

**La potencia de una región es el resultado de la articulación de los diversos agentes que residen en ella, y que cooperan y compiten, generando más valor que si se actúa en solitario**

# Innovación abierta y en redes

MIGUEL SIERRA PEREIRO

Universidad Politécnica de Valencia  
ursiepe@iad.upv.es

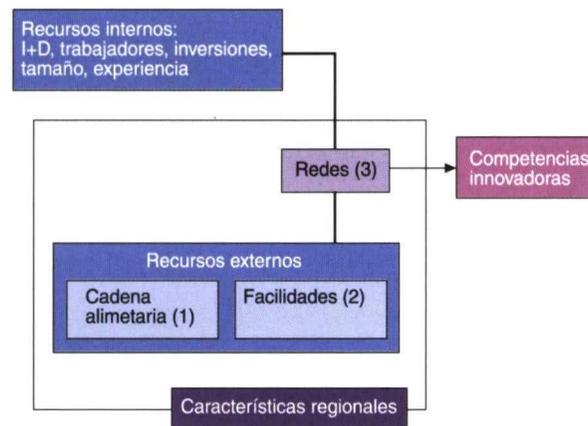
## Redes y conjunto

La competencia actual cada vez más se establece entre redes conformadas por diversos agentes públicos y privados que compiten nacional e internacionalmente (Gellynck et al., 2006). Toda empresa o cooperativa agroalimentaria que pretenda competir aisladamente se encontrará en clara desventaja con aquellas empresas que pertenezcan a dichas redes. La falta de una cultura de la cooperación que forma parte de la conformación sociocultural de muchas regiones es un grave handicap cuando se pretende competir en este nuevo escenario económico mundial.

La potencia de una región generalmente no se define tanto por contar con una gran empresa o una prestigiosa universidad o centro tecnológico, la potencia de una región viene dada por el resultado de la articulación de los diversos agentes que residen en esa zona. Estos agentes generalmente "coopiten", o sea cooperan y compiten y el resultado global de dicha interacción es más enriquecedor y generador de valor que el actuar aislado de cualquier agente. Esto corrobora el hecho que no es suficiente con tener un elemento que destaque sobre el resto, lo más importante es el funcionamiento del conjunto del sistema (Landabaso, 1999).

Las empresas forman parte de cadenas de valor en las cuales intervienen diversos actores y el valor está definido básicamente por aquello que aprecia el cliente o consumidor final, sea esto bajo forma de menor coste,

**Figura 1:**  
**Modelo propuesto por Gellynck.**



Fuente: Gellynck, X., Vermeire, B. y Viaene, J. (2006).

calidad, servicio u otra forma de gratificación de las expectativas del cliente al cual se dirige la cadena.

Lamentablemente los sistemas regionales de innovación generalmente están bastante desarticulados y fragmentados, esto no permite aprovechar todo el potencial existente en una región.

## Paradoja europea

Últimamente en Europa se discute la denominada "Paradoja europea", la misma vendría dada por el hecho que si bien Europa cuenta con una importante producción científica (medida sobre todo por las publicaciones de sus científicos), del mismo nivel que USA o Japón, a diferencia de estos países esta producción no se transforma en una mejora de la competitividad del sector industrial europeo.

## Universidad y empresa

Mucho se ha hablado de la diferencia de culturas, lenguajes y ritmos de trabajo entre empresa y universidad, pero ambos actores están cada día más presionados para colaborar. La empresa porque ante la velocidad del cambio de la ciencia y la tecnología le resulta muy difícil y generalmente poco rentable el dedicar grandes inversiones a I+D, generalmente se trata de tener una capacidad interna respetable que permita absorber el conocimiento de las centros públicos de investigación, para colaborar y buscar sinergia con los mismos. Las universidades porque cada día tienen más difícil el acceso a fuentes públicas de financiación y porque cada vez es mayor la presión de la opinión pública para que además de la investigación básica se desarrollen investigaciones aplicadas con resultados beneficiosas para el conjunto de la sociedad (Bercovitz, J. y Feldmann, M., 2006):

Además de desarrollar poderosas redes regionales, otra característica necesaria para desarrollar competencias innovadoras es la orientación de dichas redes hacia el mercado internacional (Gellynck et al., 2006). Esto que parece contradictorio se debiera apreciar como complementario, la apertura al exterior garantiza que las redes estarán en permanente adaptación y cambio.

## Un modelo integral

El modelo propuesto por (Gellynck et al., 2006) presenta de forma sintética los actores

principales que luego describimos con más detalle.

El proceso de innovación requiere de los recursos internos y externos para ser llevado adelante. Dentro de los recursos internos se encuentra la estructura de I+D, el tamaño de la empresa, la estructura financiera, la calificación del personal, la experiencia del director y la apertura hacia nuevas ideas, todo ello influencia el proceso de innovación (Fey y Birkinshaw, 2005).

La empresa generalmente extrae información desde otros actores comerciales o sociales, tales como, empresas, institutos de investigación, universidades y administraciones (Omta, 2004). En el modelo se consideran tres actores: la cadena alimentaria, las facilidades y las redes.

La empresa puede hacer uso o no de la conexión con el entorno, en caso de realizar dicha conexión obtiene un importante flujo de conocimiento (Avermaete, 2004).

En la cadena alimentaria se consideran las empresas competidoras, los proveedores y las cadenas de distribución alimentaria. Históricamente los proveedores de equipos y maquinaria, y más recientemente los de aditivos, envases y otros ingredientes son claves en el sector agroalimentario como fuentes de información y como fuentes de ideas para innovar. Igualmente las grandes cadenas de distribución cada día tienen más protagonismo en la cadena alimentaria y exigen que los fabricantes que quieran estar presentes en sus góndolas ya sea con marca distribuidor o fabricante, permanentemente innoven, tanto en procesos para producir calidades similares a menores costes como a nivel de producto, ofreciendo una gama de productos adecuada a las exigencias de sus consumidores.

Dentro de las facilidades regionales, el modelo propone considerar las infraestructuras, las instituciones, el conocimiento, el apoyo de las administraciones, la calificación de los trabajadores y

el mercado.

El componente vinculante entre ambos recursos (internos y externos) son las redes. Las redes se pueden concebir como el lubricante necesario para la transformación combinada de los recursos internos y externos en innovación. Estas redes pueden estar formalizadas (asociaciones empresariales, etc.) o pueden ser informales (conocimiento personal entre antiguos alumnos que ahora trabajan en una empresa y los profesores de su universidad de origen, etc.).

### Innovación abierta

Otro concepto cada vez más difundido es el de innovación abierta u open innovation (Chesbrough, 2003), en el gráfico 2 se puede observar el entorno del conocimiento que se genera como resultado de los flujos internos y externos, desde y hacia las empresas A y B.

Las ideas en este sistema abundan tanto dentro como fuera de las empresas y están disponibles para ser explotados, al igual que las personas que las han creado pueden ser contratadas. Se puede ver como una idea externa puede crear valor en el interior de una empresa, o una buena idea interna que no se consideraba valiosa puede ser desarrollada por otra empresa o puede ser elaborada conjuntamente entre varias empresas a través de la combinación de varios proyectos. Si bien generalmente se refiere a empresas es posible también que este modelo se aplique considerando otras es-

tructuras u organizaciones (universidades, centros tecnológicos, fundaciones, etc.).

La calidad y disponibilidad de las ideas externas fue lo que cambió la lógica en la manera de abordar la innovación (Chesbrough, 2003).

Las ideas que se originan en las actividades de I+D pueden ser utilizadas por la empresa o por otros actores del sistema. La salida de estas ideas se puede dar en la etapa de investigación o desarrollo, a veces por la fuga del capital humano de la empresa que entra a formar parte del equipo humano de otras organizaciones, en otros casos por licencias de tecnologías o por la salida de ingenieros claves que deciden crear nuevas empresas, por tanto, se puede concluir que en el exterior existe un gran potencial de ideas generadoras de valor.

La lógica de la innovación abierta se basa en un entorno de conocimiento abundante, el cual debe ser usado inmediatamente si este genera valor para la empresa. Este cambio de perspectiva sugiere una serie de principios de organización diferentes para la investigación y la innovación.

Siguiendo a Chesbrough (2003), estos principios se resumen en los siguientes:

- No todas las personas inteligentes y capaces trabajan en la empresa, por eso se debe trabajar con gente inteligente dentro y fuera de la empresa.

- La I+D externa puede crear valor de manera importante. La I+D interna se necesita para identificar y solicitar parte de ese valor.

- No es necesario realizar investigación para explotar y obtener rentabilidad de las ideas.

- Crear un buen modelo de negocio es más importante que llegar primero al mercado.

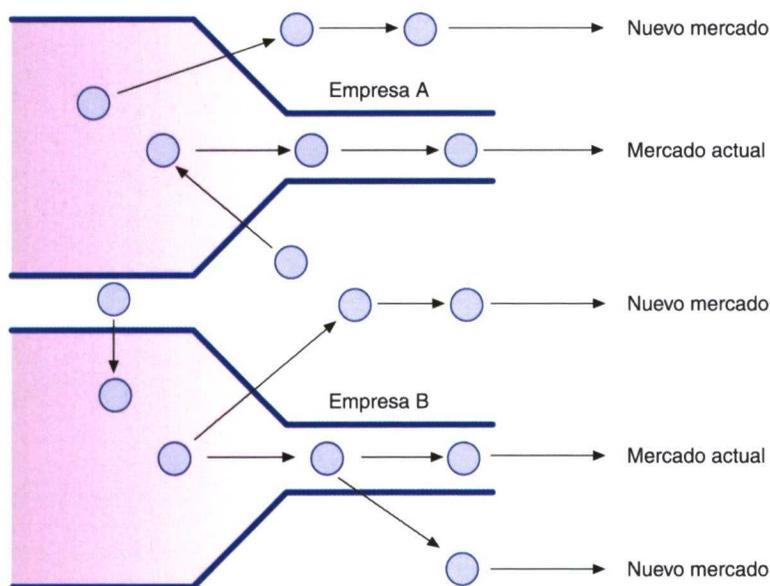
- Si se logra un uso de las ideas internas y externas, se triunfará.

- Se debe rentabilizar la propiedad intelectual de la empresa mediante el uso por otros y se debe comprar ésta a otras

---

**■ En la cadena alimentaria se consideran las empresas competidoras, los proveedores y las cadenas de distribución alimentaria. Recientemente los proveedores de aditivos, envases y otros ingredientes son claves en el sector agroalimentario como fuentes de información y como fuentes de ideas para la innovación**

---

**Figura 2:****Modelo de innovación abierta.**

empresas en cualquier momento que supere la disponibilidad en la empresa.

El nuevo paradigma de Chesbrough (2003) se puede resumir en un modelo en el que abundan las ideas externas, existe una alta movilidad laboral, abundante capital-riesgo, numerosas empresas de nueva creación y un papel importante de instituciones como universidades, e institutos tecnológicos y otros agentes, inclusive clientes y competencia, que forman un sistema interactivo donde cualquier cambio en cualquiera de los componentes afecta al resto.

### Casos en España y Europa

En Europa merece destacarse el caso de Holanda, en primer lugar el Wageningen Centre for Food Sciences. Es una iniciativa conjunta entre gobierno, industria e institutos de investigación y busca consolidar la capacidad de innovación y fortalecer a competitividad de la industria alimentaria. El centro lleva adelante investigación estratégica y fundamental para desarrollar nuevos e innovadores alimentos con atención a los aspectos

saludables. Desde 1997 ha establecido una poderosa estructura en ciencia de alimentos. La directiva cuenta con participación de: Wageningen University & Research Center, Maastricht University, Unilever, CSM, Avebe, Dutch Dairy Association (NZO), Cosun, DSM, NIZO food research y TNO. El centro se focaliza en tres áreas: Nutrición y Salud; Estructura y Funcionalidad, y Microbiología y Seguridad alimentaria. La OECD considera que este instituto es un modelo de como debería ser organizada la investigación en Europa.

Posteriormente en 2004 se creó la Foundation Food Valley, donde participan Wageningen

---

**■ En Europa merece destacarse el caso de Holanda, en primer lugar el Wageningen Centre for Food Sciences. Es una iniciativa conjunta entre gobierno, industria e institutos de investigación y busca consolidar la capacidad de innovación y fortalecer a competitividad de la industria alimentaria**

---

University & Research Centre, Development Agency East Netherlands, IRC/ Syntens, Provincé of Gelderland, cuatro municipios locales, Rabobank y Ranstad. Los objetivos de la fundación son: fomentar la cooperación entre compañías e institutos, transferencia de tecnología hacia las pequeñas y medianas empresas, adquisición de empresas de I+D, creación de empresas star-up y spinoff y mejora de la infraestructura. La organización actualmente es financiada por los fundadores mencionados antes y adicionalmente es patrocinada por 60 empresas activas en alimentos o áreas relacionadas.

En el sector agroalimentario español se están desarrollando experiencias prácticas interesantes que sientan las bases para desarrollos más ambiciosos en el futuro. En la prensa se puede observar como empresas como Danone (lácteos) o Cárnicas Serrano (cárnicos) publicitan masivamente el aval de diversas universidades sobre las propiedades nutricionales y/o funcionales de sus alimentos. Recientemente, empresas como el grupo Frial (cárnicos) publicitan el hecho de que sus productos tienen compuestos funcionales que han sido elaborados en colaboración por el departamento de I+D de la empresa y el departamento de tecnología de alimentos de una universidad madrileña. Por tanto el papel de las universidades no sólo sería posterior a la creación de un producto alimentario y como aval científico o fuente "creíble y neutral" de las propiedades del mismo sino que las universidades contribuyen a la creación del producto en sí mismo, por tanto su implicación en todo el proceso de desarrollo de nuevos productos es mayor.

Merecen destacarse también otras experiencias de colaboración a nivel de proceso y de gestión, en este sentido la Cooperativa Actel de Lleida cuenta en su comité de innovación con la participación de un integrante del Departamento de Administración

de Empresas y Gestión Económica de los Recursos Naturales de la Universidad de Lleida (Cidem, 2003). Esto puede ser una forma original de comprometer a las universidades con las empresas o cooperativas de su zona o región. Al participar en dicho comité la universidad participa como una actor más en el diseño de la estrategia empresarial y también recaba información sobre problemas y desafíos que la empresa tiene actualmente y para los cuales la universidad puede contribuir con sus actuales capacidades o crear proyectos específicos que intenten dar solución a dichos problemas. Quizá sea interesante que no sólo participe el área de gestión y economía sino también otros departamentos relacionados como tecnología de alimentos, robótica (automatización), logística, etc. Dichas instancias de reunión pueden tener carácter semestral o anual, lo más impor-

tante es construir un clima de colaboración y establecer retos o desafíos a abordar conjuntamente entre empresa y organismos de investigación.

En estos casos queda claro que se buscan sinergias y complementariedades entre agentes privados y públicos, empresariales y científicos; y que toda empresa o cooperativa agroalimentaria que asuma el proceso de innovación debiera asumirlo como un proceso que requiere articular recursos internos y externos. Además, quién realice dicho proceso de forma abierta tanto hacia esa diversidad de actores como hacia el mundo tiene muchas más posibilidades de salir adelante que aquellas empresas o cooperativas que lo realicen exclusivamente con sus recursos internos o restringidas a su entorno local.

**Bibliografía**

- Avermaete, T. (2004): Dynamics of innovation in Small Food Firms. PhD-thesis. Ghent: Ghent University, 170 pp.
  - Bercovitz, J. y Feldmann, M. (2006): "Entrepreneurial Universities and Technology Transfer: A Conceptual Framework for Understanding Knowledge-Based Economic Development", Journal of Technology Transfer, Vol. 31, 175-188.
  - Cassiman, B. and Veugelers, R. (2002): Complementarity in the innovation strategy: internal R&D, external technology acquisition, and cooperation in R&D. CEPR Discussion Paper 3284, London, 21 pp.
  - Cidem, 2003. Casos prácticos de innovación.
  - Fey, C. and Birkinshaw, J. (2005): External resources of knowledge, governance mode and R&D performance. Journal of Management, August 2005, 597-261.
- La bibliografía completa se puede ver en: [www.horticom.com?67610](http://www.horticom.com?67610)



**SOPARCO  
ODENA**

**Nueva  
Vivaldi**

**PEDIDO DE  
CATALOGO/MUESTRAS**



**Componga Vivaldi  
según sus deseos  
y de las estaciones**



Sr/Sra .....

Nombre .....

Producciones .....

Dirección.....

Tel. ....

Fax .....

E-mail .....

**Quiere Recibir Vivaldi :**

Jardinera Roma 50 cm  
reserva de agua /arcilla

3 macetas 2,5 LV terracota

Apdo 131- 08400 Granollers (Barcelona)  
Tel : 93 849 67 05 - Fax : 93 849 34 44 - E-mail : [info@plasticosodena.com](mailto:info@plasticosodena.com)

