

LA NECESIDAD DE LA INTERMEDIACIÓN UNIVERSITARIA DENTRO DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO.

Jordi CARBONELL SEBARROJA. (1)

Antonio COLOM GORGUES. (2)

1.- INTRODUCCIÓN.

En nuestros tiempos y sobre todo en los últimos diez años, los valores básicos prioritarios por los que luchan las unidades de producción denominadas empresas, y que llegan a constituir el baluarte de la buena cultura y del nuevo estilo empresarial son *el riesgo, la incertidumbre, la creatividad y la innovación*. Todas las acciones empresariales se centran actualmente en tratar de conquistar un *posicionamiento de competitividad duradera de la empresa*, dentro de un mundo económico inestable, oscilante y de futuro incierto.

Quizás tengamos que hablar de una nueva cultura empresarial que hace cambiar las estrategias globales de las empresas. Los cambios en los procesos de comunicación, la telemática y los flujos de circulación instantánea de la información, los nuevos modos de comercio mundial, la explosión de los transportes y nuevas técnicas en el área logística, la rapidez de la difusión tecnológica y la gran dinámica de cambio del Estado Tecnológico, motivan que la empresa que opera en la actualidad, esté sometida a un grado de presión competitiva, desconocida antaño. Podría hablarse también de la cultura de los cambios brutales, de las guerras encarnizadas entre empresas en el ámbito productivo y comercial, de las sostenidas amenazas mundiales nacidas de la internacionalización de la competencia, de la volatilidad e imprevisibilidad de determinados parámetros o variables económicas que influyen en los mercados y por extensión en los resultados de las empresas, lo que genera un extendido ámbito de incertidumbre y turbulencia.

El saber desarrollar capacidades de innovación en la empresa para preparar dinámicamente su adaptación, su evolución favorable y su tendencia, para saber adaptarse a sus clientes y anticiparse a sus necesidades y deseos, es la *regla de oro* para llegar a encontrar *una competitividad empresarial sostenible y perdurable*. Sin embargo, el freno de las costumbres, las dosis de inseguridad surgidas por la misma presión innovadora, la mentalidad conservadora, la mala dinámica relacional de grupo, la falta de motivación y la falta de sentimiento de urgencia frente la fuerte presión competitiva sobre productos y servicios, son sin duda las barreras más implicadas en el entorpecimiento de la vía hacia la competitividad de la empresa.

La aplicación de todos estos elementos y conceptos al mundo agrario y agroalimentario es hoy en día muy acusada, y se abre un campo empresarial que abarca desde el sector primario con las empresas de producción agrícola y ganadera, el sector de las transformaciones efectuadas por las empresas industriales agroalimentarias, hasta los sectores agrocomercial y de agroaprovisionamientos. Las profundas mutaciones aparecidas en los mercados de productos agroalimentarios, la internacionalización de estos mercados, los movimientos de concentración de la demanda y también de la oferta, la aparición de nuevos métodos de organización y dirección empresarial, los cambios tecnológicos en los procesos productivos y comerciales, la cualificación profesional necesaria cada vez de más alto nivel, etc..., inducen un fuerte entorno competitivo y crean la necesidad de adaptación dinámica de las empresas, y la incorporación en este escenario de entes especializados en crear innovaciones, nuevas tecnologías, nuevas formas de organización, nuevos productos y servicios, nuevas formas de producir, etc... La Universidad y las Entidades dedicadas a la promoción de la innovación y el cambio tecnológico, y la transferencia de tecnología, cobran un enorme protagonismo y suponen un factor estructural de gran importancia.

2.- LA INTERMEDIACIÓN UNIVERSITARIA Y LA TRANSFERENCIA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DERIVADOS DE PROCESOS I+D.

La *Universidad* es un agente primordial generador de nuevos conocimientos y tecnologías fruto de procesos de I+D realizados en las instituciones y departamentos universitarios. Nadie discute que la misión principal de la Universidad es el *crear y difundir conocimientos y tecnologías*. No obstante, y desde hace algunos años, ciertas Universidades van participando cada vez más en los procesos de *Transferencia de Tecnología*, siendo esta una misión adicional hacia la sociedad. Pero además, aún se ha observado otro papel que es el de *Agencia de Transferencia de Tecnología*, papel lógico ya que la Universidad no deja de ser una fuente de desarrollo tecnológico, materializando así unas metas de mayor valor que las obtenidas con los objetivos de investigación básica y desarrollo de la ciencia pura. La motivación queda explicada considerando el protagonismo universitario en la generación de *desarrollo económico*, y en el *fomento de la competitividad empresarial* en el ámbito territorial de ubicación de influencia de la Universidad.

JORDAN (1992) estudia el conjunto de programas universitarios cuyo fin es la transferencia de tecnología, materializados por centros universitarios de EE.UU. y Europa, y que han supuesto una vinculación sólida entre las Universidades y los Sectores productivos. Estos programas se dividen en dos categorías que podríamos denominar: a) *Investigación Cooperativa*, y b) *Intercambio Tecnológico*.

a) En la categoría de *Investigación Cooperativa* se destacan los siguientes modelos operativos:

-*Centros de Investigación académica*, que son centros de investigación y a veces de I+D, financiados por Administraciones públicas, en forma de grandes subvenciones, subsidios y contratos. Atraen a un gran número de empresas y asociados.

(1) Jordi CARBONELL SEBARROJA. Economista, Ingeniero Técnico Agrícola, Director del Centre de Documentació Europea de Lleida, Director del Curs de Postgrau sobre l'Agricultura Europea, la PAC y la seva Reforma a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària de Lleida-Universitat de Lleida.

(2) Antonio COLOM GORGUES. Doctor Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Técnico Agrícola, Máster en Marketing. Professor Titular de la Unitat d'Economia Agrària de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària de Lleida-Universitat de Lleida. C/ Alcalde Rovira Roure, 177, 25006-Lleida. FAX: 23 82 64.

-*Investigación bajo contrato*, patrocinada por un grupo de empresas o la Industria. La investigación la lleva a cabo la Universidad bajo un contrato bilateral con una empresa. A veces una cláusula del contrato establece la permanencia o asistencia puntual de personal de la empresa en el centro investigador de la Universidad.

-*Acuerdos especiales de investigación entre la Universidad y la Industria o Sector*, que son acuerdos o convenios de gran envergadura que suelen materializarse a lo largo de varios años entre una Universidad y una o varias grandes empresas.

-*Programas de intercambio de personal*, que se refieren al intercambio de personal técnico entre una Universidad y una empresa, patrocinado por esta última, aunque el beneficio es mutuo.

-*Consortios de Investigación*, promovidos por grupos de empresas de una Industria, que juntan sus recursos para costear una investigación en una Universidad. Se trata de un tipo de Cooperación en el terreno de la Innovación Tecnológica, asumido por pequeñas empresas con vocación innovadora y escasos recursos financieros. Los productos de la I+D universitarios son transferidos a cada empresa del grupo.

-*Centros de Investigación corporativos*. En este modelo un grupo de empresas financia un proceso de investigación, aunque la propiedad intelectual queda en poder de la Universidad. Las empresas individuales pueden contratar la transferencia de tecnología mediante contratos bilaterales por separado.

b) En la categoría de *Intercambio Tecnológico* se anotan los siguientes modelos operativos:

-*Seminarios, Conferencias y Publicaciones*. Se trata de acuerdos sencillos entre la Universidad y empresas unitarias, en grupo o sectores, para organizar en la sede universitaria o en la propia empresa o en la ubicación determinada por ambos, los seminarios periódicos, esporádicos o puntuales, serie de conferencias o conferencias unitarias, jornadas técnicas. A menudo estas colaboraciones dan lugar a una serie de publicaciones conjuntas que pueden ser difundidas o no, por acuerdo entre ambas partes.

-*Papel de Consultoría o relaciones de consulta*. Este es el modelo operativo más extendido y frecuente hoy en día. Se trata de ofrecer la posibilidad de que miembros de la Universidad, a través de una entrevista personal o visita, atiendan y respondan diversas cuestiones planteadas por las empresas contratantes, se establezcan líneas de asesoría sobre los sistemas productivos y/o comerciales o se traten de solucionar problemas puntuales aparecidos en la marcha empresarial. Es importante recalcar que en la mayoría de los casos la relación está motivada y ejecutada por la iniciativa del personal universitario, y con la misma se obtiene beneficio tanto para este personal como para la Universidad. Podríamos comentar también aquí que el poner en marcha tal tipo de relaciones, permite eliminar parcial o totalmente el riesgo de actuación liberal o de la libre profesión del personal universitario, práctica muy usual en nuestro país, y que supone una actuación un tanto desleal cuando en el límite de la norma, se llega incluso a plantear una competencia directa con el estamento universitario, del cual este personal también forma parte. Con este modelo operativo se llegan a legitimar dichas actuaciones externas.

-*Asociaciones industriales o empresariales o Programas de Unión*. Estos son Programas de actuación a nivel de Universidad, Escuelas, Facultades o Departamentos universitarios por los cuales las empresas que se asocian, tienen derecho a la información sobre desarrollo y progreso tecnológico de la institución académica, y también pueden obtener servicios de consulta de dicha institución, a cambio de unos honorarios o cuota periódica. Estos programas están desligados generalmente de otras actuaciones como las que se han anotado con anterioridad.

-*Servicios de Extensión Tecnológica o Extensiones de Ingeniería y Conocimiento*. Son programas donde la Universidad genera un canal de comunicación y transferencia tecnológica a las pequeñas y medianas empresas que están operando o de nueva creación. Se ofrecen soluciones ingenieriles a temas o problemas concretos de las mismas.

-*Fomento, creación, sostenimiento y soporte de Viveros de Empresas o Incubadoras empresariales*. Este modelo operativo, que va funcionando desde la última década tanto en EE.UU. como en Europa, define una forma peculiar de dar soporte continuado a las empresas de nueva creación, que en razón de tener que desarrollar tecnologías de alto nivel, generan un elevado grado de riesgo y necesidad estructural y también de asesoramiento operativo-organizacional. Por ello:

-se dispone su *ubicación inicial* en el seno materno de la Universidad o de algún ente o centro relacionado con ella (por ejemplo Parque Tecnológico), generador y desarrollador de la tecnología que precisa, que actuará de incubadora;

-se establece un *modus financiero* a través de la figura del *Capital Riesgo* a partir de Fondos específicos constituidos por consorcios bancarios, con el aval de las Administraciones Públicas regionales, locales o del Estado y tal vez de la propia Universidad (que supondrá una sustitución de la cuota de financiación ajena dentro de las necesidades financieras totales de la nueva empresa, que implicaría quizá un elevado coste financiero para la misma, por una financiación propia a través de la participación del consorcio que además seguramente buscará el apoyo y cautela para la buena organización empresarial mediante la contratación de cuadros gerenciales altamente cualificados) y tal vez pueda existir cuotas de participación directa en el capital social de la nueva empresa de tales entidades;

-se establece un *modus operandi y organizativo* con la constitución del soporte necesario de la Universidad o centro tecnológico de referencia, y de los entes que han adquirido intereses en la nueva empresa, los cuales no optan como estrategia, al dominio de la empresa sino a que esta, en un plazo más o menos largo de tiempo, pueda salir de la *incubadora* e implantarse en la misma zona o en otra zona más o menos lejana, siempre de acuerdo con los principios lógicos de la localización empresarial, en compromiso a veces importante con los parámetros de necesidad de soporte tecnológico.

En muchas ocasiones estas nuevas empresas que entran en el *vivero* tienen su origen en un Departamento universitario donde se fomenta la aparición de *spin-offs* (núcleos de repercusiones a terceros) de aquellas tecnologías desarrolladas en el campus y llevadas a cabo por miembros de alguna Escuela de Ingeniería o Facultad. Se trata de una de las mejores formas de *Transferencia de Tecnología*. La empresa pasará en sucesivas etapas de *concepto* y *semilla* y se planteará un periodo inicial basado en el esfuerzo de desarrollo tecnológico, de desarrollo del proceso productivo y comercial, de desarrollo estratégico, y también de búsqueda de tácticas ahorrativas de costes (a veces la administración contable, el sistema de control de inventario y

facturación, etc., ..., es llevado por un mismo equipo administrativo, en muchas ocasiones formado por tan solo una o dos personas para varias empresas que cohabitan en el vivero empresarial).

Una vez la empresa haya obtenido un grado suficiente de desarrollo en base a los objetivos estratégicos planteados, tenga una estabilidad financiera, un fondo de comercio estable e incluso expansivo, ... es decir, haya alcanzado un cierto grado de crecimiento y madurez estructural y operativa, saldrá del vivero y materializará su implantación en el exterior.

-Parques Tecnológico-empresariales. Se trata de parques o zonas de ubicación y desarrollo industrial-empresarial financiados por las Administraciones Públicas, bien sea la estatal y/o regionales y/o locales, para atraer empresas de otras zonas o regiones e instalarse en ésta, y donde participa de forma activa la Universidad en su papel de centro generador y transmisor de tecnología y conocimiento, siendo el objetivo primordial el *desarrollo socioeconómico de la zona y entorno territorial*. Son ubicaciones en zonas estratégicas de un cúmulo de empresas, donde existen empresas industriales (a veces se sectoriza la implantación y se tienen empresas del sector informático, o empresas del sector agroalimentario o agroindustrial, o del sector del automóvil, etc..., o cúmulos mixtos) además de las empresas auxiliares o de servicios cuya existencia sea necesaria, que cohabitan con empresas altamente especializadas en generar Tecnología, bien sean públicas o privadas, con laboratorios de experimentación y ensayos, con representaciones de los entes de las Administraciones encargados de fomentar o promocionar el desarrollo y la transferencia de tecnología, y donde también pueden existir núcleos de viveros de empresas.

Algunos de estos Parques Tecnológicos financiados por los gobiernos regionales y/o locales, con la participación o no del Estado, se sitúan en lugares cercanos a la Universidad que participará activamente en su desarrollo, y que a la vez sean aptos en el sentido de amplitud y ordenación territorial para dar cabida a los entes citados. No podemos olvidarnos del aspecto comunicacional, con la necesaria existencia o acceso rápido a una red de comunicación vial (Autopistas, Autovías, Carreteras y Ferrocarril), de comunicación aérea (Aeropuerto regional-nacional o internacional), implantación de red telefónica y telemática, y por supuesto de los aspectos de impacto ambiental.

-Centros Cooperativos de Desarrollo empresarial. Se trata de programas de desarrollo económico financiado por la Administración Estatal, buscando una estrecha relación o colaboración con la Universidad. Se requiere que el sector empresarial contribuya en la financiación en un 50 %, y se trata de proyectos de Investigación y Desarrollo Aplicado, dirigidos a la comercialización de productos y procesos de tecnologías avanzadas, así como temas de Ciencia Empresarial (Dirección Estratégica y otros temas organizacionales, Ingeniería financiera en la cobertura de riesgos, etc...), y también de planes formativos para el personal de las empresas (en los aspectos de reciclajes de alta cualificación, formación y entrenamientos específicos, formación para el refuerzo de conocimientos y técnicas, etc...).

En resumen, *las distintas formas de relación Universidad-Empresa*, dan lugar a una potenciación del desarrollo y progreso tecnológico, y socioeconómico global en el ámbito territorial de influencia universitaria, gracias al efecto de sinergia que se logra con tales vinculaciones. Pero además, la experiencia acumulada de los últimos doce a quince años, explica otros beneficios dignos de tener en cuenta: se han minimizado las barreras de desconfianza entre empresas y ha habido una disminución de los celos de antiguas implantaciones preferenciales de ciertas empresas (en EE.UU. ciertos complejos militares-industriales en los campus universitarios), en la cooperación bilateral o multilateral han habido intercambios muy fructíferos de ideas, conocimientos e informaciones, han disminuido los temores sobre disputas y diversos problemas nacidos de la propiedad intelectual o industrial y sus formas de protección, se ha logrado a veces una economía de medios (por el efecto de ahorro por costes compartidos entre varias empresas que se beneficiaran del I+D, por la aparición de Economías de Escala en los procesos I+D, ...) en las tareas de investigación y desarrollo, se ha logrado una difusión más rápida y amplia de los productos y procesos generados por la I+D mejorando el proceso comercial, han resultado beneficiados tanto las empresas y personalmente sus miembros, como la Universidad y personalmente también sus miembros, en una palabra, se ha logrado aumentar el sentido de utilidad de la Universidad y sus miembros, y se han mejorado los resultados empresariales.

3.- CENTROS DE INFORMACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL, OFICINAS DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN (OTRI) Y CENTROS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA (CTT).

Por inspiración con las actuaciones de otros países europeos pertenecientes a la OCDE y buscando una analogía de acción en la estimulación de la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica en la industria, se creó en España en 1977 como Organismo Autónomo del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, el *Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)*, que se transformó en Sociedad Estatal en 1984. En el año 1992 se planteó en tal organismo un cambio estratégico encaminado a dos grandes objetivos generales: 1) *aumentar el número de empresas que colaboran con el CDTI*; y 2) *extender su campo de actuación en los procesos de innovación mediante una actividad de intermediación financiera y de promoción tecnológica más amplia*. Las actuaciones del CDTI en el área nacional podemos resumirlas en: diversos mecanismos de financiación para proyectos I+D, desde el nivel de investigación básica (precompetitiva) previa a cualquier producto nuevo, hasta el mismo desarrollo tecnológico, siempre desde posicionamientos innovadores; compartir el riesgo de los resultados de las innovaciones; fomentar la protección de la propiedad industrial y posterior comercialización de los resultados de la investigación, evaluando el contenido tecnológico y económico-financiero de los proyectos de investigación, y promocionando la explotación industrial de las tecnologías desarrolladas. Aparte, el CDTI representa los intereses de las industrias y centros investigadores, para la obtención de los adecuados retornos científicos, tecnológicos e industriales en programas internacionales de la Agencia Espacial Europea (ESA), del CERN y el ESRF, centros europeos dedicados a la Física de partículas, al mismo tiempo que actúa de intermediario en programas europeos en el marco de la CE, animando a las empresas españolas a participar en programas de cooperación transnacional en materia de desarrollo tecnológico EUREKA e IBEROEKA, y en la parte agroalimentaria EUROAGRI.

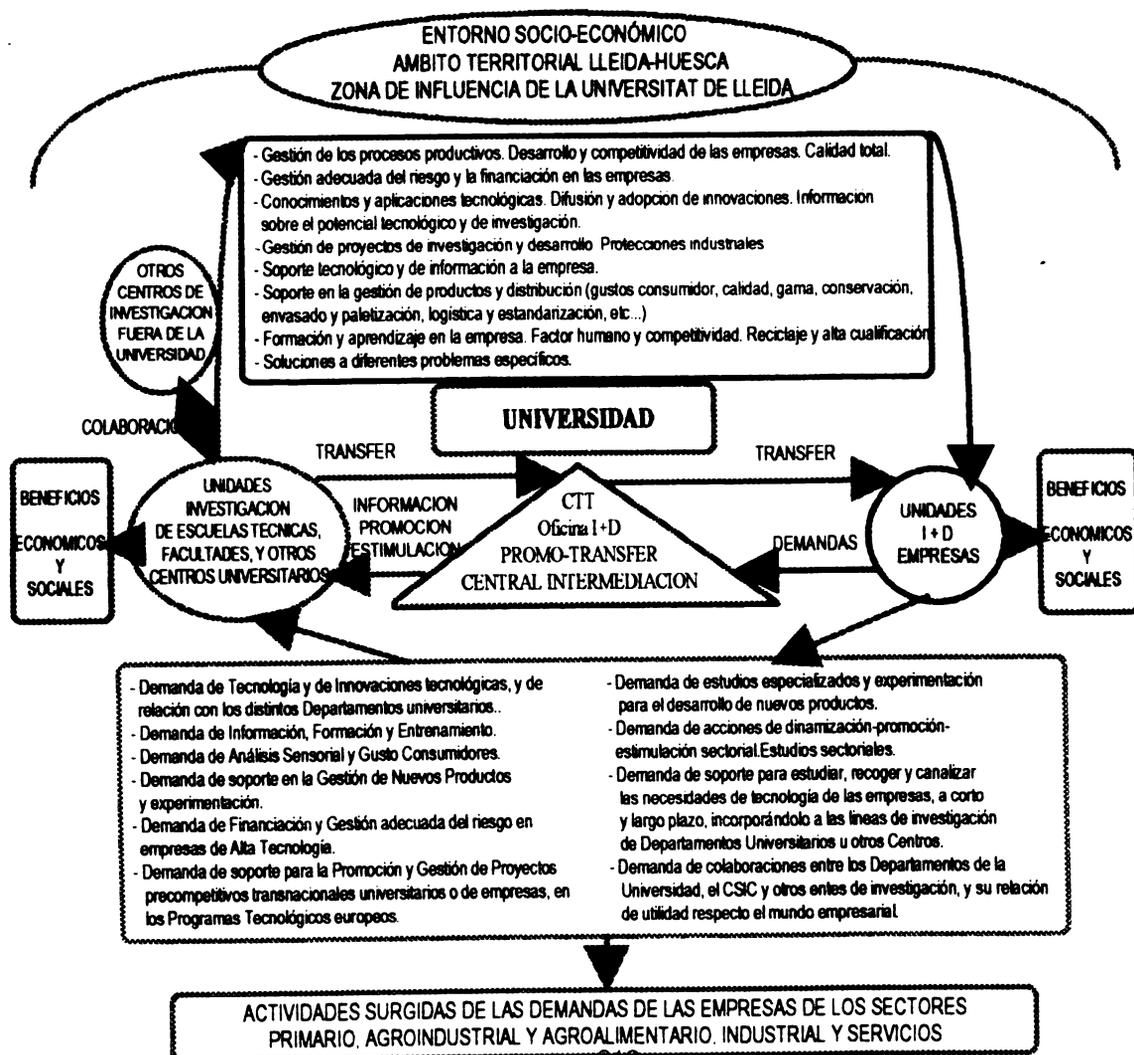
En diversas autonomías españolas donde están transferidas las competencias correspondientes en tal materia, se han desarrollado organismos de Información y Desarrollo empresarial. Tal es el caso por ejemplo de Cataluña, donde la Generalitat creó en 1985 el *Centre d'Informació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM)*, como entidad de derecho público dependiente del *Departament d'Indústria i Energia* y sometido al derecho privado en sus relaciones externas para: 1) Informar a las empresas para incrementar su competitividad, para la mejorar la productividad y elevar su nivel tecnológico; 2) Desarrollar el tejido industrial en Cataluña. Los Servicios del CIDEM se articulan en tres áreas: El *Servicio de Información* sobre datos por sectores empresariales, infraestructura, legislación y fiscalidad, datos micro y macroeconómicos del Estado y de Cataluña, Suelo Industrial, ayudas para la empresa, Internacional,...; el *Servicio de Asesoría a Empresas* con el cual un equipo de especialistas asesoran y realizan gestiones para las empresas ubicadas en Cataluña; y el *Servicio de Fomento*, con la organización de jornadas, conferencias, cursos y exposiciones, soporte en actividades organizativas de interés industrial en Cataluña, Cooperación industrial i tecnológica, concesión de ayudas y participación en el capital de sociedades.

En relación también con la Universidad y el papel de la función transfer, la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo promovió en España la *Red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)*, donde las Universidades y sus funciones de transferencia tecnológica podían tomar forma desde diversos tipos de estructura operativa. Muchas Universidades españolas crearon unidades operativas para atender a este fin. Muchas lo hicieron con el mismo nombre de *OTRI de la Universidad X*, otras constituyeron el *CTT de la Universidad Y*, o bien con otro nombre crearon centros de similares características respecto su papel *transfer*.

El CIDEM promovió, conjuntamente con el Mundo Universitario de Cataluña y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), los *Centros de Transferencia de Tecnología*, con objeto de:

- Promover de manera activa la realización de proyectos de I+D entre las Universidades, los Centros dependientes del CSIC y las empresas, así como otras instituciones.
- Dar a conocer el potencial tecnológico y de investigación de la Universidad y del CSIC.
- Recoger y canalizar las necesidades de tecnología del mundo empresarial, tanto a corto como a largo plazo, facilitando su incorporación a las líneas de investigación de los distintos Departamentos universitarios y del CSIC.
- Ofrecer información y asesoramiento para poder plasmar empresarialmente los resultados de la investigación, tanto la básica o fundamental como la aplicada.
- Estimular la participación conjunta de las empresas y la Universidad en los Programas Tecnológicos europeos, mediante colaboraciones de los Departamentos de Investigación en la realización de los proyectos.

Figura 1.- Universidad, CTT-Oficina I+D y demandas de las empresas.



Una oficina o centro universitario de este tipo puede asumir muy diversas metas u objetivos específicos, pero en general serán algún subconjunto del Conjunto de Partes generado con los modelos operativos de *Investigación Cooperativa e Intercambio Tecnológico* a que nos hemos referido anteriormente. Siempre deben primar los criterios de localización, análisis del entorno socioeconómico y búsqueda de necesidades de los usuarios empresariales, al mismo tiempo que partir de un intenso y minucioso análisis interno de las aptitudes y capacidades de la Universidad, en el sentido de preparación de su personal, en el sentido de infraestructura para la investigación, en el sentido organizacional, etc... En la figura 4, podemos observar un esquema del aspecto relacional Universidad-Empresa plasmado en una *Unidad de Gestión CTT universitaria*, ligando las demandas de las empresas y sector productivo con la capacidad de los centros universitarios en su faceta de I+D y función transfer, asumiendo también el papel de información-promoción-estimulación.

4.- CONCLUSIÓN.

La innovación en su sentido más amplio, y en particular las innovaciones surgidas de procesos I+D generados por diversos agentes actores en investigación y desarrollo, permitirá la pretendida adaptación empresarial y su progreso tecnológico y económico. El enorme papel y trascendencia de la *Universidad*, como ente supremo generador de conocimiento y tecnología, debe complementarse con la función *transfer* hacia las empresas, ejerciendo a la vez un protagonismo como *actor generador de procesos y productos de I+D*, como *Agente relacional* dentro del importante binomio *Universidad-Empresa*, y como *Agencia de Cambio Tecnológico*. La utilidad de las *Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)*, y los *Centros de Transferencia de Tecnología (CTT)* nacidos en el seno de la Universidad, ha empezado a hacerse sentir en el entorno socioeconómico. Las empresas a su vez deberán comprender la motivación de las innovaciones tecnológicas y plantearse analizar su estado de necesidades y su capacidad para innovar. Las empresas del Sistema Agroalimentario (SAA) tienen la necesidad imperiosa de atender la esfera del I+D, en orden a adquirir el más alto grado de competitividad global y posicionamiento competitivo.

En la Transferencia de Tecnología y comercialización de I+D, cobran una gran importancia los cuatro elementos: *el Talento, la Tecnología-Agentes de Cambio Tecnológico, el Capital y el Know-How*. El progreso tecnológico de las empresas y del sector, y el progreso socioeconómico de un ámbito territorial determinado puede asegurarse a través de un modelo de coordinación-participación-relación de los actores generadores de innovaciones o productos I+D, los agentes intermediarios y los usuarios-adoptantes empresariales. Son muy interesantes los modelos operacionales puestos en práctica en los últimos 12 a 15 años en EE.UU. y en Europa por diversos programas de diversas Universidades. Estos programas se dividen en dos categorías que se han denominado: a) *Investigación Cooperativa*, y b) *Intercambio Tecnológico*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- BISBAL J., VILADÁS C. - *Derecho y Tecnología: Curso sobre innovación y transferencia*. Ed. Ariel Derecho-Parque Tecnológico del Vallés. 256 pág. Barcelona, 1990.
- COLOM GORGUES A. - *Estrategia de promoción, coordinación y apoyo dinámico de la innovación y el progreso tecnológico empresarial. Un modelo aplicable al Sistema Agroalimentario: El Agricenter o Pol Agroalimentario*. ETSEAL-UdL. 28 pág. Lleida, 1993.
- JORDAN A.G. - *Reflexiones sobre transferencia de tecnología y desarrollo de la competitividad empresarial*. Art. de la Revista *Quaderns de Tecnologia* nº 5, Ed. Institut Català de Tecnologia. Barcelona, 1992.
- LESCA H. - *Información y Cambio en la empresa*. Ed FundEmi books-Gestión 2000. 256 pág. Barcelona, 1991.
- MAJÓ CRUZATE J. - *Com comercialitzar nous productes*. Art. de la Revista *Com innovar a l'empresa dels 90*, adenda de *Tecno-2000*. pág. 55-62. Barcelona, 1992.
- SMILOR R.W. - *Trasferència tecnològica als Estats Units*. Art. de la Revista *Quaderns de Tecnologia* nº 5, Ed. Institut Català de Tecnologia. Barcelona, 1992.
- TARRAGÓ SABATÉ F. - *Elements bàsics d'Economia de l'Empresa*. Eumo Editorial, serie *Economia i Empresa*. 312 pág. Vic, 1992.
- TARRAGÓ SABATÉ F. - *Notas sobre los conceptos de Organización y Administración*. Depto. de Economía y Organización de Empresas. Facultad de CC EE-UB. Barcelona, 1988.
- TUSHMAN M.L., NADLER D. - *Organizing for Innovation*. *California Management Review*, vol. XXVIII, nº 3. California, 1986.
- Van ASSELT H. TH. - *Estratègies per incorporar tecnologia*. Art. de la Revista *Com innovar a l'empresa dels 90*, adenda de *Tecno-2000*. pág. 45-53. Barcelona, 1992.