



Acciones de innovación en la gestión de las empresas hortofrutícolas

CRISTINA SEGOVIA LÓPEZ Y MANUEL SÁNCHEZ PÉREZ. Universidad de Almería

Ante un contexto crecientemente competitivo, en el que las estructuras de mercado constatan a diario su fragilidad, las empresas deben reposicionar y replantear continuamente sus posiciones para mantenerse a la cabeza y no perder terreno frente a sus principales competidores. La creación de una nueva cultura empresarial orientada al cambio, la introducción de modificaciones para la mejora de la posición competitiva de las compañías, la incorporación de un valor superior en su cartera de productos, así como en las tareas de producción, gestión y comercialización, conforman un renovado modelo estratégico que cuenta entre sus pilares fundamentales con la incorporación de innovaciones tecnológicas en las empresas.

En las economías abiertas actuales, la determinación de los niveles de competitividad de las industrias ha dejado desde hace años de venir determinada única y exclusivamente por la presencia o disponibilidad de un conjunto de recursos físicos. Contrariamente, tales activos se han vuelto insuficientes a la hora de garantizar la competitividad de los diferentes sectores industriales. El fenómeno de globalización económica exige a las empresas actuales disponer de cierto equipamiento tecnológico, organizar sus sistemas productivos y la comercialización de sus productos, garantizar la salubridad de los mismos, implementar una política de respeto medioambiental, al tiempo que innovar tecnológicamente de manera continuada.

En este sentido, la innovación se ha

convertido en uno de los principales determinantes de la competitividad empresarial, en la medida en que la mejora permanente y la continua adaptación a las exigencias de la demanda se han vuelto requisitos indispensables frente a mercados en constante evolución. Así, ha quedado manifiestamente demostrada en la literatura la existencia de una relación directa y positiva entre las actividades de innovación de las empresas y su nivel de rendimiento (Damanpour et al., 1989; Han et al., 1998), así como su contribución a la creación y sostenimiento de una ventaja competitiva (Hurley y Hult, 1998; Lee y Grewal, 2004).

A lo anterior se añade la notoria modificación en los hábitos de consumo a la que venimos asistiendo durante los últimos años, en virtud de la cual los consu-

CUADRO 1

Evolución del gasto en innovación en España*

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Gasto en I+D (miles de millones de €)	4,79	5,03	5,89	6,45	7,39	8,72
Esfuerzo en I+D (gasto en I+D en % del PIBpm)	0,89	0,89	0,94	0,96	1,03	1,05
Gasto en I+D / habitante (€)	122,14	127,09	148,08	160,58	182,58	207,18

* Para la conversión de los datos a euros se ha utilizado el tipo de cambio 1 € = 1,2723 \$.
 FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de OCDE.

midores, dotados de un mayor poder adquisitivo, demandan productos más seguros, innovadores y creativos, cómodos, accesibles, de mayor calidad y respetuosos con el medio ambiente (Langreo, 2002; Martín, 2006; Mir, 2005). Ambas circunstancias han llevado al tejido empresarial a replantear sus posiciones estratégicas en materia de innovación. En el cuadro 1 puede apreciarse la evolución experimentada por el gasto en innovación para la economía española.

Sin embargo, la inversión de las empresas españolas en investigación e innovación se sitúa todavía muy por debajo de la media europea en términos de recursos comprometidos y, consecuentemente, también en la partida de resultados obtenidos a partir de los mismos. Si bien es cierto que a lo largo de los años se observa una tendencia de crecimiento progresivo en actividades de innovación, los datos revelan que todavía a fecha de hoy es muy reducido el número de empresas que basan sus actuaciones de mercado en la incorporación de innovaciones tecnológicas (ver cuadro 2).

En este contexto, la industria hortofrutícola española se ha revelado desde la década de los años noventa como uno de los grandes agentes de la economía española comprometido con la reconfiguración de todos sus procesos de ingeniería industrial, en términos de productos y procesos, a modo de respuesta frente a las exigencias realizadas desde los mercados nacionales e internacionales. A este fenómeno han contribuido factores como la revolución biotecnológica, la búsqueda de mejores niveles de eficiencia con vistas a la obtención de mayores economías de escala, la necesidad de garantizar a

CUADRO 2

Evolución del gasto en I+D. Miles de millones de dólares

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
España	6,1	6,4	7,5	8,2	9,4	11,1
Alemania	43,6	47,6	53,0	54,4	54,3	57,5
Francia	27,8	29,2	32,7	35,8	38,0	38,1
Italia	12,6	13,8	15,8	15,5	16,4	17,7
Reino Unido	23,4	25,5	27	29,4	31,2	33,7
Resto UE	26,8	35,2	174,7	187,2	198,6	211,3
Estados Unidos	226,6	244,7	265,2	274,8	277,1	292,4
Japón	92,7	95,1	98,6	103,8	106,9	112,7

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de OCDE.



los consumidores mayor seguridad alimentaria y calidad organoléptica en los productos, la emergencia de una nueva generación de alimentos funcionales, así como las mayores demandas en términos de conveniencia, variedad y calidad (Bruce y Meulenbergh, 2002).

Si bien son destacables los esfuerzos realizados desde el lado de la producción para el aprovechamiento de la climatología española de cara a la ampliación de los calendarios de cultivo, así como para la introducción de nuevos productos y variedades en los mercados de consumo, al mismo tiempo existen también importantes desventajas competitivas para el sector hortofrutícola que hacen peligrar su desarrollo futuro frente a los países competidores emergentes (p.e., enorme dependencia de la mano de obra, productos recolectados de forma prematura, situación de poder de las cadenas de distribución, etc.). Esta realidad ha acelerado la



necesidad de impulsar las iniciativas en el ámbito de la investigación dirigidas al desarrollo de tecnologías, procesos y productos que satisfagan las exigencias actuales, e incorporar medios de producción y comercialización avanzados que incluyan nuevas tecnologías y acciones estratégicas de mejora orientadas hacia una gestión más eficaz.

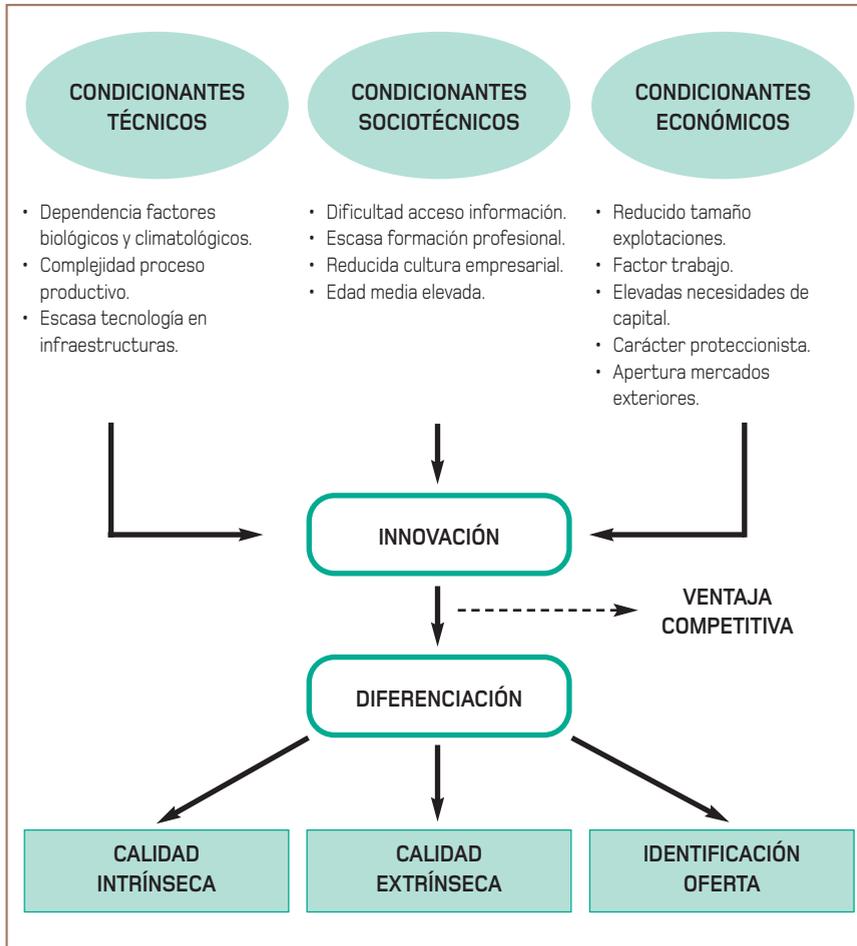
En términos generales, es posible identificar dentro de la industria hortofrutícola un conjunto de determinantes de diversa índole (véase gráfico 1) que han venido afectando la competitividad de este sector, y que sin lugar a dudas, continuarán haciéndolo en el futuro (Martín et al., 2006; Instituto de Estudios de Cajamar, 2005).

FACTORES TÉCNICOS

- La producción agrícola posee una absoluta dependencia hacia los recursos naturales de la zona (agua, tierra y factores climatológicos), sometidos a una erosión continuada. La desertización progresiva del suelo, la vulnerabilidad climatológica, así como la escasez de recursos hídricos en el sureste español limitan de manera importante las posibili-

GRÁFICO 1

Factores condicionantes de las actividades de innovación hortofrutícola



dades de crecimiento del número de hectáreas de cultivo.

- Dependencia del factor tiempo, de forma que los procesos de producción no pueden acortarse más de lo establecido en términos climatológicos y genéticos.

- La propia complejidad de los procesos productivos, en la medida en que las compañías hortofrutícolas habitualmente combinan diversos procesos productivos, a fin de rentabilizar al máximo la campaña agrícola mediante la utilización de la totali-

dad de su capacidad productiva. A esto se añade el desconocimiento, hasta la fecha de recolección de la cosecha, del nivel de calidad de la misma y, consecuentemente, del nivel de rendimiento alcanzado.

- En términos generales, las estructuras de producción presentan un nivel tecnológico bajo, que hace limitar su potencial productivo. Se plantea así la necesidad de mejorar las prestaciones productivas de la industria agrícola ante las mayores exigencias de calidad realizadas desde los mercados.

FACTORES SOCIOTÉCNICOS

- Necesidad de una mayor provisión en términos de información (p.e., información acerca de los mercados de consumo, necesidades logísticas, exigencias de la distribución, etc.), así como de una mayor interconexión con el resto de socios productores y agentes de la cadena agroalimentaria.
- Escasez de formación profesional en los distintos niveles. La reducida formación de los propietarios de las explotaciones, junto a la baja cualificación de la mano de obra contratada, repercute inevitablemente sobre la productividad de los cultivos. Adicionalmente, la continua rotación de los trabajadores dificulta el aprendizaje de las tareas necesarias.
- Reducida cultura empresarial. A pesar de la importante sustitución del factor trabajo por capital en los procesos productivos, las explotaciones agrícolas continúan sin considerarse a sí mismas como auténticas unidades empresariales. Esto repercute sobre la escasa o nula utilización de técnicas de gestión adecuadas, la ausencia de planificación y búsqueda de nuevas alternativas de producción, etc.
- Elevada edad media de los empresarios agrarios, a lo que se une la pro-

blemática del relevo generacional, en la medida en que muchos jóvenes todavía no contemplan la gestión de la empresa hortofrutícola como una verdadera alternativa en su futuro profesional.

FACTORES ECONÓMICOS

- La gran mayoría de empresas hortofrutícolas españolas presentan un tamaño medio reducido e insuficiente que obstaculiza la posibilidad de obtener rendimientos superiores, al tiempo que dificulta el alcance de las correspondientes economías de escala.
- Abundante utilización de trabajadores inmigrantes, en muchas ocasiones de manera ilegal, ante el grave problema de ausencia de mano de obra, motivado básicamente por los movimientos poblacionales del campo a la ciudad, así como por la esca-

sa promoción de la actividad agraria en todas sus vertientes.

- La iniciación en las tareas de producción, la incorporación de cualquier modificación en los procesos, o la realización de nuevas inversiones o proyectos de futuro en las explotaciones (p.e., sustitución o renovación de instalaciones, maquinaria, etc.), exigen importantes desembolsos a los agricultores. Los elevados niveles de endeudamiento exigidos, así como la escasa dinamicidad en la rotación de los capitales, actúan a menudo como importantes frenos al desarrollo de este sector.
- El carácter proteccionista atribuido a la actividad agrícola durante años ha propiciado en algunos empresarios la búsqueda del subsidio en lugar de la competitividad industrial.
- La apertura de los mercados internacionales y la supresión de los obstá-

culos al libre comercio ofrecen importantes amenazas para el sector hortofrutícola, ante las crecientes presiones ejercidas por las producciones procedentes de terceros países, que ofrecen unidades económicas de producción más eficientes desde el punto de vista de los costes empresariales.

- Escaso poder negociador de las productoras hortofrutícolas frente a los grandes clientes y cadenas de distribución.

La dependencia de la industria hortofrutícola de los diferentes condicionantes arriba mencionados (técnicos, sociales, económicos y humanos), junto a la necesidad de reducir los costes operativos de las explotaciones y las presiones ejercidas desde el lado de la distribución, han abierto la puerta al diseño e implementación de estrategias de innovación ante un nuevo escenario competitivo, en el que el

incremento de la competitividad basada en la innovación tecnológica y la eficiencia económica se revela como una necesidad ineludible para el conjunto de empresas de la industria.

Ante esta realidad, la investigación y las innovaciones tecnológicas se han convertido en el elemento clave del desarrollo futuro de este sector, como medio de ofrecer a los mercados de consumo productos que satisfagan altamente sus expectativas e incrementar los niveles de rendimiento agrícola en un entorno respetuoso con el medio ambiente (Pozancos, 2002). Sólo a través de la incorporación de mejoras y nuevas técnicas en los sistemas de producción, manipulación y comercialización, podrá el sector agrícola hacer frente a las amenazas ofrecidas por la actual rivalidad competitiva de los mercados; de una parte, el nivel de madurez alcanzado por el propio tejido empresarial agrario español; de otra, la presión ejercida por los nuevos países productores.

En la actualidad, la competitividad del sector hortofrutícola viene crecientemente determinada por variables distintas del precio, como la diferenciación del producto, la calidad, la organización comercial, la logística y las tecnologías de cultivo y poscosecha. Ante esta realidad, la incorporación de innovaciones en la empresa se revela como un elemento de diferenciación, que ofrece grandes posibilidades en los mercados hortofrutícolas a fin de lograr una ventaja competitiva frente a los modelos productivos competidores (Slater, 1996). La implementación de una estrategia de diferenciación de la oferta hortofrutícola almeriense frente al resto de competidores internacionales se ha valido, entre otros, de la utilización de los siguientes instrumentos competitivos:

- *Atributos de calidad intrínseca.* Éstos quedan definidos por las propiedades organolépticas y nutricionales de frutas y hortalizas, inocuidad de las mismas, cumplimiento de un conjunto de estándares mínimos de seguridad alimentaria, aspecto externo (forma, color, calibre), sabor,



naturaleza de las materias primas empleadas, información sobre las técnicas de producción utilizadas (p.e., producción integrada, ecológica), etc. En este sentido, se tiende cada vez en mayor medida a ofrecer al consumidor un volumen superior de información acerca de los productos que adquiere, dotada además de un mayor nivel de precisión y detalle.

- *Atributos de calidad extrínseca.* Se incorporan mediante estos atributos todo tipo de soluciones a los consumidores en términos de envasado y presentación de los productos, conveniencia de su uso, identificación de su procedencia u origen (trazabilidad) en su producción y distribución, etiquetado e información contenida en el mismo, así como un conjunto de servicios añadidos al consumidor que complementan y refuerzan la oferta de calidad intrínseca de estos alimentos.
- *Atributos de identificación de la oferta.* Junto a los estándares de calidad

propriamente dichos, la industria hortofrutícola trata también de diferenciar su oferta en el mercado a través de la incorporación de certificaciones de calidad (en productos y procesos), denominaciones de origen e identificaciones geográficas protegidas, marcas propias, así como a través de la comunicación de sus técnicas de producción y de la realización de campañas de promoción y control sobre sus cantidades ofertadas.

La mejora en los niveles de rendimiento agrícola que ha venido produciéndose desde la década de los años ochenta, se asocia principalmente al elevado número de nuevas tecnologías incorporadas en las estructuras de producción y las técnicas de cultivo, que han permitido mejorar tanto la calidad de los productos como la productividad de los cultivos. Entre las incorporaciones tecnológicas más destacadas cabe señalar la incorporación de arena, las cubiertas de plástico, los sistemas de riego por goteo, las semillas híbridas y las populares de larga vida, los cul-

tivos sin suelo, los programas de riego, el control climático, el paso del invernadero tipo parral al conocido como de raspa y amagado, y también el cambio generacional que se produce con la incorporación de jóvenes a la agricultura, con un nivel de conocimientos que les permite la utilización adecuada de las nuevas técnicas. En definitiva, ha venido produciéndose desde hace décadas un destacado proceso de innovación tecnológica, que ha generado como resultado la progresiva sustitución de las viejas técnicas agrícolas por los modernos sistemas de producción, así como importantes repercusiones sobre los rendimientos agrarios de la industria hortofrutícola española (Molina, 2000).

Por otra parte, la calidad de los productos agroalimentarios, especialmente para el sector hortofrutícola, representa un concepto estrechamente relacionado con las técnicas de cultivo de los productos, la elección de los controles, la selección de las variedades, el control de las plagas, etc. Ante esta situación, el consumidor, a la hora de adquirir un alimento concreto, tiende a valorar cada vez en mayor medida aquellos factores no estrictamente económicos (especialmente a medida que se incrementa su poder adquisitivo), entre los que cabe destacar algunos como la identificación del producto desde su origen y respecto a otros productos alternativos, su seguridad y salubridad, facilidad de preparación, calidad nutricional, etc. (Ocaña, 2002). Los ciudadanos reclaman alimentos naturales, sanos y de calidad, libres de enfermedades, para los que se hayan aplicado estrictas medidas de control y vigilancia a fin de garantizar su seguridad alimentaria (Alcalá, 2002). Estas exigencias de la demanda han llevado al sector hortofrutícola español a desarrollar todo un entramado de sistemas de certificación de la calidad, con el fin de disponer de organismos de acreditación que garanticen de alguna manera la posesión de ciertos atributos objetivos de calidad o el cumplimiento de determinados estándares en los procesos de producción (Cruz et al., 2004).

Así, el principal objetivo de este trabajo es el de examinar el grado de incorporación de las innovaciones tecnológicas y de gestión de la calidad y seguridad alimentaria por las empresas del sector hortofrutícola, así como conocer el grado de concienciación de esta industria en cuanto a la necesidad de innovar e implantar instrumentos de gestión y marketing, que permitan incrementar la competitividad empresarial, la calidad de la producción y la seguridad de sus alimentos.

SISTEMA PRODUCTIVO Y COMERCIALIZADOR HORTOFRUTÍCOLA

La espectacular evolución experimentada por la agricultura almeriense durante las últimas décadas ha supuesto cambios profundos en el modelo agrario y en el desarrollo económico de la economía provincial, colocando a Almería a la cabeza de las provincias españolas atendiendo a su producción final agraria, que se ha visto triplicada durante los últimos diez años. La consecuencia de todo ello ha sido la aparición de un modelo horto-



frutícola propio y, a partir de éste, el desarrollo de una industria auxiliar para la agricultura (véase gráfico 2).

Los principales rasgos que caracterizan este sistema productivo son: el uso de estructuras de bajo coste, el bajo consumo energético, la progresiva incorporación de tecnologías, la mejora de la comercialización y la modificación del microclima creado en el invernadero (Ferraro et al., 2000). La superficie invernada en la provincia se sitúa en la actualidad en 26.100 hectáreas, ascendiendo al 55% el peso que la cifra de exportaciones ejer-

ce respecto a la producción total. En este sentido, países como Alemania, Francia, Holanda y Reino Unido constituyen sus principales mercados de exportación. El modelo almeriense produce alrededor de 2,63 millones de toneladas de frutas y hortalizas, y es un 47% más productivo que la media nacional. Genera 12 millones de jornales anuales y casi 14.000 empleos en la industria auxiliar.

Con el propósito de dar respuesta a los principales objetivos de este trabajo, se procedió a seleccionar un conjunto de empresas hortofrutícolas localizadas

a lo largo de la provincia de Almería, utilizando para ello un procedimiento de muestreo no probabilístico. La muestra quedó finalmente constituida por un total de 50 empresas. La técnica empleada para la recogida de la información fue la realización a pie de empresa de un cuestionario centrado en los diversos aspectos de las actividades de innovación. Una vez abordado el diseño de la investigación acometida, se procede a continuación a comentar los principales resultados obtenidos.

PREDISPOSICIÓN HACIA LA INNOVACIÓN

Aquellas compañías emprendedoras se diferencian del resto en su capacidad para innovar, iniciar procesos de cambio, así como para reaccionar rápidamente frente a las cambiantes circunstancias del entorno (Naman y Slevin, 1993), al tiempo que se constata en la literatura la existencia de una relación positiva entre el espíritu emprendedor de las empresas y los esfuerzos realizados por las mismas orientados al crecimiento de la organización.

Atendiendo a la luz de los datos que se desprenden de la investigación realizada

GRÁFICO 2

Sistema de producción y comercialización hortofrutícola

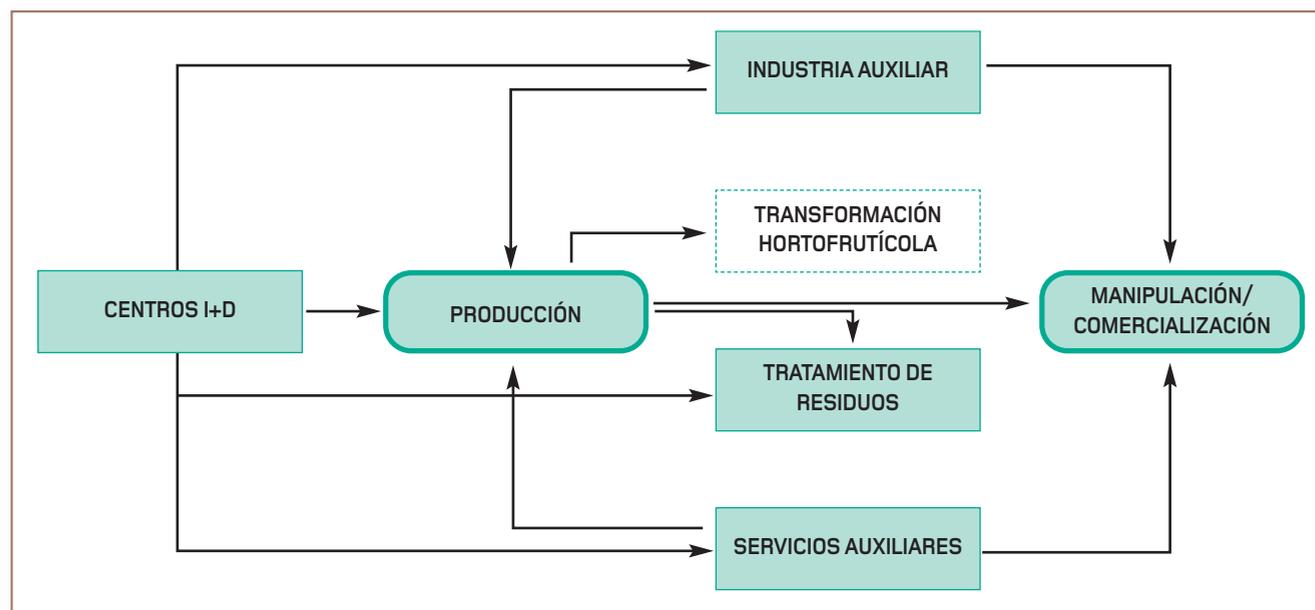
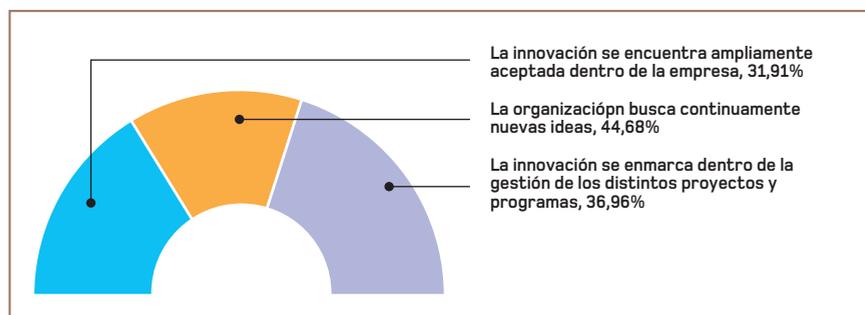


GRÁFICO 3

Porcentaje de empresas que manifiestan una velada predisposición innovadora



acerca del grado de predisposición empresarial hacia el nivel de riesgo, se hace necesario realizar algunas reflexiones. Así, las cifras señalan la actitud renuente por parte del equipo directivo a asumir grandes volúmenes de riesgo en sus decisiones empresariales que pudieran hacer mermar sus niveles de rendimiento financiero futuro. De esta forma, las empresas prefieren asegurar sus resultados

actuales a emprender cualquier otro tipo de estrategias o acciones más arriesgadas que pudieran hacer peligrar sus niveles de resultados. A ello contribuyen las opiniones reflejadas por este tejido empresarial sobre la inconveniencia e injustificación de los fracasos en las aventuras empresariales. De lo anterior se desprende que éstos tienden a ser considerados como fuentes de frustración y de

sengañó, en lugar de como una fuente potencial de nuevos conocimientos y de aprendizaje.

Si bien a grandes rasgos las empresas hortofrutícolas valoran y conceden importancia a las actividades de innovación y al desarrollo de las mismas (un porcentaje superior al 30%, tal y como puede apreciarse en el gráfico 3), lo cierto es que no se aprecia en los datos una especial predisposición innovadora por parte de estas organizaciones. Esta realidad no hace sino reflejar fielmente la posición que la economía española ocupa ante sus homólogos comunitarios, tal y como pudo apreciarse en el cuadro 2.

TIPOS DE INNOVACIÓN

Las empresas hortofrutícolas que reconocen haber acometido en su empresa considerables innovaciones en términos de

producto (nuevos sabores, colores, variedades, etc.) o de gestión (organización, comercialización, logística, etc.) ascienden al 31% de la muestra, cifra ligeramente inferior para el caso de las innovaciones de marketing (véase gráfico 4).

En lo que respecta a la radicalidad o incrementalidad de tales innovaciones (véase gráfico 5), lo cierto es que los datos ponen de manifiesto un posicionamiento considerablemente moderado, si bien se aprecia entre las empresas una mayor preferencia por la introducción de innovaciones graduales y progresivas, sin que las mismas supongan drásticas diferencias respecto a lo anteriormente establecido.

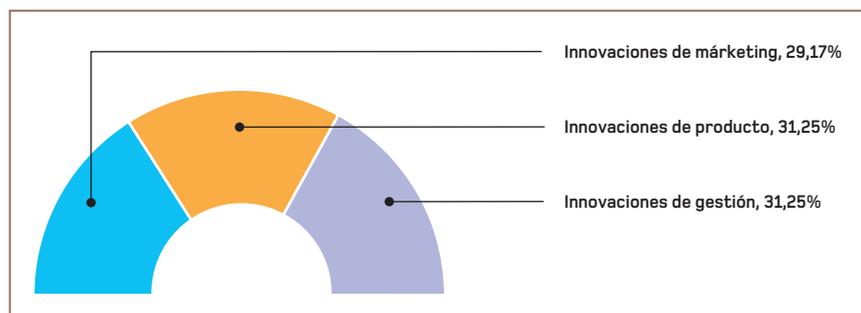
Atendiendo al grado de novedad que las innovaciones acometidas por estas empresas poseen para los consumidores, cabe destacar que éstas no parecen exigir el desarrollo por parte de los clientes de nuevas o diferentes capacidades para su consumo. En general, las innovaciones implementadas por estas organizaciones no representan grandes cambios sobre los patrones de compra y consumo de los individuos.

En este sentido, un porcentaje de la muestra superior al 40% reconoce que sus procesos de innovación responden habitualmente a la introducción de mejoras en los propios productos, así como a la realización de extensiones o ampliaciones de sus principales líneas de productos, mientras que tan sólo un porcentaje del 20% de las empresas reconoce dirigir a los mercados de consumo productos completamente innovadores, tal y como se aprecia en el gráfico 6.

Por lo que respecta a la introducción de instrumentos de certificación de la producción almeriense, es posible afirmar que en la actualidad más de la mitad de la superficie invernada de la provincia de Almería se encuentra certificada por algún sistema de calidad. De forma más específica señalar que la norma UNE 155.001 se encontraba a finales del ejercicio 2004 instaurada en aproximadamente 11.700 hectáreas, como puede observarse en el gráfico 7.

GRÁFICO 4

Porcentaje de empresas que reconocen acometer importantes innovaciones en términos de producto, gestión y marketing



CUADRO 3

Implementación de innovaciones de carácter técnico

	MEDIA (DES. TÍP.)
Robots o autómatas programables	2,38 (1,362)
Diseño asistido por ordenador	2,40 (1,395)
Fabricación integrada por ordenador	2,26 (1,341)
Sistemas automáticos para almacenamiento y recogida de materiales	2,88 (1,317)
Sistemas MRP	2,29 (1,271)
Sistema de producción JIT	2,49 (1,306)
Mantenimiento preventivo	3,40 (0,993)
Ingeniería o análisis de valor	2,91 (1,120)
Aplicación de la biotecnología en los procesos productivos	2,64 (1,241)
Implantación de normas de calidad de gestión	4,06 (0,966)
Implantación de normas calidad de producto	4,18 (0,993)
Estándares de códigos de barras EAN / UCC	3,94 (1,232)
Redes informáticas de tratamiento de datos	3,77 (1,242)
Comercialización de productos a través de Internet	2,25 (1,313)



**TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN
INCORPORADAS**

Atendiendo al grado de incorporación e implementación dentro de las hortofrutícolas de las distintas herramientas tecnológicas, se hace necesario realizar las siguientes consideraciones. En relación con las innovaciones de carácter técnico (véase cuadro 3), aquellas que gozan de una mayor aceptación, son principalmente las relativas al mantenimiento preventivo de las operaciones (un 46,8% de las empresas reconoce haber implantado este instrumento), las redes informáticas de tratamiento de los datos sobre la producción en planta (64,6% de las empresas), la utilización de los estándares de códigos de barras EAN/UCC (71%) y, de manera especialmente destacada, la implantación de normas de calidad de productos (77,6%) y de gestión de los procesos (71,4%). Por el contrario, no goza de

GRÁFICO 5

Porcentaje de empresas que reconocen acometer considerables innovaciones incrementales/radicales en productos, gestión y marketing*

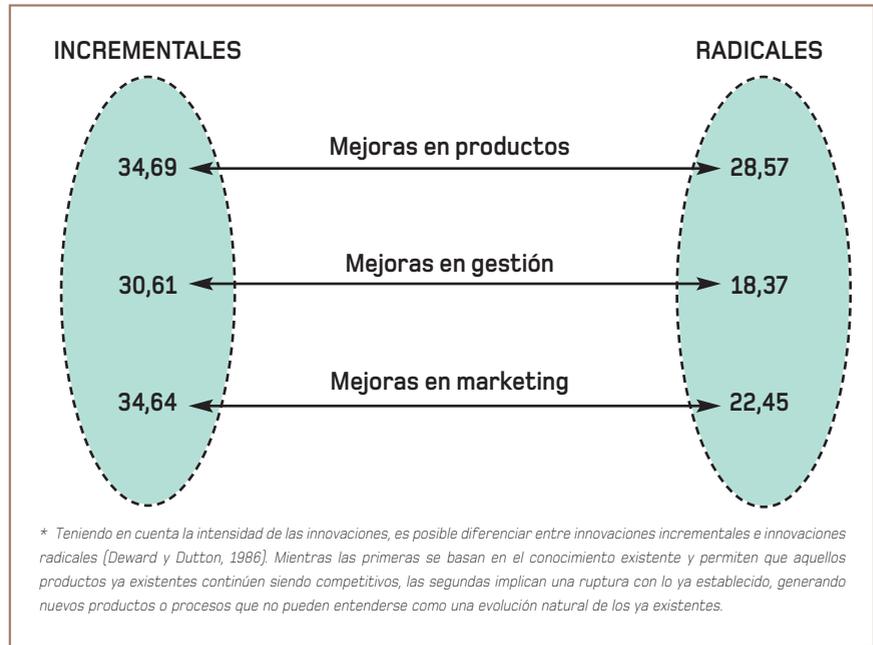
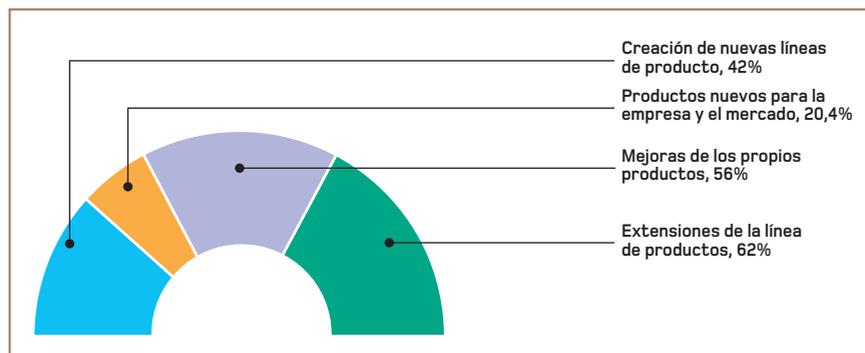


GRÁFICO 6

Porcentaje de empresas que han implementado diferentes tipos de innovación



CUADRO 4

Implementación de innovaciones de carácter administrativo

	MEDIA (DES. TÍP.)
Sistemas de intercambio electrónico de datos (EDI)	2,80 (1,360)
Tele/videoconferencia	1,61 (0,856)
Posesión de una cuenta de correo electrónico	4,33 (1,029)
Posesión de una página web en Internet	3,49 (1,583)
Implantación de una red de área localia (LAN)	3,49 (1,533)
Implantación de una red de área amplia (WAN)	2,43 (1,564)
Implantación de una Intranet	2,62 (1,669)
Plataformas Groupware	2,44 (1,575)
Base de datos con información sobre los clientes	3,98 (1,145)
Sistemas formalizados para la retroalimentación sobre clientes	3,07 (1,250)
Programas de formación continua para los empleados	3,38 (1,226)
Rotación de los puestos de trabajo	2,72 (1,174)
Sistemas de incentivos a sus trabajadores	2,93 (1,289)

las mismas circunstancias la adopción de innovaciones como el diseño asistido (tan sólo lo han asumido un 25%) o la fabricación integrada por ordenador (19,6%), los robots o autómatas programables (25%), o la comercialización de los productos hortofrutícolas a través de la web (18,7%).

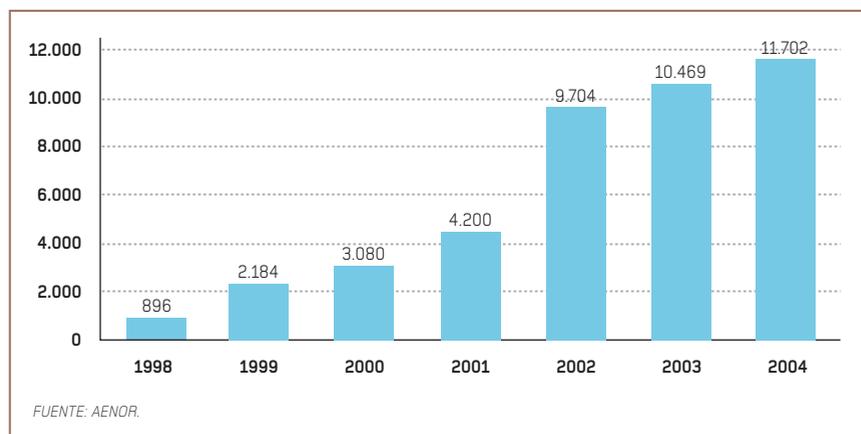
Por lo que respecta a las innovaciones de componente administrativo (véase cuadro 4), cabe destacar la elaboración de bases de datos con información sobre los diferentes clientes (73,9% de la muestra) y el desarrollo de ciertos sistemas de retroalimentación sobre sus movimientos (34,8%). Destaca del mismo modo la progresiva incorporación de otras tecnologías de la información y las comunicaciones, como son las relativas al establecimiento de redes de área local (LAN) (58%), o la tan necesaria posesión de una cuenta de correo electrónico (83,7%) y también de una página web de carácter propio (57%). Por diferencia, el empleo de sistemas de incentivos para los trabajadores (34,8%), así como la rotación de los puestos de trabajo (23,4%) o la implantación de una red de área amplia (WAN) (26%) no parecen haber sido incorporados de manera masiva por las empresas que componen la muestra a las herramientas de gestión administrativa utilizadas.





GRÁFICO 7

Superficie certificada en la provincia de Almería por la norma UNE 155.001. (Ha)



CONCLUSIONES

Históricamente la industria hortofrutícola almeriense se ha visto beneficiada por un conjunto de ventajas derivadas de su estratégica localización geográfica, su climatología favorable y de la identificación de un modelo productivo diferenciado. Sin embargo, con la liberalización de los intercambios comerciales y la eliminación de las fronteras entre países, sus rasgos distintivos se han visto notablemente debilitados frente a países competidores emergentes.

Ante este escenario competitivo, el desarrollo de estrategias de innovación y la incorporación de un mayor valor añadido (distintivos de calidad, oferta de alimentos funcionales, imagen de marca, empleo de tecnologías de la información, etc.) en los procesos de producción, manipulación y comercialización de las frutas y hortalizas se revelan como instrumentos clave para garantizar la competitividad del sector hortofrutícola almeriense.

Si bien es cierto que las empresas reconocen la importancia que a día de hoy posee el diseño e implantación de este tipo de acciones competitivas, lo cierto es que desde una perspectiva algo más práctica, los datos ponen de manifiesto la existencia de una débil vinculación empresarial con el descubrimiento de ideas o planteamientos verdaderamente innovadores.

Se plantea así la necesidad y el reto futuro de ofrecer al mercado soluciones innovadoras que aporten un mayor valor a los consumidores. De esta manera, el marco económico y competitivo que configura los intercambios comerciales en la actualidad, exige ir más allá de la simple voluntad de desarrollar nuevos productos/procesos den-

tro de la empresa, en beneficio de una efectiva materialización de tales propósitos, a través del adecuado diseño y utilización de las estrategias y acciones de marketing oportunas. ■

BIBLIOGRAFÍA

- ALCALÁ, L.J. (2002). "Trazabilidad: por el bien de los consumidores". *Distribución y Consumo*, 62, pp. 40-41.
 - BRUCE, W. y MEULENBERG, M. (2002). "Innovation in the Food Industry". *Agribusiness*, 18 (1), pp. 1-21.
 - CRUZ, J.C., LUCENA, B., MÉNDEZ, M.A. y CÁCERES, F. (2004). "Sistemas de certificación de la calidad en el sector agroalimentario español". *Distribución y Consumo*, 76, pp. 23-39.
 - DAMANPOUR, F., SZABAT, K.A. y EVAN, W.M. (1989). "The relationship between types of innovation and organizational performance". *Journal of Management Studies*, 26 (6), pp. 587-601.
 - DEWARD, R.D. y DUTTON, J.E. (1986). "The adoption of radical and incremental innovations: an empirical analysis". *Management Science*, 32 (11), pp. 1422-1433.
 - FERRARO, F.J., AZNAR, J.A., MESA, E. y AGUILERA, B. (2000). "El sistema productivo almeriense y los condicionamientos hidrológicos". Civitas. Madrid.
 - HAN, J.K., KIM, N. y SRIVASTAVA, R.K. (1998). "Market orientation and organizational performance: Is innovation a missing link?". *Journal of Marketing*, 62, pp. 30-45.
 - HURLEY, R.F. y HULT, T.M. (1998). "Innovation, market orientation, and organizational learning: An integration and empirical examination". *Journal of Marketing*, 62, pp. 42-54.
 - INSTITUTO DE ESTUDIOS DE CAJAMAR (2005). "Análisis de la campaña hortofrutícola de Almería 2004-2005". Almería. Disponible en www.fundacioncajamar.es (17-09-06).
 - LANGREO, A. (2002). "Consumo de frutas y hortalizas en la Unión Europea. Innovaciones en la oferta y estrategias de la distribución". *Distribución y Consumo*, 63, pp. 24-35.
 - LEE, R.P. y GREWAL, R. (2004). "Strategic responses to new technologies and their impact on firm performance". *Journal of Marketing*, 68, pp. 157-171.
 - MARTÍN, J.M., PÉREZ, P.P. y ROMERO, M. (2006). "Aspectos generales de la empresa agraria española". Disponible en www.infoagro.com (17-09-06).
 - MARTÍN, V.J. (2006). "Hábitos de compra y consumo de frutas y hortalizas". *Distribución y Consumo*, 88, pp. 5-28.
 - MIR, J. (2005). "Problemas y retos actuales de la gestión de las empresas hortofrutícolas". IV Congreso Internacional de Horticultura Mediterránea: Innovación y comercialización hortofrutícola, pp. 103-119.
 - MOLINA, J. (2000). "La estructura de costes en la agricultura almeriense". *Anuario de la Agricultura Almeriense* 2000, pp. 23-30.
 - NAMAN, J.L. y SLEVIN, D.P. (1993). "Entrepreneurship and the concept of fit: A model and empirical tests". *Strategic Management Journal*, 14 (2), pp. 137-153.
 - OCAÑA, G. (2002). "La trazabilidad en los productos de la pesca". *Distribución y Consumo*, 62, pp. 20-24.
 - POZANCOS, J.M. (2002). "Los retos de futuro del sector hortofrutícola español". *La agricultura mediterránea en el siglo XXI*, Mediterráneo Económico, Colección de Estudios Socioeconómicos, Instituto de Estudios de Cajamar, pp. 262-282.
 - SLATER, S.F. (1996). "The challenge of sustaining competitive advantage". *Industrial Marketing Management*, 25, pp. 79-86.
-