



asociación galega
de ciencia rexional



XXXII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
OURENSE 16-18 NOVIEMBRE 2006

DESARROLLO DE REGIONES Y EURORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

TITULO DE LA COMUNICACIÓN: **DISEÑO DE UN MODELO ORGANIZACIONAL DE EXCELENCIA PARA LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA REGIONAL**

AUTORES: Dr. D. José María Guijarro y Jorge(1), Dr. D. Jordi Mauri Castelló (2),
D. Armando Dominguis Forquet (3)

FILIACIÓN: (1) AIDO, (2) UPV, (3) ESTEMA

CONTACTO (DIRECCIÓN E-MAIL): jmguijarro@aido.es

Teléfono: 96 1318051

ÁREA TEMÁTICA: TÉCNICAS DE ANÁLISIS REGIONAL

Palabras claves: Gestión, innovación, Tecnología, Modelo Organizacional, Transmisión de I+D+I

En la última década el tejido empresarial español ha sido cada vez más consciente de la importancia de las innovaciones tecnológicas como principal fuente de incremento de la productividad y de la competitividad. Esto se constata en el incremento de recursos –tanto humanos como financieros- que las empresas y las administraciones dedican a las actividades en I+D+I. Sin embargo las **PYME** -que forman la mayoría del entramado empresarial valenciano o de cualquier región-; encuentran serias dificultades para desarrollar y adaptar las innovaciones a su particular escala de recursos y mercados, por lo que -en corto plazo- su actividad económica quedará seriamente dañada si no se actúa con celeridad. Hace ya tiempo que las empresas se están dando cuenta que sus activos físicos y financieros no tienen la capacidad suficiente de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, ante un entorno que exige a las empresas pasar de seguir unas estrategias de “**adaptabilidad**” a unas estrategias de “**anticipación**” ante los constantes cambios que se realizan en un entorno cada vez más dinámico y globalizado. Por ello en la Comunidad Valenciana (C.V.) se está aceptando un nuevo reto: EL DISEÑO DE UN MODELO ORGANIZACIONAL DE EXCELENCIA PARA LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, que ayude a las empresas de la C.V. - o de cualquier región- a convertirse en excelentes gestoras en Innovación y en Tecnología. En la CV se han dado los primeros pasos, validando conceptual y operativamente un modelo y sus premisas de funcionamiento mediante su aplicación a nivel experimental y en la que los resultados obtenidos son bastante prometedores. De hecho el objetivo es ayudar a las PYMES, no solo en investigación y posteriores resultados; sino ofreciendo un posterior asesoramiento y formación adecuada para aprender a manejar la información ofrecida y los resultados obtenidos, convirtiendo su negocio en un verdadero excelente “Gestor de la IT” desarrollando, aplicando y transmitiendo I+D+i. Tradicionalmente se decía: “*Mejor que dar pescado es enseñar a pescar*”,... hoy día podríamos decir: “*En el mar de la información hay muchos y muy variados tipos de peces... si ya le enseñaste a pescar, enséñale ahora como saber que pez es el adecuado para el...*” es decir: I+D+i.

PALABRAS CLAVE (DE TRES A CINCO): Gestión, innovación, Tecnología, Modelo Organizacional, Transmisión de I+D+I CÓDIGOS JEL:



DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

Hace ya tiempo que las empresas se están dando cuenta que sus activos físicos y financieros no tienen la capacidad suficiente para generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, ante un entorno que exige a las empresas plantearse un cambio estructural importante: dejar de seguir unas estrategias de “**adaptabilidad**” a los cambios del entorno y utilizar estrategias de “**anticipación**” a los cambios que se realizan en el mismo. De hecho ya fue profetizado que en el futuro –es decir el hoy-, “*la economía ya no se regiría bajo parámetros de acumulación de materia, sino más bien, por acumulación de saber*” (Marta Burguet Arfelis 2003)¹, reconociendo que este saber ha de estar vinculado a lo que se denomina innovación Tecnológica (IT) y a una excelente gestión del Conocimiento (G.C).

Por ello en la Comunidad Valenciana (C.V.) se está aceptando un nuevo reto: EL DISEÑO DE UN MODELO ORGANIZACIONAL DE EXCELENCIA PARA LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, que ayude a las empresas de la C.V. - o de cualquier región- a convertirse en excelentes gestoras en Innovación y en Tecnología, con el apoyo de las asociaciones empresariales y las Universidades en un Feed-back continuo y actualizado, puesto que los datos analizados obligan a actuar con celeridad.

Por desgracia la información de que disponemos sobre la realidad del esfuerzo en I+D en España con respecto a otros países, (véase Gráfico 1 del anexo) indica que **mientras que en España la participación del sector privado en esfuerzo innovador es del 54% y reduciéndose gradualmente, en el resto de países se observa que hay una mayor conciencia de la importancia que cada vez tiene la I+D para el desarrollo de un país puesto que en todos los casos (excepto Italia), se supera el 60% de participación del sector privado en Investigación y Desarrollo y aunque somos de los primeros en gasto en I+D relacionado con la Enseñanza Superior, la participación del sector privado no es acorde a la evolución Universitaria, puesto que el gasto en I+D sigue dependiendo más de la Universidad que del sector privado que es a quien realmente debería interesar. En resumen: no existe una correlación entre la evolución del gasto en I+D de la Universidad y del sector Privado.**

A este problema hay que añadir que el indicador del número de investigadores del sector empresa (EDP) por 100 de población activa para diversos países de la OCDE, demuestran que **España; -junto con Italia- ocupan el último lugar con menor proporción de investigadores en población activa** respecto al resto de países. En concreto España en el 2003 tiene una proporción de investigadores en la población activa aún inferior a la media de la UE-25 (un 4,9% frente a 5,4%). (gráfico 2 del anexo). Observamos por tanto que la actividad empresarial de I+D en España, ejecuta el 54,6% de los gastos nacionales en I+D; es decir los centros privados tienen un volumen de gasto superior al de los centros

¹ Boletín Informativo “Investigación virtual y Gestión del Conocimiento”. Comunidad Académica del grupo educativo UCN. Consultado el 27 de Mayo del 2003.



asociación galega
de ciencia rexional



XXXII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
OURENSE 16-18 NOVIEMBRE 2006

DESARROLLO DE REGIONES Y EURORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

públicos, pero en términos de investigadores en I+D la proporción es muy diferente puesto que solo el 29,6% trabajan en centros empresariales. Esta diferencia tiene varias explicaciones pero nos gustaría resaltar que un motivo preocupante es que se observa que **la investigación empresarial es más cercana a la aplicación en el mercado y a la innovación productiva que la investigación que realizan las universidades y organismos públicos que realizan una investigación más básica**².

Cabría por tanto plantearse: **¿Le es útil al mercado la innovación nacida por ejemplo en el seno de la Universidad?. ¿Es lo que necesita y por lo tanto lo que demanda o -ante estas innovaciones "no acertadas" y ante la necesidad de subsistir- la empresa creará sus propios centros de I+D, por lo que se ha perdido tiempo y recursos públicos?.** Por desgracia sí. No es lo mismo "investigar e introducir en el mercado" que "introducir la investigación que necesita el mercado",... y las pruebas históricas lo demuestran:

Durante los años noventa, ante una creciente necesidad de información y formación de los profesionales y empresarios, y ante la escasa respuesta de la Universidad, surgieron y se expandieron las denominadas universidades corporativas como fuente de conocimiento. El McDonald`s College o el Kentucky Friend Chicken College eran tomados a broma por la comunidad académica, pero cuando en 1994 apareció la General Motors University, se comenzó a tomar en cuenta un hecho que obedecía a las tendencias tecnológicas.³

En efecto, General Motors reexaminó su infraestructura de aprendizaje y observó que las instituciones externas ya no podían seguir produciendo saber a la velocidad de las necesidades de la empresa moderna y por ello decidió crear su propio espacio académico, dejando atrás las prácticas de enviar a sus estudiantes a dichas instituciones externas e incluso solicitar innovación fuera del ámbito de la empresa... incluso en Alemania surgieron una serie de universidades corporativas como en la Daimler Chrysler, la Deutsche Lufthansa o la Bertelsmann". Y añade: "... en años anteriores los ejecutivos iban a alguna institución a hacer cursos avanzados, ahora son los miembros de la academia los que van a las empresas – o se asocian a Centros Tecnológicos- a seguir sus adelantos y participar en sus prácticas de producción del saber..."⁴

Esto es debido a que el mercado empresarial y la Universidad en un momento dado, siguieron caminos distintos por lo que la demanda de la empresa empezó a ser distinta de la oferta de las universidades tradicionales, obligando al tejido empresarial (ante su necesidad de subsistir) a crear sus propios centros de saber.

² Informe COTEC 2006. Capítulo Tecnología y Empresa

³ Conferencia de la IV Reunión Nacional de curriculum en la Educación Superior en Cumaná. Profesor Emérito Orlando Albornoz (Universidad Central de Venezuela): La Gerencia del Conocimiento y la Competitividad Académica en la Educación Superior curriculum en la Educación Superior en Cumaná

⁴ Idem

DESARROLLO DE REGIONES Y EURORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

Por desgracia la cosa no ha cambiado mucho: Esto lo podemos corroborar con los datos sobre **el esfuerzo en I+D por regiones españolas** en donde se observa una diferencia entre regiones muy significativa (grafico 3 y 4 del anexo).

Observamos por ejemplo que la Comunidad Valenciana (con un 0,33), está muy por debajo de la media nacional (0,61) en esfuerzo innovador, ocupando un 7 puesto en el ranking de esfuerzo en I+D de las empresas de las Comunidades, siendo superada incluso por Aragón (0,42), La Rioja (0,45) e incluso Castilla y León (0,51) en el 2004. De igual modo **Galicia también está muy por debajo de la media nacional con un 0.32, prácticamente como la Comunidad Valenciana**⁵. Ni mencionar cabe que ambas -Comunidad Valenciana y Galicia- están muy por debajo de alcanzar los umbrales de las Comunidades que están por encima de la media española: Cataluña (0,95), Madrid (1,0), o por ejemplo País Vasco y Navarra con (1,22 y 1,23 respectivamente).

En definitiva observamos varios problemas claramente relacionados:

1. Existe cada vez más una clara diferencia del esfuerzo innovador español con respecto a otros países europeos.
2. El gasto en I+D sigue dependiendo más de la Universidad que del sector privado que es donde realmente se desarrolla el crecimiento de un país o región.
3. No existe una correlación entre la evolución del gasto en I+D de la Universidad y del sector privado.
4. España ocupa junto con Italia el último lugar en relación a la proporción de investigadores y población activa y además dicha proporción es muy diferente puesto que solamente el 29,6% de los investigadores trabajan en centros empresariales.
5. La investigación de las Universidades y Organismos Públicos se centra más en investigación básica que en investigación aplicada que es la que realmente demanda el mercado, haciendo que -cada vez más- la Universidad y Organismos Públicos sigan caminos distintos a lo que demanda el empresario español. Y por último y quizás lo más preocupante:
6. La Comunidad Valenciana y Galicia están muy por debajo de la media nacional en esfuerzo innovador.

Además según datos de la encuesta Comunitaria sobre innovación- *"menos de la mitad de las empresas europeas (un 44%) innovan. Sin embargo, éstas representan el 75% del volumen total de negocios y el 72% del empleo"*. En otras palabras las empresas que innovan tienen mayor peso económico que las que no lo hacen y -por ende- quedan al margen de la innovación bastantes pequeñas y medianas empresas por falta de capacidad. Y no olvidemos que -por ejemplo en el caso de la Comunidad Valenciana- el mayor peso del entramado empresarial está formado por Pymes y Microempresas, por lo que -

⁵ Datos de indicadores básicos del 2004 (INE 2006)

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

irremediamente- si queremos tener mayor peso económico habrá que despertar del letargo a estas empresas y reorientarlas hacia la innovación si no se quiere perecer.

En la Comunidad Valenciana hemos aceptado el reto de estos problemas y se han abierto varias vías de acción para ayudar a las empresas de la Comunidad en el desarrollo innovador.

La primera ha sido plantearse la siguiente cuestión: **¿Cuál es la razón para que las empresas valencianas no innoven?** Brevemente destacamos:

1. Aunque les gustaría innovar, sin embargo son muchas las trabas que encuentran para hacerlo sobre todo los relacionados con los costes de innovar.
2. Aún persiste en el empresario valenciano la mentalidad de que innovar es mas bien un coste bastante arriesgado que una inversión como apuesta de futuro. Además: "No se debe iniciar una empresa pensando en lo que da la Administración"⁶. Por lo que hay que ayudar a cambiar esta mentalidad tradicionalmente arraigada.
3. Otro factor es la falta de personal cualificado y por ello las empresas suelen apostar más por la cooperación con otras empresas y centros de investigación antes que aventurarse en solitario con los recursos propios, lo cual confirma que dicha mentalidad mencionada anteriormente sigue latente. De hecho los datos están ahí: "de las empresas innovadoras con éxito, el 58% utilizan la innovación –tanto en productos como en procesos-, mientras que sólo el 25% son innovadoras en productos"⁷. Esto demuestra claramente la tendencia de hacia donde se dirige el tren del proceso innovador que no debemos perder.
4. Muchos empresarios valencianos –sobre todo microempresas- tienen la visión de una universidad exclusivamente docente y no investigadora.

Ante estos hechos la Comunidad Valenciana ha abierto las siguientes vías de acción:

La primera fue que la Consellería de Empresa, Universidad y Ciencia, fomentó una infraestructura de soporte de la innovación para que las empresas, directivos y trabajadores Valencianos pudieran integrarse en la denominada cultura de la innovación tecnológica y de gestión.

Sirva de ejemplo el siguiente gráfico (gráfico 5 del anexo) obtenido por el Instituto Valenciano de Estadística (IVE) y cuya Fuente es aportada por la propia Consellería de Empresa, Universidad y Ciencia (2003), en el que observamos que el

⁶ Art. "Empresas de éxito con decisiones valientes". José María Guijarro y Jorge. Diario de la Comunidad Valenciana del 25 de Mayo de 2006.

⁷ Boletín N. 06/09 Pymes on Line del 27 de Enero de 2006. Dr. D. José María Guijarro y Jorge



asociación galega
de ciencia rexional



XXXII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
OURENSE 16-18 NOVIEMBRE 2006

DESARROLLO DE REGIONES Y EURORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

importe total ejecutado para el 2003, **es de 186.181 (en miles de €)** y que fue asignado para la ayuda al Plan Valenciano en investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación para el periodo 2001-2006⁸ y que –dicha parte ejecutada-, se distribuyó de la siguiente forma: en ayudas a programas generales (97.979), en programas sectoriales (86.837) y en otras actuaciones de I+D+i (1.364), viendo que el mayor importe de la ayuda ha sido para programas generales de actuación; en concreto para la parte de **Innovación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología (36.112)**, lo que detona claramente la preocupación y la apuesta de la Consellería por incrementar y transferir las innovaciones tecnológicas en nuestra Comunidad Valenciana.

Otra vía de acción que debemos comentar es que **la Comunidad Valenciana es la primera comunidad española en integrarse en el Programa Leed de la Organización de Cooperación y Desarrollo (OCDE)**, tras la firma de un Convenio suscrito en Noviembre⁹, con el objetivo de liderar e impulsar el desarrollo económico valenciano de manera sostenida, intentando de este modo adelantarse a los retos del futuro persiguiendo la búsqueda del crecimiento económico desde una gestión estratégica y **permitiendo tener acceso a todos los trabajos y experimentaciones a nivel Mundial.**

También destacar la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana (REDIT) a la que se han ido incorporando sucesivamente -desde su creación-, **hasta 14 Asociaciones de Investigación que -sin ánimo de lucro-, han visto la necesidad de dicha sinergia y han apostado por la colaboración.**

Y los datos corroboran el acierto de esta decisión: REDIT es hoy día una de las infraestructuras de apoyo más consolidadas en I+D+i de nuestro país, **representando el 64 % de las empresas asociadas al total de Centros de Innovación y Tecnología de todo el país.** También abarca el 20 % del personal y el 20 % de la facturación total. Tiene más de 7.000 empresas asociadas y cerca de 13.000 empresas clientes¹⁰.

No obstante en la Comunidad Valenciana somos conscientes de que esto no es suficiente puesto que sigue sin resolverse el problema de aquellas microempresas que no disponen de capacidad para innovar y/o desconocen la capacidad de ayuda innovadora de las universidades y/o asociaciones. Por ello surgió un doble reto más interesante si cabe: **¿Cómo hacer que la Universidad investigue realmente en lo que necesita el mercado?... más aún: ¿Cómo hacer que el mundo empresarial se identifique, se acerque y reconozca el valor del mundo Universitario?.**

Quizá la clave no resida solamente en la transformación de la Universidades -como hasta ahora se ha intentado con mayor o menor éxito-, sino también en

⁸ Aprobado por el Consell el 11 de Diciembre de 2001

⁹ Revista del Centro de Estrategias y Desarrollo de Valencia (CEyD), N.5 Abril del 2006. (pag. 13)

¹⁰ representando el 71 % de este total de nuestra propia Comunidad.



XXXII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
OURENSE 16-18 NOVIEMBRE 2006

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

ofrecer a las empresas una MEJORA EN SU ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PARA CONVERTIRLAS EN EXCELENTES GESTORAS EN INNOVACIÓN, EN PRODUCTIVIDAD Y CRECIMIENTO a la vez que se crea UNA NUEVA SINERGIA TECNOLÓGICA DE ESTA CON LA UNIVERSIDAD.

Dicho de otro modo, podríamos decir que la innovación tecnológica consiste en la aplicación del conocimiento y la incorporación de nuevas ideas emprendedoras al proceso productivo. Puesto que en el contexto de una economía cada vez más globalizada, el mantenimiento y mejora de la competitividad radica en la capacidad de aprender y más aún en la capacidad de innovar. La innovación mejora la productividad y con ello aumenta la renta per cápita y el empleo, objetivos principales del crecimiento económico a largo plazo.

Y lo más sorprendente es que el conocimiento y las ideas emprendedoras se dan tanto en las grandes compañías como en las Microempresas. El problema reside en la incorporación de esas nuevas ideas en el proceso productivo para que no queden ni estas ni el conocimiento, en una mera quimera algo que suele suceder en las pequeñas empresas que –aún queriendo- se encuentran incapacitadas para convertirlas en realidad.

Y esto es un problema constante en la Comunidad Valenciana, puesto que la mayoría del tejido empresarial Valenciano –como ya hemos mencionado-, está formado por pequeñas empresas –la mayoría Microempresas- que no disponen de capacidad, formación, ni siquiera de los recursos necesarios para realizar sus sueños emprendedores. Por ello la importancia de acercar dichas empresas al mundo Académico-Investigador a través de una excelente estructura organizativa que propicie dicho acercamiento.

Pero este nuevo modelo de innovación **exige a las empresas en general, a las microempresas en particular y a las Universidades, estructuras organizacionales distintas a los tradicionales**, que se adapten a los nuevos cambios; a los nuevos retos.

Por ejemplo: **Las Universidades tienen en su haber un potencial infrautilizado e incluso simplemente no tenido en cuenta: Las asociaciones empresariales y los centros docentes adscritos a la Universidad** que son los que deberían de ser potenciados conjuntamente.

Algunos de estos centros adscritos y asociaciones, mantienen fuertes vínculos e interacciones con las empresas y con los Parques Científicos y Tecnológicos y por lo tanto son fuente de conocimiento y –lo más importante-, de información empresarial de primera mano sobre necesidades de conocimiento e innovación del mercado continuo. Sería por tanto necesario no solo prestar una mayor atención a este potencial (repetimos infrautilizado) sino apoyar –incluso nos atreveríamos a decir como requisito indispensable en el caso de los centros adscritos- la creación de una nueva estructura organizativa de dichos centros.

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

Por ello los centros adscritos deberían adaptar su estructura organizativa a lo que Fidel García González ¹¹denomina “Gerencia de la Información” ya que dispone de una doble ventaja competitiva incluso para los propios centros:

1. Tiene en su haber la formación de futuros empresarios que probablemente recogerán el listón de la organización.
2. Posibilidad de acercamiento y conocimiento real de las necesidades empresariales en tecnología, información, asesoramiento y desarrollo del conocimiento.

Analizando dichas ventajas nos atreveríamos a decir que para dichos centros adscritos la nueva estructura organizativa debería ser un “híbrido” entre la Gestión de la Información, y la Gestión de la “Formación”, ya que ambas están intrínsecamente relacionadas, de ahí la necesidad de ofrecer a través de estos centros adscritos no solo una continua formación –que ya ofrecen-, sino una captación de información y necesidades del mercado con el que interactúan y en donde estos centros pueden jugar un papel fundamental y único.

Entonces: **¿Cómo debería ser esta nueva estructura de “Gestión de la Información y de la Formación” de dichos centros adscritos?**

En relación a la **Información**, Van Ginkel afirma que, haciendo una premonición de lo que será la Universidad en el año 2050, ésta *“tendrá como misión responder a las demandas de su entorno, sintetizando, gestionando y dirigiendo el flujo de conocimientos, desarrollando menos su propia investigación en favor de la gestión y difusión de la investigación realizada en centros científicos debidamente dotados”*.¹²

Si esto es cierto: **¿estos centros adscritos y los parques tecnológicos, ofrecerían una ventaja competitiva?**. Ciertamente sí.

Los parques científicos y tecnológicos, -zonas industriales generadoras de riqueza y conocimiento-, son otros lugares en donde se instalan las asociaciones empresariales, la investigación y la tecnología punta por lo que la universidad debería tener esto en cuenta y adoptar medidas estratégicas que le permitan desempeñar también un papel clave en dichas zonas. **Y es aquí donde estas asociaciones y centros adscritos tendrían un papel fundamental**, sobre todo aquellos que estén vinculados (incluso geográficamente), a estas zonas generadoras de riqueza y conocimiento puesto que poseerán una espléndida ventaja competitiva, siendo el nexo de unión entre aquellas empresas y/o asociaciones generadoras de I+D+I de su entorno inmediato, y –sobre todo- con las microempresas necesitadas de innovar pero imposibilitadas por causas

¹¹ Doctor en Ciencias Económicas y coordinador de la Cátedra de Información de la Universidad de Camagüey. “La Universidad del S. XXI”

¹² “La Universidad del S. XXI como un modelo de Industria de la Información y del Conocimiento. Dr. Fidel García González. Univ. De Camagüey. “El Sector de I+D en la universidad del S. XXI” (pag. 7)

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

económicas, formativas etc. ofreciéndoles “Información” , “Formación” e “Innovación” de calidad a través de su Universidad, eso si, siempre y cuando sepan aprovechar dicha ventaja.

Comentar que este modelo que proponemos en el que la universidad se ubica en el parque -a través de sus centros adscritos y asociaciones empresariales- ; es distinto a otros modelos que se han establecido en la Comunidad Valenciana como por ejemplo la creación y evolución de una ciudad de la Innovación, de más elevado coste y a priori independiente (geográficamente hablando) de los parques tecnológicos, y zonas industriales ya existentes, con lo cual se corre el riesgo de que dichos recursos (repetimos, ya existentes), puedan ser infrutilizados e incluso puede ocurrir una “duplicidad de inversión pública” en vez de realizar una “sinergia investigadora”. Por tanto se debería potenciar ambos campos de acción puesto que no son incompatibles, sino más bien complementarios.

Por ello **la estructura organizativa de los centros adscritos** deberían tener una estructura organizacional acorde a la nueva situación, es decir:

En primer lugar y desarrollando la idea de “Gestión de la Información y de la Formación” los centros docentes adscritos deberían plantearse una nueva estructura organizativa algo distinta a la planteada por Fidel García para universidades publicas (docencia, investigación y extensión). Nos referimos al trípede fundamental **de Formación, Centro de Información e Interrelación (interfaz entre empresas y Universidad)**, de tal suerte que se nos plantea:

- a) una verdadera “Formación” no solo de futuros empresarios sino también de “líderes creativos con mentalidad innovadora” adaptada a las necesidades y posibilidades de tiempo de los empresarios activos puesto que –por su relación con ellos- son conocedores de sus necesidades innovadoras.
- b) Como centro de “Información” continua y actualizada del conocimiento, de las nuevas tecnologías que nazcan en los parques tecnológicos, núcleos industriales, o de las **nuevas y futuras necesidades en IT que surjan y que pueden ofrecer a través de su universidad a la que esté adscrita. La cuestión ya no es que la Universidad investigue y trate de vender al mercado los resultados obtenidos, sino analizar lo que demanda el mercado –a través de sus centros adscritos- y ofrecer la innovación que realmente es demandada.**
- c) Y sobre todo, como “interfaz” de comunicación real, continua y actualizada, entre la(s) empresa(s), asociaciones y su Universidad.

Es obvio que aunque la investigación para estos centros adscritos pasaría a un segundo plano (por el coste en recursos que ocasionaría), este trípede a medio y largo plazo, llevaría a dichos centros a una co-participación investigadora con asociaciones empresariales inmersos en los parques, y con las Universidades en la que el propio centro adscrito podría aportar sus propios investigadores al servicio de las empresas asociaciones y/o universidades cuando fueren necesarios, siendo la mejor manera de **investigar en lo que realmente necesita el mercado.**

DESARROLLO DE REGIONES Y EURORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

Cabe puntualizar que cuando hablamos del primer soporte de este trípede (Formación), para que realmente funcione, los centros adscritos tienen que coordinar **dos vías de acción a potenciar**: Los **“futuros profesionales”** y los **“profesionales en activo”**, ambos lógicamente con distinta metodología formativa, pero interrelacionadas entre sí.

La formación del futuro profesional debe ir orientada hacia “el largo plazo innovador” con una estrecha vinculación y concienciación de la importancia que va adquiriendo cada vez más la información, el conocimiento y sobre todo la creatividad innovadora. Como afirma Fidel García “...uno de los eslabones perdidos de la cadena transformadora de actitudes respecto a la información y el conocimiento paradójicamente, ha sido la educación Superior y sus currículas. En el nuevo siglo, cuando hablamos del advenimiento de la era de la información y el conocimiento, nuestros sistemas de Educación Superior han olvidado el tema información y sus reformulaciones curriculares...”.¹³

Este modelo es válido para los centros adscritos ya que, no olvidemos que es justamente en estos centros donde se preparan a los futuros profesionales (la mayoría vinculados ya desde su juventud al mundo empresarial), y al mismo tiempo “concienciaría” al futuro profesional de la importancia que tiene la información y el conocimiento como recurso estratégico; **en definitiva preparar al cliente del “mañana”**.

Además cabría nombrar una ventaja añadida: la continuidad en la adquisición de conocimientos de aquellos antiguos alumnos (hoy profesionales), que continuarían vinculados a los centros adscritos donde estudiaron y que gracias en parte a este tipo de acciones, han sido concienciados de su necesidad constante de actualización de la “Información” y de la “Formación”, soporte vital en su proyección profesional y en sus empresas familiares, de las que –no hay que olvidar que- en un futuro más o menos próximo serán ellos los que lleven las riendas empresariales.

La segunda vía educativa, la formación del *Profesional Activo* -**el cliente del “hoy”**- en relación a la Gestión del conocimiento y el desarrollo de la informática y las comunicaciones, invita a una Estructura Organizativa de una –podríamos denominar- **“Escuela de Líderes Creativos”** actualizada, de tal manera que la comunicación de todo este conocimiento almacenado, se ha vuelto una condición fundamental en la educación post-grado, más aún con los nuevos planes de estudios de Bolonia que van a imperar.

Por ello los centros adscritos mediante esta sólida Escuela de Líderes Creativos -y apoyada por las asociaciones empresariales-, serían las que ayudarían a dichos profesionales Activos a adquirir dicho conocimiento implícito de liderazgo y creatividad, al tiempo en que realizaría la función de intermediario entre todos los profesionales “activos participantes”, para que compartieran sus conocimientos

¹³ Fundación Aprender (2000). Proyecto de Red de Información para el Desarrollo Sostenible. La Universidad del S. XXI Dr. Fidel García González. Univ. de Camaguey

DESARROLLO DE REGIONES Y EURORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

tácitos y observar sus necesidades innovadoras actuales y futuras tanto individuales como sectoriales, que es lo que realmente hace que una persona aprenda a ser líder. **Un líder no nace..... ¡ Se hace !**

Otro soporte organizativo que deberían estructurar los centros adscritos, se fundamentaría en re-estructurar y potenciar los Núcleos de Información ya existentes. Nos referimos a **las Bibliotecas de los centros educativos.**

En definitiva las bibliotecas de los centros adscritos deberían pasar a planos superiores dentro de la estructura organizativa en :

- Captación y procesamiento de la información y su tratamiento, creando una base de datos en continua actualización.
- Análisis de la realidad empresarial y de las necesidades formativas, de conocimiento y de innovación actuales y futuras
- Redistribución de la información hacia los distintos departamentos y niveles jerárquicos del centro universitario (especialización) y con los demás agentes participantes: Empresas, asociaciones y Universidad.
- Creación y adaptación de soportes informáticos de consulta e intercambio de conocimiento e innovación.

La diferencia fundamental entre el modelo tradicional de Biblioteca y el nuevo modelo (Centro de Información) para el centro adscrito, está sobre todo en que no es el usuario el que se dirige exclusivamente a adquirir la información (modelo documentalista tradicional) sino que es el propio Centro de Información el que "ofrece" al usuario (personal de administración, investigador, Departamentos, Áreas etc.) toda la información que estime conveniente, siendo el propio usuario el que decida que información puede serle o no útil. Uno de los pilares fundamentales de la formación sobre todo en post-grado, es y debe ser, el formar a los profesionales para que tengan capacidad de convertir la información (conjunto de datos) en conocimiento, y segundo como ya afirmaba Viedma J.M.,¹⁴ "...los conocimientos son hoy en día la principal fuente de ventajas competitivas sostenibles"... y lo siguen siendo.

Además, como afirma Churchman¹⁵ *"To conceive of knowledge as a collection of information seems to rob the concept of all of its life... Knowledge resides in the user and not in the collection. It is how the user reacts to a collection of information that matters."*, es decir creer que el conocimiento es información es un error ya que el conocimiento reside en el usuario y no en el conjunto de datos que es lo que crea información, por lo que lo verdaderamente importante es ayudar al profesional activo "usuario" a aprender como analizar y estructurar dicha información para que le sea útil. No olvidemos que hoy día todos hablamos de "organizaciones inteligentes", del "valor de las personas" en dichas organizaciones y que este es el "principal activo" de la empresa, siendo el propio usuario el verdadero creador de conocimiento.

¹⁴ Gestión del conocimiento y del Capital Intelectual – 1998

¹⁵ (1971, p.10)

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

En relación a las **ventajas de potenciar las relaciones de la universidad con las asociaciones empresariales**, la primera ventaja es justamente evitar la duplicidad investigadora y de inversiones públicas mencionada anteriormente puesto que puede darse el caso –y económicamente sería absurdo- que la Universidad utilizara dinero público para adquirir una nueva máquina o material específico de laboratorio, cuando alguna asociación con la que colabora dispone ya de dichos medios, a parte de que se crearían otras ventajas importantes:

- a) Disminución de financiación pública y de duplicidad en inversión (eficiencia) para la Universidad puesto que las asociaciones colaborarían con la universidad en investigaciones específicas y dicho dinero “ahorrado”, podría utilizarse para otras investigaciones.
- b) Aprovechamiento de la experiencia y aprendizaje (es decir del Conocimiento) de los investigadores de las asociaciones en campos específicos. De este modo la denominada “curva de aprendizaje” sería aprovechada al máximo, puesto que la universidad no tiene que empezar de cero en la preparación, instalación y manejo de esas nuevas maquinarias y medios materiales para investigar.
- c) Eficacia en los resultados obtenidos puesto que las asociaciones- por su gran vinculación con las empresas de su sector y con los parques tecnológicos-, conocen las exigencias y necesidades de su propio mercado específico, por lo que se ofrecería al mercado lo que realmente necesita y en un menor tiempo.

Como podemos observar tanto las asociaciones como los centros adscritos tienen en su haber un gran potencial infrautilizado por falta de sinergia con la(s) universidad(es) de su región.

Por ejemplo: La Universidad Politécnica de Valencia dispone de un Centro de Apoyo a la Innovación, la Investigación y la Transferencia de Tecnología¹⁶, cuya función es –como su nombre indica- impulsar la Investigación y la Transferencia de Tecnología a las empresas.

Dicho centro ha intentado -con mayor o menor éxito- transmitir la investigación universitaria a las empresas, asesorando y apoyando en la gestión. Pero la realidad se impone: de hecho suele ocurrir que son los propios investigadores universitarios los que contactan con empresas ofreciendo su investigación a posibles empresas interesadas, por lo que dicho centro corre el riesgo de convertirse en un mero “tramitador administrativo” con plazos a cumplir.

¹⁶ Algunos lo conocen comúnmente como C.T.T. por su nombre originario.

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

Otro modo en que la Universidad está intentando en la Comunidad Valenciana el acercamiento al mundo empresarial es la denominada C.P.I¹⁷, tratando de captar la atención de aquellos empresarios que estén dispuestos a apostar por la innovación y dispongan de las capacidades y recursos suficientes para integrarse en esta nueva ciudad, pero marginando –sin darnos cuenta- a aquellos que quisieran y no disponen de los recursos necesarios, y no olvidemos que en la Comunidad Valenciana son muchas las Pymes y microempresas que por desgracia están en esta situación.

Quizá sea porque estamos empezando la casa por el tejado. Quizá la Universidad tiene en sus manos la llave para la creación de sinergias con el mundo empresarial -mediante la creación de interfaces con sus centros adscritos y asociaciones empresariales- y esté desaprovechando una oportunidad de oro para conocer realmente lo que quieren y necesitan los empresarios en innovación; sean grandes, medianas o incluso Microempresas. **La imaginación, el conocimiento y la creatividad no tienen límites.... ¡ Que tampoco lo tengan las empresas valencianas !... y tampoco las de la región gallega.**

En definitiva las Universidades deben concienciarse de que ya no tienen la exclusividad que tenían en otros años dorados sobre conocimiento e innovación. En estos nuevos tiempos, para la Universidad las empresas han de ser un cliente más y deben asumir el hecho de que el cliente decide que y con quien realizar operaciones comerciales –en nuestro caso de innovación- .

Por ello la Universidad debe seguir los patrones marcados por el mercado:

1. Identificación de los clientes que pretende conseguir averiguando cuáles son sus necesidades innovadoras y sus capacidades, **no por ver si es un cliente "interesante" sino más bien "interesado"**.
2. Crear un objetivo innovador por atender y exceder sus necesidades y expectativas, elevando permanentemente el nivel de satisfacción para conseguir su lealtad, que debe medirse en términos de cómo los clientes (es decir las empresas) vuelven a adquirir innovación nacida en el seno universitario.
3. La universidad debe tener visión de futuro: Un cliente satisfecho en innovación es un cliente que recomendará a otros para que adquieran innovación. Para ello la universidad debe asumir una actitud proactiva que consista en definir y difundir la visión de que la universidad está orientada al apoyo innovador de las organizaciones.

En definitiva, la universidad debe aprender a conocer las necesidades y preferencias tanto de sus clientes actuales como potenciales, para poder anticiparse a dichas necesidades, satisfacerlas y, posteriormente, captar sus fidelización con el

¹⁷ Ciudad Politécnica de la Innovación

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

fin de mejorar lo mejorable y ofrecer al mercado lo que realmente pide en innovación. En términos coloquiales; hay que desvivirse por el cliente.

Ello implica de nuevo que la Universidad tenga como objetivo vigilar su entorno competitivo innovador para diferenciarse en excelencia innovadora y en la excelencia *en el trato*. Resumiendo: *"Hay que mimar a nuestros clientes y saber en todo momento cómo nos perciben"*. Pero: *¿Cómo saber las necesidades del mercado en Innovación?, ¿Cómo contactar con ellos?, y sobre todo... ¿Cómo hacer que se interesen por la Universidad y crear fidelidad innovadora con ella?*

Sería en este punto donde las asociaciones empresariales y los centros adscritos harían que estas frases no quedaran en meros tópicos, ayudando al profesional, -y en definitiva a la Universidad; cada uno en su campo de acción-, ofreciendo una formación adecuada, material investigador y sobre todo experiencia investigadora, y por ende ofreciendo información innovadora de primera mano del mercado empresarial y con un continuo "Feedback" entre el mundo empresarial (sea del tamaño que sea), las asociaciones, los centros adscritos y sobre todo... ¡¡¡ a la región y su Universidad !!!.

Pero hay que decir que este **cambio estructural en las organizaciones empresariales para crear una verdadera sinergia con la Universidad a nivel de innovación no es fácil de realizar**, puesto que la tecnología que se genera se produce más a través de actividades tecnológicas a plena dedicación o a tiempo parcial que a través de actividades de investigación.

Las actividades tecnológicas se pueden describir como de *diseño, desarrollo o ingeniería de producto*, según sea la naturaleza de la actividad y el tipo de empresa¹⁸.

De hecho, Pavitt (1984) considera que existen cuatro formas básicas mediante las cuales se manifiesta el avance tecnológico de las empresas:

1. Los procesos de investigación formalizados de coste elevado.
2. Los procesos informales de difusión de información y de capacidades tecnológicas.
3. Determinadas externalidades, que cada empresa internaliza mediante procesos de *learning by doing* (aprender haciendo) y/o *learning by using* (aprender por el uso).
4. La adopción de innovaciones generadas por otras empresas incorporadas en bienes de capital y en inputs intermedios.

Como podemos observar –tanto para las universidades como para las empresas-, la innovación depende de la información¹⁹ y a su vez, esta la genera

¹⁸ Pavitt, K (1988): "Sectorial patterns of technical change. Toward a taxonomy and a theory", en Research Policy, vol. 13, North Holland.

¹⁹ Conjunto de datos que sirven para tomar una decisión E. De Miguel "Introducción a la Gestión (Management). Univ. Politécnica de Valencia.

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

aunque sea mediante mecanismos complejos, inciertos e imperfectos. Por ello aún queda mucho por hacer en el terreno de la política pública para difundir información pertinente sobre tecnologías e innovaciones y para incentivar el uso de la misma por parte, sobre todo, de las Pymes. De ahí la importancia de que exista una excelente sinergia entre la Universidad y las empresas con un flujo continuo de información fiable y constantemente actualizada en lo que respecta a las necesidades de innovación en la Comunidad valenciana.

No obstante este Feedback de comunicación de la información no serviría de nada si las empresas (al igual que la universidad) no se replantearan su estructura organizativa para que fueran verdaderamente un modelo de excelencia en Innovación. Por lo tanto: **¿que aspectos básicos debería de tener una empresa para ser definida como “excelente gestora en Innovación”?**

No ha sido fácil dar una respuesta puesto que hoy en día para cualquier organización, independientemente de su tamaño, estructura, madurez o del sector al que pertenezca; tienen dificultades de adaptación al entorno marcadas sobretudo por el proceso de cambio acelerado y de competitividad global en el que estamos inmersos, y en donde la liberalización de las economías y la libre competencia vienen a caracterizar un entorno dinámico –es decir con constantes cambios- y al mismo tiempo turbulento en cuanto a que un cambio en dicho entorno afecta no solo a la empresa o al sector al que pertenece sino incluso también puede llegar a afectar a otro u otros sectores.

Pero especialmente la organizaciones se están viendo profundamente afectadas por los cambios acelerados que se producen en innovación tecnológica, - en función de la importancia de esa nueva innovación tecnológica- puesto que por ejemplo un cambio tecnológico clave o importante, puede suponer que una empresa pase de ser la locomotora del sector a convertirse en una mera espectadora de los cambios que otras empresas de su sector realicen –perdiendo posiciones- y adaptándose a los cambios en vez de “anticipándose” a los mismos. La cosa se complica más aún cuando un cambio tecnológico importante en un sector puede llegar a afectar –como hemos dicho- a otros sectores distintos del originario de la innovación.

A pesar de este contexto, las empresas deben continuar asumiendo el protagonismo que les corresponde, logrando una continua mejora en su eficiencia, brindando productos en continua mejora y servicios de calidad. En definitiva “ser excelentes” en su campo.

Este término de “excelencia” empresarial no es nuevo. Ya fue propuesto en su día por Peters y Waterman en su gran conocida obra “En busca de la excelencia”²⁰, -que dio origen a la denominada “Teoría de la excelencia”-, desarrollada con el propósito de conocer los fundamentos gerenciales de las empresas que triunfan. Básicamente se formularon una serie de planteamientos, que pueden ser útiles

²⁰ Peters, Thomas J.; Waterman, Robert H. *En busca de la excelencia: lecciones de las empresas mejor gestionadas de Estados Unidos*. 4ª ed. Barcelona: Ediciones Folio, 1994



asociación galega
de ciencia rexional



XXXII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
OURENSE 16-18 NOVIEMBRE 2006

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

a la hora de conocer la Excelencia de las empresas de la Comunidad valenciana: ¿Por qué algunas empresas triunfan y otras fracasan?, ¿Cuál es la clave del éxito de la gestión empresarial?, ¿Qué pueden enseñarnos los ejemplos de empresas que triunfan? y en definitiva: ¿Qué es una empresa excelente? . Nosotros lo que hemos realizado es aplicar dichos criterios a las empresas de nuestra Comunidad y crear esta sinergia entre las Universidades, Asociaciones y el mundo empresarial.

De hecho, de todos estos planteamientos realmente existe una pregunta que nos llamó especialmente la atención sobre todo para intentar dar una respuesta a la actual situación de las empresas valencianas: **¿Qué debe hacer una empresa para ser "excelente"?**

Lo primero que observamos es que había que romper una mentalidad tradicional de lo que se entiende por excelencia. Muchos empresarios suponen que cuando hablamos de empresa excelente, triunfadora o exitosa nos referimos a que la empresa - al final del ejercicio económico- consigue unos mejores resultados económicos.

En principio es lógico que el éxito de una organización se mida en función de los resultados cuantitativos que alcanza - incluso algunos empresarios miden el éxito por el número de plantilla de trabajadores en su haber-; ahora bien, existen otros componentes organizativos -mas difíciles de tener en cuenta en una medición de excelencia- como son el estilo de dirección, la cultura o filosofía de la empresa sus personal y competencias, que pueden ser excelentes por sí mismos y no necesariamente desembocar en una satisfactoria cuenta de resultados. La clave está quizás, en que todos estos elementos están naturalmente interrelacionados y que ninguno prima sobre los demás y la "empresa excelente" es la que sabe utilizar estos componentes organizativos o cualitativos, por lo menos con igual énfasis que los cuantitativos. No obstante hay un factor añadido a tener en cuenta: El grado en que una empresa es capaz de innovar de modo propio o bien de adaptar innovaciones importantes en su organización.

Valga pues como premisa que una organización que busque la excelencia deberá esforzarse para satisfacer a todas aquellas personas que tienen algún interés legítimo en la organización, sus actitudes y logros: empleados, clientes, socios, proveedores y, la sociedad en general, -como debe ser-, pero teniendo en cuenta una nueva variable de suma importancia en este nuevo milenio: el grado en que esta, -la denominada organización inteligente-, se adaptará al entorno innovador puesto que hoy día dejar a un lado este aspecto puede ser la diferencia en un futuro próximo entre una organización exitosa y una empresa en quiebra.

El reto no es fácil. Las organizaciones son complejas por sí mismas a nivel organizativo y, en este contexto, la búsqueda de la sencillez y lo que Peters y Waterman denominan razonable, no parece una tarea fácil de practicar y menos en temas como Innovación Tecnológica. Además, resulta si cabe aún más complicado en un mundo que se caracteriza por una creciente competitividad a nivel global, la



DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

rapidez con la que se produce la innovación tecnológica, los procesos de trabajo en cambio continuo y las oscilaciones incesantes de las economías de los países.

Pero reconocer este reto ya es el primer paso para dirigir nuestros esfuerzos hacia la obtención de la excelencia empresarial. Y para conseguirlo podemos apuntar algunos aspectos a tener en cuenta para poder alcanzar dicha excelencia y optar incluso a ser galardonados con algunos de los reconocimientos ministeriales que la premian²¹, y que hacen que nuestra empresa vea reconocido socialmente el esfuerzo realizado.

Sin embargo debemos aclarar que conseguir este reconocimiento de excelencia no es la meta en sí; sino que el propio reto –y al final la satisfacción conseguida-, es dar aquellos pasos que hay que dar para recorrer el camino que como organización en busca de la excelencia tecnológica nos hemos marcado planificando la ruta fijada, y plasmándola mediante una guía o directrices que nos ayude siempre a no desviarnos del objetivo marcado²²; es decir: revisar y utilizar dicha guía para conocer nuestros progresos; sobre todo los tecnológicos.

Si pretendemos fijar unos objetivos con la finalidad de lograr unos resultados tecnológicos determinados²³, alinear y focalizar a toda la organización en el logro de dicha innovación tecnológica (la excelencia en la gestión de la innovación) y si, además pretendemos que dicho éxito sea compartido por todos los miembros de nuestra organización, motivando y haciendo que se sientan partícipes de un objetivo y unos resultados comunes; debemos fijar unos objetivos tecnológicos claros y transmitirlos a todos los grupos de interés: empleados, clientes, socios, proveedores y, también a la sociedad en general –en la medida que sea posible-, aunque no sean todos nuestros potenciales usuarios.

Normalmente las empresas miden el grado en que se ha realizado una buena planificación²⁴ a través de los resultados económicos y financieros obtenidos al final del ejercicio; de los resultados no económicos como pueden ser la cuota de mercado y los índices de éxito y también; según su capacidad de supervisar, entender, predecir y mejorar los posibles resultados clave del rendimiento de la misma.

Pero no olvidemos que hoy en día nos movemos en un entorno cambiante, en el que las organizaciones deben ser ágiles, flexibles y capaces de responder a dichos cambios, sobre todo a los cambios tecnológicos. Por ello, -y sin olvidar los objetivos anteriores- la empresa debe también prever²⁵, anticiparse y sobre todo

²¹ Premios “Príncipe Felipe” a la Excelencia empresarial, convocados por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

²² Lo que se conoce como Feedback

²³ Bien sea una mejora o una Innovación Tecnológica

²⁴ Proceso mental de deliberación que acaba en una decisión. Relaciona las decisiones de hoy con el futuro de la organización. Enrique De Miguel “Introducción a la Gestión (Management)” Universidad Politécnica de Valencia

²⁵ Conjeturar mediante señales e indicios aquellos que va a suceder.



asociación galega
de ciencia rexional

XXXII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
OURENSE 16-18 NOVIEMBRE 2006

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

“adaptarse” a las necesidades y expectativas tecnológicas que esperan de ella aquellos grupos que considera de su interés y ofrecer la innovación y calidad acorde a lo esperado y, por supuesto, analizar qué es lo que están haciendo otras organizaciones similares ante el mismo fenómeno tecnológico que marca las pautas del juego del mercado del momento.

Vigilar el entorno competitivo en I+D+i también es importante. Por ello, como hemos mencionado anteriormente, la información, que es un conjunto de datos que nos son útiles para tomar decisiones sobre cual es la innovación tecnológica por la que apostar- le ayudará a elegir, desarrollar e implantar la innovación adecuada en el momento justo.

Además, todo lo mencionado anteriormente; hará que la sociedad en general tenga una percepción de la organización como realmente una organización inteligente y excelente gestora de la innovación y una imagen de solidez. Pero esta imagen no debe quedar solamente en eso, en una imagen. Esta visión de la sociedad de nuestra empresa hay que trabajarla, organizarla y difundirla de un modo eficiente desde la pirámide del organigrama y que sea real y acorde a lo conseguido. De no ser así, es decir dar una imagen que no sea fiel a la realidad; hará más daño a la organización de lo que nos podemos imaginar no solo en el presente sino también en el futuro. Lo peor no es “perder un cliente” por no poder ofrecerle lo que desea sino, “defraudar a un cliente”, ya que este último transmitirá a otros potenciales clientes su desilusión ante una promesa incumplida.

Cierto es que en ambos casos perderemos el cliente, pero el primero será por ser sinceros con el y no poder ofrecerle lo que desea. Probablemente este cliente se irá a buscar la solución a sus problemas innovadores a otra empresa (o institución), pero hablará de nuestra organización como aquella que no tuvo la capacidad en ese momento para ayudarlo y que fue clara y sincera con el. El otro cliente –“el defraudado”- no solo se irá sino que además recomendará a otros clientes la no negociación con nuestra organización, por la desilusión y el tiempo y el dinero que se le ha hecho perder.

La causa-efecto de este acto de defraudar se multiplica cuando hablamos de innovaciones tecnológicas puesto que, suele haber al principio, -ante nuevos cambios tecnológicos que comportan un riesgo-, mayor desconfianza hasta que el propio cliente compruebe que dicha mejora o innovación ha sido beneficiosa para el.

Brevemente y para finalizar, diríamos que para que una empresa sea considerada “excelente gestora en Innovación”, también debería aplicar en su estructura organizativa –asesorada por la Universidad y/o asociaciones empresariales- los siguientes Principios de Excelencia:

- **Orientación del cliente hacia la innovación:** La mejor manera de baremar si estamos siguiendo el camino hacia la excelencia es a través del cliente puesto que este es el árbitro final de la calidad del producto y del

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

servicio realizado. Esta es la mejor forma de ofrecer calidad, una mejora constante y sobre todo de conseguir su fidelización hacia nuestra empresa.

- **Orientación hacia la innovación de la gestión de procesos y de la organización interna:** Para conseguir hacer realidad los objetivos que sobre innovación han sido marcados por la organización y elaborar sus estrategias innovadoras, las organizaciones deben contar con un sistema de gestión eficaz de innovación eficiente basado en las necesidades y expectativas de todos los grupos de interés y diseñado para satisfacerlas.
- **Orientación hacia la innovación de la gestión de procesos y de la organización interna:** Con la finalidad de implantar de forma sistemática las políticas, estrategias, objetivos y planes de la organización en materia de innovación tecnológica, debe de estar claro tanto los procesos a innovar así como los procedimientos de cómo se deben de realizar y alcanzar los mismos, es decir: de gestión. Por lo tanto será función de la alta dirección adoptar decisiones de forma clara, concisa y fiable ya que esta es la que dispone de la información suficiente no solo de la situación actual del entorno tecnológico, sino también de las expectativas tecnológicas claves, de sus grupos de interés y también de la competencia inculcando a todos los miembros de la empresa los valores y principios innovadores que conforman la cultura de la entidad.
- **Orientación al aprendizaje, desarrollo y a la formación de la innovación tecnológica:** No hay otra alternativa: si se pretende conseguir una mejora continua, una mayor creación de valor, una organización más ágil y estructurada, la obtención de productos y servicios cada vez más innovadores, un incremento de la competitividad, -todo ello aderezado con participación activa y constante de todos y cada uno de sus miembros-; la organización debe motivar e impulsar a las personas a ir más allá e invitarles a participar activamente del futuro, teniendo en cuenta que los errores no deben frenar el camino hacia la excelencia innovadora sino todo lo contrario, fomentando la capacidad de trabajar en equipo.
- **Orientación a la innovación y estrategias de alianzas:** Las empresas para culminar con éxito sus procesos innovadores, deben ser capaces de realizar una excelente gestión innovadora y tener en cuenta en dicha gestión que debería:
 1. Tener en cuenta la(s) tecnología(s) en las estrategias de búsqueda de competitividad.
 2. Aprender a organizarse para la innovación puesto que no cabe duda que la innovación es el resultado de un trabajo en equipo y multidisciplinar.
 3. Adecuar los recursos humanos a esta nueva forma de competir mediante: adaptación de las personas, trabajo en equipo, delegación de responsabilidades, formación continua, etc.
 4. Recurrir a la innovación tecnológica como instrumento de competitividad en todos los sectores ya que por ejemplo en la Comunidad Valenciana, existen muchas empresas familiares y con una histórica tradición. Las actividades tradicionales también

DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

necesitan apoyarse en el uso de la tecnología para permanecer en sus mercados y/o entrar en otros nuevos o incluso sectores emergentes.

5. Orientar la innovación para satisfacer las exigencias de nuestros clientes, bien sean éticas, normativas, culturales, y medioambientales y también las exigencias innovadoras del mercado internacional.
6. Aprender a gestionar la externalización
7. Arriesgarse a crecer creando nuevas empresas de base tecnológica.
8. Incorporar en su gestión y en sus procesos empresariales las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) que nos ayudará en la toma de decisiones estratégicas.
9. Aprender a proteger su propiedad industrial e intelectual, puesto que el acceso a mercados internacionales, la creación de nuevas empresas, la globalización y la apertura de los mercados laborales exigen cuidar los derechos sobre los logros científicos y tecnológicos, y la Universidad y/o asociaciones deberían ayudar a la(s) empresa(s) en dicha gestión y aprendizaje constante.
10. Recurrir a consultoras y servicios de ingeniería e innovación sobre todo para microempresas que no disponen de la capacidad ni de los recursos necesarios para realizarlo.

En definitiva: En la Comunidad Valenciana hemos pretendido que estas frases no fueran meros tópicos, y se está creando una estructura Universidad/ Asociaciones empresariales -> Centros Adscritos -> Empresas, ayudando al profesional, a las Pymes **y sobre todo a las Microempresas Valencianas**, a apostar por el cambio estructural que le ayude a innovar; ofreciendo un posterior asesoramiento y formación adecuada para aprender a manejar la información ofrecida y los resultados obtenidos en este proyecto mediante la red IMPIVA, y convertir su negocio en un verdadero excelente "Gestor de la Innovación y de la Tecnología", desarrollando, aplicando y transmitiendo I+D+i.

Tradicionalmente se decía: " *Mejor que dar pescado es enseñar a pescar*",... hoy día podríamos decir:

"En el mar de la información hay muchos y muy variados tipos de peces... si ya le enseñaste a pescar, enséñale ahora como saber que pez es el adecuado para el..."

... es decir I+D+i...



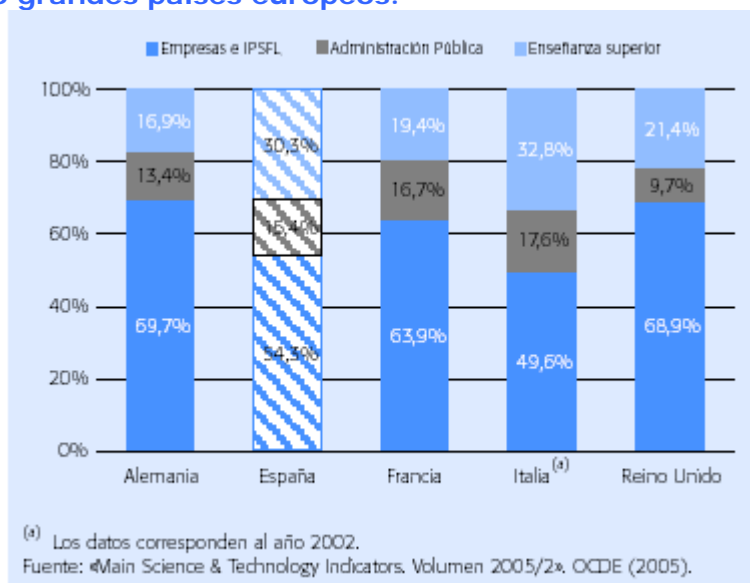
asociación galega
de ciencia rexional

XXXII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
OURENSE 16-18 NOVIEMBRE 2006

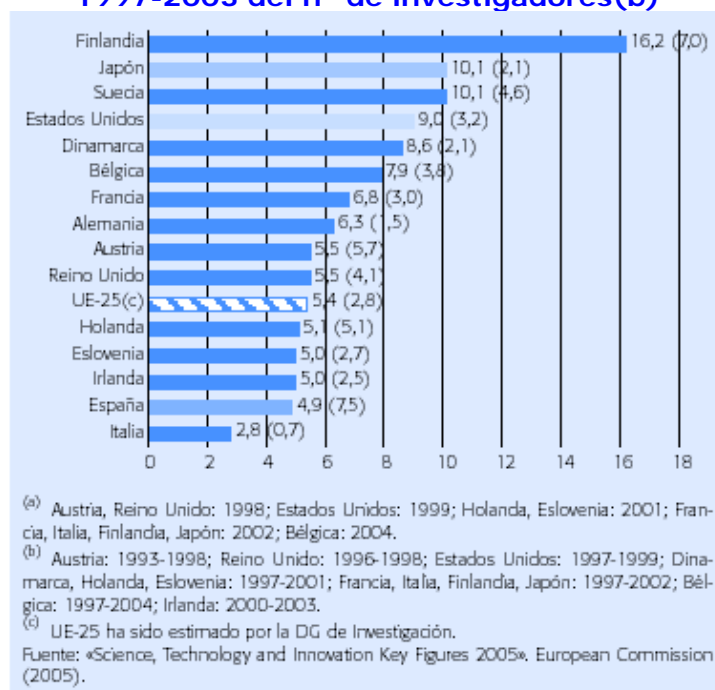
DESARROLLO DE REGIONES Y EUORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

ANEXOS DEL PAPER

(Gráfico 1) Distribución de gastos internos en I+D con respecto a los cuatro grandes países europeos.



(Gráfico 2) Número de investigadores en tanto por mil de la población activa en 2003 (a) (entre paréntesis tasa media de crecimiento anual 1997-2003 del nº de investigadores(b))



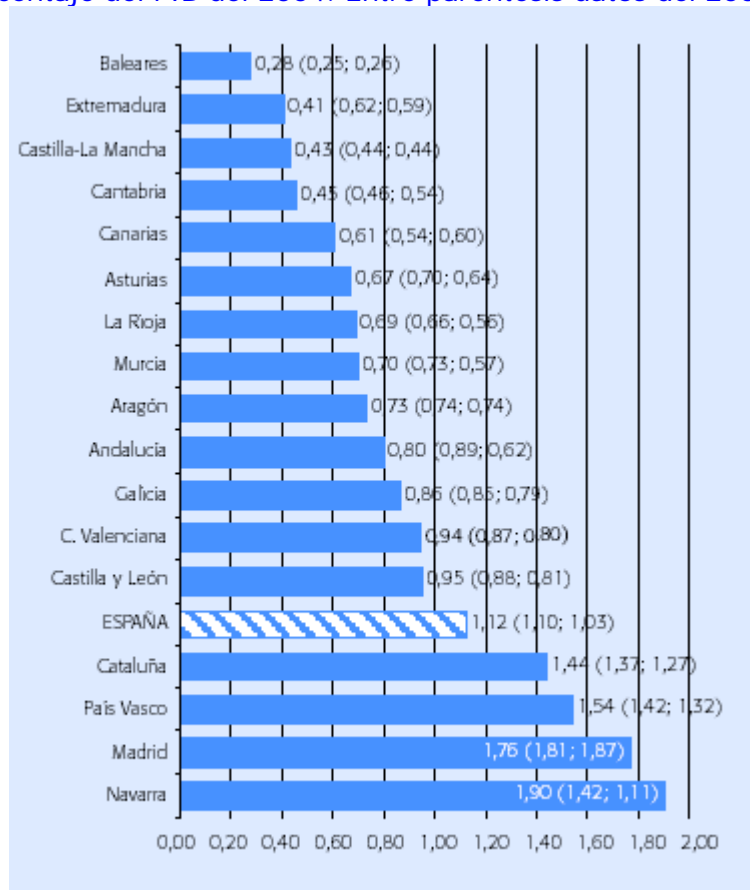


asociación galega
de ciencia rexional

XXXII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
OURENSE 16-18 NOVIEMBRE 2006

DESARROLLO DE REGIONES Y EURORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

(Gráfico 3) Gasto en I+D por Comunidades Autónomas
(en porcentaje del PIB del 2004. Entre paréntesis datos del 2003, 2002)



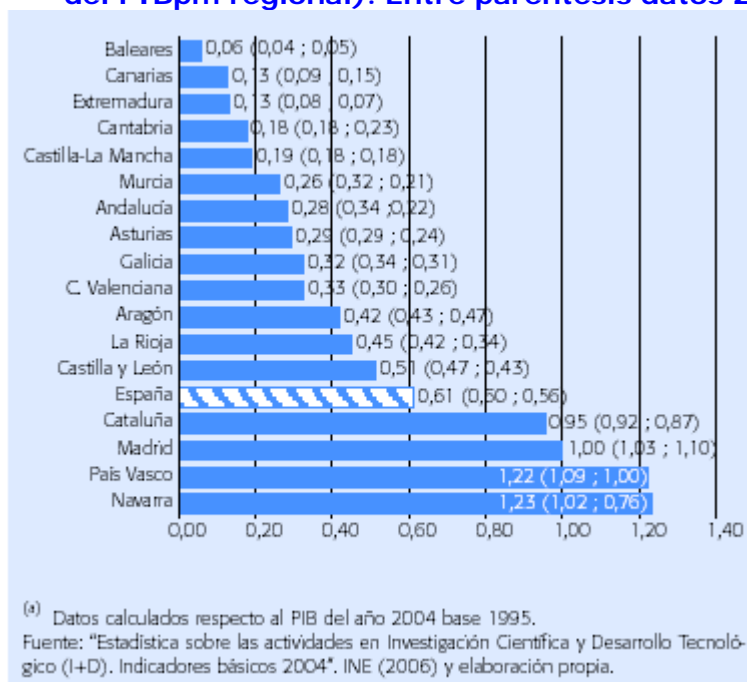


asociación galega
de ciencia rexional

XXXII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
OURENSE 16-18 NOVIEMBRE 2006

DESARROLLO DE REGIONES Y EURORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

(Gráfico 4) Esfuerzo en I+D de las empresas de las comunidades autónomas. 2004 (gasto en I+D ejecutado por las empresas en porcentaje del PIBpm regional). Entre paréntesis datos 2003,2002



(Gráfico 5) Ayudas del Plan Valenciano de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (PVIDI) 2001-2006 ¹

		miles de €
2003		Importe de las ayudas ²
Total		186.181
Programas generales		97.979
Progreso General de la Ciencia		35.872
Recursos humanos de investigación		4.690
Proyectos de I+D		5.307
Infraestructuras científico-técnicas		23.875
Acciones especiales		1.999
Innovación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología		36.112
Recursos humanos de investigación		573
Proyectos de I+D		2.656
Infraestructuras científico-técnicas		265



asociación galega
de ciencia rexional

XXXII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
OURENSE 16-18 NOVIEMBRE 2006

DESARROLLO DE REGIONES Y EURORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

Soporte a la innovación tecnológica	31.327
Acciones especiales	1.290
Sociedad de la Formación y el Conocimiento	25.996
Recursos humanos de investigación	163
Proyectos de I+D	1.381
Soporte a la innovación tecnológica	24.452
Programas sectoriales	86.837
Salud y Calidad de Vida	27.690
Recursos humanos de investigación	73
Proyectos de I+D	6.324
Infraestructuras científico-técnicas	16.134
Soporte a la innovación tecnológica	110
Acciones especiales	8
Ayudas a centros de investigación	5.040
Agroalimentación	47.959
Recursos humanos de investigación	262
Proyectos de I+D	5.395
Infraestructuras científico-técnicas	2.496
Soporte a la innovación tecnológica	28.310
Acciones especiales	379
Ayudas a centros de investigación	11.116
Medio Ambiente	4.798
Proyectos de I+D	1.743
Infraestructuras científico-técnicas	518
Soporte a la innovación tecnológica	1.203
Acciones especiales	12
Ayudas a centros de investigación	1.322
Infraestructuras y Ordenación del territorio	1.205
Proyectos de I+D	1.205
Cultura y Sociedad	3.254
Recursos humanos de investigación	49
Proyectos de I+D	1.228
Acciones especiales	67
Ayudas a centros de investigación	1.909
Socioeconomía	1.932
Proyectos de I+D	1.247
Soporte a la innovación tecnológica	228
Acciones especiales	82
Ayudas a centros de investigación	375



asociación galega
de ciencia rexional



XXXII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
OURENSE 16-18 NOVIEMBRE 2006

DESARROLLO DE REGIONES Y EURORREGIONES. EL DESAFÍO DEL CAMBIO RURAL

Otras actuaciones de I +D+I	1.364
Programas propios	1.364
Proyectos de I+D	1.218
Soporte a la innovación tecnológica	146

Fuente: Consellería de Empresa, Universidad y Ciencia. Secretaría Autonómica de Universidad, Ciencia y Tecnología.

¹ Estructura programática y ámbitos de interés del PVIDI 2001-2006

² Presupuesto ejecutado.