentido, según se pone de manifiesto en el Cuadro 6, entre las innovaciones más comunes destacan, como suele ser la tónica habitual, aquellas relacionadas con el proceso de manipulación; pero si bien el 94,4% de las empresas encuestadas en El Ejido y el 91,6% de las de Lepe declara haber comprado nueva maquinaria, se aprecian importantes diferencias cuando las respuestas se refieren a aquella maquinaria más sofisticada, como la de control numérico, adquirida por el 33,3% de las empresas de El Ejido y sólo por el 16,6% de las de Lepe.

En lo que respecta a las innovaciones de producto, han sido acometidas por más de las tres cuartas partes de las empresas de El Ejido y sólo por el 8,3% de las de Lepe; lo que también resulta ilustrativo de la menor propensión de esas últimas a introducir modificaciones.

Un carácter más competitivo tienen aquellas innovaciones vinculadas a funciones previas y posteriores al proceso de manipulación, consideradas estratégicas en la lógica productiva por su contribución a la dinamización del tejido industrial y que están estrechamente relacionadas con la existencia de redes de cooperación y con la presencia de instituciones locales/regionales de apoyo. En este sentido, vuelve a llamar la atención que el 83,3% de las empresas de El Ejido declare haber introducido controles de calidad y que el 16,3% haya abierto un gabinete de investigación cuando en Lepe estos porcentajes se reducen al 33,3% y al 8,3%, respectivamente. Son, así mismo, porcentualmente más significativas las empresas de El Ejido que han ampliado la red de ventas y que han acometido estudios de publicidad y de mercado. Por otra parte, si bien la totalidad de las empresas de Lepe declara asistir a ferias especializadas y en El Ejido este porcentaje se reduce al 83,3%, es preciso aclarar que se trata, en el primer caso, de una feria de carácter local (AgroCosta) cuando la feria a la que declaran asistir los empresarios de El Ejido (Expo-Agro) tiene un carácter internacional y en ella se dan cita las principales empresas multinacionales del sector.

Forman parte, finalmente, de un último grupo las innovaciones relacionadas con la organización y gestión empresarial que, aunque cuantitativamente más limitadas, resultan de vital importancia si se tiene en cuenta que la competitividad empresarial depende, en su mayor parte, de la introducción de mejoras organizativas (Albuquerque, A., 1996). Vuelve a destacar, a este respecto, el mayor esfuerzo realizado por los empresarios de El Ejido que en el 77,7% de los casos han contratado personal técnico, en un 55,5% han aumentado la cualificación de la mano de obra y en un 44,4% han introducido cambios relacionados con la organización del trabajo cuando en Lepe dichos porcentajes se reducen al 25%, al 15% y al 25%, por ese orden.

Y mayores diferencias, si cabe, se detectan en el procedimiento de comercialización mayoritariamente utilizado. Predomina en Lepe el sistema de consignación, a través del cual los asentadores de los mercados de destino reciben la mercancía y se encargan de expedirla a los comerciantes mayoristas y minoristas quedándose con el 8-10% del precio de venta en concepto de intermediación; ello ocasiona una pérdida de beneficios y una escasa intervención sobre los precios –que en este sistema comercial se fijan en destino– para la zona productora. Los modos de comercialización de El Ejido son, en cambio, mucho más complejos, combinándose la comercialización en origen por medio del sistema de subastas

a la baja acometido por las alhóndigas, con las ventas en destino efectuadas por empresas cooperativas, Sociedades Agrarias de Transformación y comercializadores independientes previa negociación de los costes con los operadores finales; es decir, en ambos casos los precios se establecen en origen, lo que redundará en una mayor retención de beneficios, amén de un mayor control sobre la calidad del producto.

4. LOS LÍMITES DEL CRECIMIENTO: DISFUNCIONES SOCIALES, TERRITORIALES Y AMBIENTALES DE LOS SISTEMAS AGROCOMERCIALES ANDALUCES

Hasta ahora nos hemos ocupado del dispar dinamismo económico de los dos principales sistemas agrocomerciales andaluces, poniéndolo en relación con la presencia de agentes sociales e institucionales capaces de activar los recursos en una dirección determinada. Pero tal como se señaló más arriba, tal dinamismo constituye una condición necesaria pero no suficiente para la consecución de un mayor desarrollo territorial. En relación a esto último, si bien el trabajo de campo hasta ahora realizado se ha centrado, básicamente, en aquellos aspectos más directamente relacionados con el tejido productivo –esto es, con el subsistema económico–, el estudio bibliográfico y las entrevistas efectuadas permiten detectar importantes disfunciones en los subsistemas social, ambiental y territorial que parecen estar coartando la consecución de un desarrollo equilibrado y armónico. Así mismo, dichas disfunciones parecen estar inhibiendo la evolución de estos sistemas productivos hacia la conformación de medios innovadores, habida cuenta de que, como ha sido repetidamente señalado, la conformación de un entorno innovador capaz de promover el desarrollo exige combinar las innovaciones empresariales con aquellas otras realizadas en los planos social e institucional (Camagni, 1991; Maillat, Quevit y Senn, 1993; Maillat, 1995b; Rati, Gordon y Bramanti, 1995).

Desde un punto de vista social, las repercusiones de los sistemas agrocomerciales son en cierta medida ambiguas ya que si, por una parte, hay que reconocerles la capacidad de generar empleo, una mayor productividad del trabajo, amén de la facultad para sostener un tejido de explotaciones familiares sumamente dinámicas (Silva Pérez, R, 2002), por otra, se trata de un modelo extremadamente insostenible por sustentarse en una marcada precariedad laboral y, en algunos casos, en una acentuada conflictividad social.

Como ha sido repetidamente señalado, entre los principales factores de continuidad de esta forma de producción se encuentra la disponibilidad de mano de obra en los periodos punta de trabajo (preferentemente durante la recolección)

y a ser posible barata. El encarecimiento de los inputs productivos y la rebaja de los precios percibidos como consecuencia del incremento de la producción lleva al empresario agrario a presionar sobre uno de los pocos factores que no escapa a su control: la retribución del trabajo. En un principio, dicha presión recae sobre el empleo familiar, no remunerado a precios de mercado; pero con el tiempo, el desarrollo del tejido productivo local conduce a esta mano de obra a ocuparse en otras actividades mejor retribuidas, con la consiguiente necesidad de recurrir a la población asalariada, preferentemente inmigrante y a menudo “ilegal”, sobre la que es posible mantener un mayor control y presión salarial.

Esta dinámica, común a las zonas de agricultura intensiva y de la que también participa el agrosistema onubense, adquiere tintes particulares en el Poniente de Almería dada su condición de territorio casi despoblado con anterioridad a las actuaciones del Instituto Nacional de Colonización (I.N.C.). Ello determina que la mayor parte de su población esté constituida por inmigrantes, aunque con un rol económico y social muy diferente en función de su procedencia y del periodo de instalación en la comarca. Los primeros en llegar, alentados por la transformación en regadío y la forma de actuación del I.N.C. (la instalación de familias de origen generalmente humilde en núcleos creados ex profeso) fueron los habitantes de las comarcas limítrofes más deprimidas, que pasarían a regentar las explotaciones agrícolas de la zona y que hoy se erigen en los principales beneficiarios de su espectacular crecimiento económico.

A partir de mediados de los ochenta, de forma paralela al desarrollo de la industria y los servicios auxiliares, la posibilidad de contar con mano de obra familiar en la fase recolectora se reduce. Por otra parte, las duras condiciones de trabajo en los invernaderos (temperaturas extremas, elevada humedad relativa, problemas respiratorios por inhalación de productos fitosanitarios...) y las precarias condiciones laborales (salarios de 4,5 euros/hora, trabajo de 54 horas semanales, eventualidad...) disuade a la población local y a parte de los inmigrantes regularizados a la hora de optar por este tipo de trabajo. Ello explica la necesidad de recurrir a la mano de obra inmigrante, sobre todo norteafricana y a veces “ilegal”, a la que se somete a una fuerte presión salarial habida cuenta que la remuneración del trabajo supone en torno al 40% de los costes de explotación y que la retribución de la mano de obra “ilegal” se reduce en más de un 30% con relación a la estipulada en los convenios (Pedreño, A., 1999; Martín, E. 1999); a lo que cabría añadir que se trata de un colectivo especialmente sumiso en términos laborales por depender del empresario para regularizar su situación.

En este contexto, la población inmigrante se convierte en un importante factor de competitividad de la agricultura almeriense, de lo que resulta muy ilustrativa la información contenida en el Cuadro 7 que recoge los gastos de producción de 100

Kg. de tomates en Holanda y Almería. Dado que los principales insumos productivos (plaguicidas y abonos), los precios del suelo y los costes del agua son más elevados en Almería, la competitividad de su modelo productivo se apoya, básicamente, en la presencia de unos recursos físicos favorables que la inhiben del consumo de energía (horas de sol y sistema de vientos) y, sobre todo, en el precio de la mano de obra, más de un 70% inferior al que se paga en Holanda.

CUADRO 7
COSTES DE PRODUCCIÓN DE 100 KG DE TOMATES EN HOLANDA Y
ALMERÍA. DATOS EN EUROS.

	Holanda	Almería
Plaguicidas	0,92	3,66
Abonos	0,92	2,29
Agua	0,46	0,92
Precio del suelo	1,38	2,75
Energía	8,69	0
Mano de obra	15,55	4,38
Total	27,92	14

Fuente: *Culture légumière* nº 53. Contenido en *El Ejido. Tierra sin ley* pág 55

Dicha situación contribuye a explicar el espectacular crecimiento experimentado recientemente por la población inmigrante del municipio de El Ejido, que ha pasado de 2.034 personas en 1998 a 6.902 el año 2002, esto es, un crecimiento del 239% cuando el conjunto de la población apenas ha crecido un 14% en el mismo periodo (50.170 habitantes en 1998 y 57.059 en 2002) (www.elejido.org). Ello significa que, en términos porcentuales, el peso de la población inmigrante en la sociedad local ha ascendido de 4% al 12% en sólo cuatro años, tratándose mayoritariamente de un colectivo con otro bagaje cultural⁴ llegado a una zona de reciente creación desde un punto de vista administrativo, social y territorial, necesitada de forjarse una identidad apoyada en símbolos y discursos comunitarios (Ruíz Sánchez, P. 1995). Ello explica, aunque en modo alguno justifica, la conversión de la población inmigrante en un colectivo "a la vez imprescindible y rechazado" (Delgado, M-Moreno, I. 2002) y la conflictividad social que a veces ha desembo-

4. El 72,7% de la población extranjera de El Ejido procede del Magreb y el 5% de Africa Subsahariana, frente al 9,9% de la Europa del Este y el 4.4% de la Unión Europea.

cado en estallidos xenófobos alejando al sistema productivo local almeriense de la conformación de un medio innovador o un territorio inteligente.

No menos ambiguas son las disfunciones ambientales generadas por la agricultura intensiva de los sistemas agrocomerciales, sobre todo las que tienen que ver con la gestión del agua y el control de los residuos agrícolas. En Lepe, la declaración de Interés Nacional de la Zona Regable del Chanza en la década de los ochenta ha significado la paulatina sustitución de los regadíos tradicionales apoyados en el acuífero Ayamonte-Huelva (con una capacidad de bombeo de 60 Hm³/año) por otros resultantes de la regulación de las aguas superficiales del sistema Chanza-Piedras (294 Hm³/año). Ello ha deparado un volumen de agua que supera ampliamente los umbrales del consumo (alrededor de 100 Hm³/año, de los que el 85% se destina a los cultivos); una situación que resulta excepcional en Andalucía.

Muy distinta es, sin embargo, la situación del Poniente de Almería donde la puesta en riego se ha apoyado, básicamente, en la utilización de aguas subterráneas con graves problemas relacionados con la cantidad y la calidad de los suministros. Sus propias características pluviométricas (una precipitación anual en torno a 260 mm), la práctica inexistencia de cursos superficiales permanentes de agua, la complejidad hidrogeológica de su acuífero— que conecta la Sierra de Gádor con el mar propiciando la intrusión marina— y la presión asociada al incesante avance de la superficie de regadío, son factores que alimentan dicha problemática. El consumo de agua no ha cesado de crecer en esta comarca almeriense desde el comienzo de la transformación en regadío provocando una bajada de los niveles freáticos y una falta en la calidad de los alumbramientos; paralelamente, los estudios encaminados a desvelar o retener esta situación se han sucedido, convirtiéndose en el punto de mira de las actuaciones llevadas a cabo por parte de distintos organismos e instituciones públicas y privadas:

- En 1980 se aprueba el Proyecto de Restauración Hidrológico-Forestal de la Sierra de Gádor para la defensa del Campo de Dalías que contempla la repoblación forestal y la construcción de diques con el objetivo de frenar la escorrentía y aumentar la infiltración de la lluvia útil (Pulido Bosch, a.-Molina Sánchez, L.-Vallejos Izquierdo, A.-Pulido Leboeuf, P., 2000)
- Los estudios realizados en 1982 por el Instituto Geominero de España (hoy Instituto Tecnológico Geominero) evidencian el proceso de intrusión marina en algunos sectores litorales.
- En 1984 aparcan las primeras restricciones legales a la ampliación de los regadíos (Decreto 117/1984 de 2 de mayo y Ley 15/1984 de 24 de mayo).
- Dos años más tarde, el Real Decreto 2618/1986 de 24 de diciembre declara la sobreexplotación provisional del acuífero implantándose una serie de medidas restrictivas, entre ellas la paralización de las áreas de cultivo

merced a la solicitud de permisos oficiales para la construcción de nuevos invernaderos o la autorización municipal para la concesión de créditos agrícolas y la apertura de pozos.

- En 1990 la Junta de Andalucía declara de Interés General de la Comunidad Autónoma las Actuaciones de Reforma Agraria de la comarca del Poniente Almeriense (Decreto 96/1990 de 13 de marzo) cuyas actuaciones –repartidas en dos fases (R.D. 186/1992 y R.D. 71/1996)- se han centrado, básicamente, en la modernización de los regadíos, en el control de las pérdidas de agua, en la construcción de embalses de regulación, amén de otras acometidas o previstas como la reutilización de aguas residuales, la recarga artificial del acuífero, la desalación de agua del mar o el trasvase desde otras cuencas; esto es, operaciones todas ellas encaminadas a evitar un retroceso de los rendimientos agrícolas por disminución de los aportes hídricos.
- En 1995 la Confederación Hidrográfica del Sur elabora un *Plan de Ordenación del Campo de Dalías* que contempla la reducción de las extracciones en 50 Hm³/año con el fin de volver a la situación de 1984.
- En 1998 se aprueba el Plan Hidrológico de la Cuenca del Sur, en cuyo marco se redacta el Real Decreto- Ley 9/98 de 28 de agosto y se crea la Empresa Pública Aguas de la Cuenca Sur (ACUSUR), entre cuyos cometidos figura el de conectar la mayor parte de la provincia a través de conducciones de agua (la llamada autopista del agua), como preámbulo a los transvases previstos en el Plan Hidrológico Nacional.

En resumidas cuentas, una multiplicidad de normas, planes y actuaciones que, si bien sobre el papel introducen medidas restrictivas a la ampliación de los invernaderos, en la práctica se han manifestado poco operativas como lo demuestra la ampliación de su superficie desde 9.500 Has en 1984 a más de 25.000 en la actualidad; todo ello ante la pasividad de los Ayuntamientos, las Comunidades de Regantes y otros organismos públicos regionales y nacionales, que en teoría deberían haber controlado dicha expansión. Con todo, hay que reconocer que la introducción de sistemas de riego cada vez más eficientes en el uso y reciclaje del agua está contribuyendo a corregir ciertas disfunciones hídricas.

No menos relevante resulta la contaminación de los suelos por sobreutilización de substratos, fertilizantes, nitratos y otros productos químicos, así como los problemas relacionados con la generación de una ingente cantidad de residuos (materia orgánica, plásticos, maderas...), algunos de los cuales están tipificados como peligrosos (caso de los envases de fitosanitarios) por lo que su depósito descontrolado ocasiona un considerable deterioro ambiental. No obstante, la detección operada en la calidad de las cosechas debido a la proliferación de plagas y las pérdidas ocasionadas por el cierre puntual de determinados merca-

dos especialmente sensibles ante la seguridad alimentaria, explican la creciente introducción de medidas correctivas por parte de los productores (sistemas de producción integrada, trazabilidad, certificaciones de calidad, ecoauditorías), la aparición de determinados programas públicos de gestión y control de residuos (Plan Cero, habilitado por la Junta de Andalucía para la recogida de residuos y la limpieza de invernaderos; redacción de un Plan de Higiene Rural y una Normativa de Residuos por parte del Ayuntamiento de El Ejido...) e, incluso, la aparición de determinadas empresas privadas dedicadas a la gestión y el reciclaje de los residuos agrícolas (caso de la empresa Ejido Medioambiente).

Pero sin duda, el impacto menos controlado de este modelo productivo y, por tanto, de más difícil solución, tiene que ver con su considerable desorden territorial, producto de la anárquica expansión de la superficie de invernaderos cuya rentabilidad económica les está llevando a ganar la batalla por los usos del suelo a las propias especulaciones inmobiliarias turísticas y que, haciendo caso omiso de las figuras de protección ambiental, están avanzando por el Paraje y la Reserva Natural de Punta Entina Sabinar (El Ejido) o por el Parque Natural del Cabo de Gata-Níjar en la costa oriental.

Otra muestra de tal desorden es la existencia de un *cierto descontrol territorial* que afecta a uno de los principales ecosistemas litorales de Almería, las zonas húmedas, muchas de las cuales están desapareciendo como consecuencia de los abusos hídricos cuando, de manera simultánea, están surgiendo nuevos humedales en los huecos de las canteras desde donde se extraen las arcillas para la construcción de los enarenados (Castro y otros, 1999). Igualmente destacable resulta el riesgo ambiental asociado a la impermeabilización del terreno por los plásticos de los invernaderos, que paulatinamente están ascendiendo por las sierras cercanas dificultando la escorrentía en una zona en la que si bien las precipitaciones son muy escasas y carece de grandes cursos superficiales de agua, posee innumerables ramblas –muchas de ellas ocupadas por los cultivos–, que tienen que salvar elevadas pendientes y que quedarían desbordadas en casos de aguaceros.

A lo anterior cabría añadir –sin ánimos de ser exhaustivos– los problemas generados por la acotación del suelo urbano, la consiguiente escasez de viviendas –con situaciones especialmente traumáticas para la población inmigrante–, las infraestructuras en infraestructuras y equipamientos, amén de la monotonía paisajística resultante de empaquetar el terreno bajo un mar de plásticos.

En resumidas cuentas, aunque el deterioro ocasionado por el modelo productivo almeriense en la calidad de las aguas, en la contaminación de los suelos y en la desaparición de determinadas especies de la flora y la fauna local es más que evidente, la introducción de determinados mecanismos de control y gestión de residuos y la utilización de sistemas de riego cada vez más eficientes en la reutilización y el ahorro de agua está llevando a una cierta minimización del impacto

ambiental del cultivo de hortalizas. Pero no se puede decir lo mismo del desorden territorial propiciado por la forma de ocupación del espacio, al margen de cualquier tipo de planificación o mera racionalidad, que hoy se erige en una de las principales limitaciones a las que debe hacer frente este modelo productivo.

Ante dicha situación, en cierto modo paradójica, no es de extrañar que no exista un acuerdo sobre su valoración; de ahí la polémica desatada entre aquéllos que abogan por la continuación del crecimiento territorial de los cultivos, aún a costa de los problemas ambientales asociados a la contaminación hídrica y a la gestión de los residuos, y aquellos otros que profesan un planteamiento diferente con relación a la utilización de los recursos y el desarrollo económico y territorial. Los primeros suelen poner el acento en la eficiencia productiva, social y territorial del modelo agrocomercial almeriense –unos rendimientos por unidad de superficie 53,5 veces superiores a la media andaluza, una productividad del trabajo 1,3 veces por encima de la misma y una eficiencia en el consumo de agua 3,87 veces superior al resto de los regadíos en términos de VAB/m³ (Ferraro, F.-Aznar, J.A.-Mesa, E., 1999); los segundos insisten en que las innovaciones acometidas, lejos de haber contribuido a mitigar los problemas, parecen estar acrecentándolos. Refiriéndose al agua, A. Losada y J. López Gálvez (1997) han señalado que los avances tecnológicos aplicados al regadío, a la par de haber posibilitado la excavación de pozos cada vez más profundos y la utilización de métodos más eficientes (goteo, fertirriego...), están llevando, paradójicamente, a una intensificación en la sobreexplotación del acuífero. En un sentido similar, Delgado y Moreno insisten en que la búsqueda de mayores rendimientos físicos por hectárea está imponiendo técnicas de cultivo cada vez más agresivas, como el sistema de sustrato o suelo artificial, esto es, una de las innovaciones en las que más se está incidiendo en los últimos años y que, según dichos autores “demanda una media de 70% más de agua y casi el doble de fertilizantes para obtener sólo un 25% más de cosecha. Pero más grave aún resulta el hecho de que los sustratos multiplican el agua lixiviada por 6 o 7, frente al sistema de enarenado, y los residuos y fertilizantes por entre 10 y 15” (Delgado, M.-Moreno, I. 2002, 23).

Así pues, parece como si los defensores del modelo almeriense pasasen por alto sus disfunciones ambientales y territoriales, al tiempo que sus detractores magnifican estas últimas prestando menos atención al desarrollo alcanzado por el tejido empresarial y productivo; se echa, pues, en falta una visión intermedia que valore sus virtualidades (generación de empleo, crecimiento económico, capacidad innovadora) sin menoscabar sus limitaciones (impacto ambiental, desorden territorial, precariedad laboral y conflictividad social).

5. POSIBLES CAUSAS DEL DESENCUENTRO ENTRE DINAMISMO ECONÓMICO Y DESARROLLO TERRITORIAL

A tenor de lo anterior, se puede concluir que el modelo adoptado por los sistemas agrocomerciales andaluces puede considerarse sostenido –que no sostenible- en términos económicos. Desde una perspectiva social, dicho modelo resulta un tanto ecléctico ya que la tendencia a concertación socio-institucional coexiste con una marcada precariedad laboral y con una conflictividad social que a veces ha desembocado en estallidos xenófobos. Desde una óptica ambiental la valoración del modelo es igualmente ambivalente ya que, por una parte, se sustenta en una sobreutilización de recursos no renovables y, por otra, está introduciendo ciertos mecanismos de control por requerimientos del mercado. Desde una óptica territorial se trata, finalmente, de uno modelo extremadamente insostenible por carecer de una mínima planificación. En otras palabras, estamos ante un modelo donde el crecimiento económico y el dinamismo empresarial no están revirtiendo en un mayor equilibrio y desarrollo territorial ni, por supuesto, en una progresión del bienestar social de todos los colectivos que están impulsando dicho crecimiento económico.

Entre las causas que pueden contribuir a explicar y, en su caso, corregir dicho desencuentro cabría señalar dos fundamentales:

1.- La falta de entendimiento entre las diferentes instituciones que operan en estos ámbitos, que no por generalizable pierde interés si se atiende al papel por éstas desempeñado tanto en la creación de recursos específicos como en su activación o puesta en valor (Amin, A y Thrift, N. 1993). Se aprecia, en este sentido, una falta de coordinación entre los distintos niveles administrativos (Estado Central-Gobierno Autónomo- Ayuntamientos) que socava la consecución de un “gobierno multinivel” implícito en el concepto de *governance* (Font, N.-Subirats, J. 2000): un ejemplo de ello es la negativa del Ayuntamiento de El Ejido a abastecer de agua y electricidad a las viviendas prefabricadas habilitadas por la Junta de Andalucía para acoger a la población inmigrante, respondiendo al acuerdo adoptado tras los estallidos xenófobos del año 2000 (Foro Cívico Europeo, 2000). Existe, igualmente, una desconexión entre las actuaciones sectoriales acometidas por cada escala administrativa que desvirtúa el principio de la estructura en red propia del *gobierno relacional* (Font, N.-Subirats, J., 2000), a lo que cabría añadir, en el caso onubense, la falta de cooperación intermunicipal como se pone de manifiesto en la celebración de dos ferias agrocomerciales (AgroCosta en Lepe y la Feria Agrícola y Comercial de Cartaya) en un intervalo temporal inferior a un mes, en lugar de aunar esfuerzos para obtener mejores resultados. La consecuencia de todo ello es una pluralidad de

agentes, instituciones y planes con objetivos y actuaciones dispares y a menudo descoordinadas que están contribuyendo a acrecentar el desorden territorial.

2.- Otra de las causas tiene que ver con las actuaciones preferentes de los agentes sociales e institucionales en el subsistema económico desatendiendo, en parte, las dimensiones ambiental, social y territorial inherentes al desarrollo. Ejemplos ilustrativos de lo dicho pueden resultar los que siguen:

- El concierto socio-institucional surgido en torno al tejido empresarial (recogido en la Figura 2) no ha trascendido a la esfera social, ambiental o territorial.
- La mayor parte de las investigaciones realizadas tanto por organismos públicos como privados están igualmente relacionadas con el tejido productivo, pudiéndose destacar, en el caso almeriense, los estudios sobre la problemática asociada al déficit y calidad de las aguas (Instituto Tecnológico Geominero, Confederación Hidrográfica del Sur, Consejería de Agricultura y Pesca, Entidades Financieras, etc.) y la búsqueda de nuevos sustratos, técnicas de riego y modelos en el diseño de invernaderos (Centro de Investigación y Formación Agraria de La Mojonera, Centro Experimental Las Palmerillas, Centro de Estudios de la Caja Rural, Fundación para la Investigación de la Provincia de Almería, etc.). En la Costa Occidental onubense la atención se centra, por su parte, en la búsqueda de nuevas variedades de plántones que eviten los pagos anuales de derechos de royalties (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Consejería de Agricultura y Pesca, Cooperativa Nuestra Señora de la Bella, Asociación FresHuelva, etc.).
- Muchas de las actuaciones de los agentes socio-institucionales en el subsistema ambiental –métodos de producción integrada, trazabilidad, certificaciones ambientales...– están estrechamente relacionadas con una adecuación a los imperativos de la demanda, cada vez más exigente en lo que respecta a la calidad alimentaria, y no necesariamente a una concienciación sobre las disfunciones ambientales provocadas por el modelo adoptado.
- A ello cabría añadir el papel desempeñado por el subsistema productivo en la concertación socio-institucional, incluso en cuestiones que en principio parecen más relacionadas con otros subsistemas. Así, por ejemplo, el primer y único intento de concertación socio-institucional tras los estallidos xenófobos ocurridos en El Ejido en febrero de 2000 responde a motivos económicos: la huelga ilimitada iniciada por la población marroquí a raíz de los acontecimientos estaba deparando cuantiosas pérdidas (más de 9 millones de Euros), lo que llevó a los agentes afectados por el paro productivo a reunirse en torno a una mesa de negociación, cuyos principales acuerdos –aplicación de medidas sociales y puesta en marcha de programas de viviendas para la población inmigrante– distan mucho de haberse cumplido (Foro Cívico Europeo, 2000).

Frente a esta reiteración de los aspectos económicos, desde un punto de vista social se echa en falta una mayor insistencia en el respeto a la multiculturalidad entendida como un factor de riqueza cultural y no como origen de conflictos y desde una perspectiva territorial y ambiental habría que apostar de forma más decidida por la superación de las disfunciones generadas, aún cuando ello pudiera redundar en una merma del crecimiento productivo: dos premisas sin duda imprescindibles para poder avanzar desde la actual situación de crecimiento empresarial y dinamismo económico hacia un mayor desarrollo territorial.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBURQUERQUE, A. (1996): *Desarrollo económico local y distribución del progreso técnico*, Santiago de Chile, ILPES.
- BENKO G. y LIPIETZ, A. edits. (1994): *Las regiones que ganan. Distritos y redes. Los nuevos paradigmas de la geografía económica*. Valencia, Institución Alfonso el Magnánimo, Generalitat Valenciana, pp 39-58.
- CAMAGNI, R. ed. (1991) *Innovation networks. Spatial perspective*. London, Belhaven Press.
- CAMAGNI, M.- GORDINLLO DE ANDA, G (Coord.) (2000) *Desarrollo social y cambios productivos en el mundo rural europeo contemporáneo*. México, Fondo de Cultura Económica.
- CARAVACA, I. y otros (2000a) Metodología e indicadores para la diagnosis y el análisis de los sistemas productivos locales y medios innovadores en Andalucía. Sevilla, Instituto de Estadística de Andalucía.
- CARAVACA, I.; GONZÁLEZ, G.; LÓPEZ, P; PÉREZ, B; SILVA, R. (2000b) «Sistemas productivos locales y medios innovadores en Andalucía», en ALONSO, J.L. y MÉNDEZ, R. (Coord.) *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*. Madrid, Cívitas, pp. 63- 80.
- CARAVACA, GONZÁLEZ, G.; LÓPEZ, P; SILVA, R. (2002a) «Los espacios emergentes en Andalucía», en *La sociedad andaluza*. Córdoba, Instituto de Estudios Sociales Avanzados de Andalucía.
- CARAVACA, I., GONZÁLEZ, G., MÉNDEZ, R. y SILVA, R. (2002b) *Innovación y territorio. Análisis comparado de los sistemas productivos locales en Andalucía*. Sevilla, Consejería de Economía y Hacienda, Junta de Andalucía.
- COLLETIS, G- PECQUEUR, B. (1995) “Dinámica territorial y factores de la competencia espacial” en VÁZQUEZ BARQUERO, A. y GAROFOLI, G. *Desarrollo económico local en Europa*. Madrid, Fundación Duques de Soria, pp. 73-89.
- DELGADO, M.-MORENO, I. (2002) “La agricultura intensiva almeriense: los límites del modelo”, en *Le Monde Diplomatique*, febrero 2002.
- FERRARO GARCÍA, F.J.-ANAR SÁNCHEZ, J.A.-MESA BARRETO, E. (1999) “El agua como factor restrictivo del desarrollo económico almeriense”. XXV *Reunión de Estudios Regionales. Las Regiones Españolas en Europa*. Sevilla, Universidad de Sevilla.
- FONT, N. (2000) “Local y sostenible”, en Font, N.-Subirats, J. *Eds Local y sostenible. La Agenda 21 Local en España*. Barcelona, Icaria, pp. 7-28.
- FORO CÍVICO EUROPEO (2000) *El Ejido. Tierra sin ley*. . Guipuzcoa, Foro Cívico Europeo. Comité Europeo de Defensa de los Refugiados e Inmigrantes.

- GONZÁLEZ ROMERO, G. y SILVA PÉREZ, R. (2000) «Límites estructurales, sociales y ambientales a la intensificación de la agricultura. El ejemplo de El Ejido», en *Los espacios rurales en el cambio de siglo: incertidumbres ante los procesos de globalización y desarrollo. Actas del X Coloquio de Geografía Rural*. Lleida, pp. 102-112.
- LÓPEZ GÁLVEZ, J. (2002) “Sostenibilidad del desarrollo almeriense en cuanto al agua”, en *Jornadas Técnicas sobre la Nueva Cultura del Agua* (Ejemplar mecanografiado)
- LÓPEZ GÁLVEZ, J.-MOLINA, A.-JAEN, M.-SALAZAR, J.F. (2000) *Análisis económico y ambiental en agronomía*. Málaga, Unicaja.
- LOSADA, A.-LÓPEZ-GÁLVEZ, J. (1997) “Gestión del regadío en el Campo de Dalías”, en LÓPEZ-GÁLVEZ, J. y NAREDO, J.M. (1997) *La gestión del agua de riego*. Madrid, Fundación Argentaria-Visor S.A.
- MAILLAT, D.-QUEVIT, M.-SENN, L. edit (1993) *Réseaux d'innovation et milieux innovateurs: un pari pour le développement régional*. Neuchâtel, GREMI-EDES.
- MAILLAT, D. (1995): “Les milieux innovateurs”, *Sciences Humaines*, nº 8, pp. 41-42.
- MARTÍN, E. (1999) *Procesos migratorios y relaciones interétnicas en Andalucía. Una reflexión del Poniente Almeriense desde la Antropología Social*. Sevilla, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales- Junta de Andalucía.
- MÉNDEZ, R. (2002) “Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes”. Ejemplar mecanografiado.
- PEDREÑO, A. (1999) “Taylor y Ford en los campos”, en *Sociología del Trabajo* nº 35.
- PLAN de Ordenación del Territorio de la Comarca del Poniente Almeriense*. Sevilla, Consejería de Obras Públicas, Junta de Andalucía, 2000.
- PULIDO BOSCH, A.-MOLINA SÁNCHEZ, L.-VALLEJOS IZQUIERDO, A.-PULIDO LEBOEUF, P. (2000) *El campo de Dalías. Paradigma de uso intensivo*. Santander, Fundación Marcelino Botín.
- RATTI, R, GORDON, R. y BRAMANTI (Eds.) (1995) *La dynamique des milieux innovateurs*, Belizona, GREMI-IRE.
- SFORZI, F. (2002) “Los distritos industriales ante el reto de la globalización”, en *Geographicalia* nº 41, pp. 5-18.
- SILVA PÉREZ, R. (1999) «Alternativas de inserción de las áreas rurales en el espacio de las redes», en *El territorio y su imagen. Actas del XVI Congreso de Geógrafos españoles*, vol. 2, pp. 935-944.
- SILVA PÉREZ, R. (2001a) “La dinámica innovadora en el sistema productivo de Lepe (Huelva), en *VIII Jornadas de Geografía Industrial*. Zaragoza, Aso-

- ciación de Geógrafos Españoles, Gobierno de Aragón y Universidad de Zaragoza, pp. 71-80
- SILVA PÉREZ, R. (2001b) "Dinámica innovadora en los sistemas agrocomerciales andaluces. El Ejido (Almería) y Lepe (Huelva), en *Forma y función del territorio en el nuevo siglo. Actas del XVII Congreso de Geógrafos Españoles*. Oviedo, AGE-Universidad de Oviedo, pp. 479-483.
- SILVA PÉREZ, R. (2002a) Estrategias de inserción de las áreas rurales en la economía mundial. Una aproximación desde Andalucía. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles nº 33, pp. 103-131.
- SILVA PÉREZ, R. (2002b) "Desarrollo empresarial versus desarrollo territorial en el sistema productivo almeriense" , en *III Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua*. Sevilla, Universidad de Sevilla-Universidad Pablo de Olavide- Fundación Nueva Cultura del Agua, pp. 756-761
- SILVA PÉREZ, R. (2002c) "Los límites del crecimiento. Dinamismo económico y disfunciones socio-territoriales en los agrosistemas comerciales andaluces". Camagüey (Cuba) *VII Seminario Internacional de la Red Iberoamericana sobre Globalización y Territorio* (Publicación en CD)
- VÁZQUEZ BARQUERO, A. (1999) *Desarrollo, redes e innovación*. Madrid, Pirámide.
- VELTZ, P. (1999) *Mundialización, ciudades y territorio*. Barcelona, Ariel.
- ZOIDO, F. (Coord.) (2001) *Informe de Desarrollo Territorial de Andalucía*. Sevilla, Fundación Sevillana de Electricidad, Universidad de Sevilla, Caja General de Ahorros de Granada.