

# LOS PORTALES DE CONOCIMIENTO COMO HERRAMIENTA DE INNOVACION Y COMPETITIVIDAD. EL CASO DE CEGEA EN EL ÁMBITO DEL COOPERATIVISMO AGRARIO

Elies Seguí Mas. ([eseguim@upvnet.upv.es](mailto:eseguim@upvnet.upv.es))  
Gabriel García Martínez. ([gagarmar@esp.upv.es](mailto:gagarmar@esp.upv.es))

CEGEA, Centro de Investigación y Especialización en Gestión de Empresas Agroalimentarias  
Universidad Politécnica de Valencia.

## 1. LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: EL CONTEXTO SOCIAL ACTUAL.

### 1.1. EL CONOCIMIENTO COMO RECURSO CRÍTICO.

Nadie duda que en la actualidad vivimos inmersos en plena *sociedad del conocimiento*. Más allá de definiciones, resulta posible identificar en la sociedad actual ciertos fenómenos que evidencian la importancia creciente del conocimiento frente al resto de los factores generadores de riqueza (el capital, la mano de obra o los recursos naturales). El conocimiento tiene un papel esencial en el desarrollo social y económico, ya que su generación, transmisión y utilización se manifiestan como fuente de poder y de productividad (Castells, 1997). Por otra parte, la trascendencia del conocimiento en la sociedad no es en absoluto novedosa y cabe reconocer que ya fue destacada por numerosos clásicos de múltiples disciplinas, desde filósofos como Aristóteles hasta economistas como Alfred Marshall.

En el contexto descrito surge la gestión del conocimiento de la empresa como factor clave de su competitividad, cuestión que ha sido tratada abundantemente en la literatura empresarial de la última década. El entorno actual, globalizado y con un cambio tecnológico acelerado, obliga cada vez a gestionar más y mejor los recursos de las organizaciones. Lógicamente, siendo el conocimiento un factor crítico en el paradigma descrito, resulta razonable pensar que la administración del *conocimiento* será una de las respuestas con mayor potencial teórico para

responder a los actuales retos sociales. En este contexto es donde irrumpe con fuerza como disciplina la *Gestión del Conocimiento*. Siguiendo a Lundvall (1994), “la economía moderna tiene en el conocimiento su recurso fundamental y -consecuentemente- el aprendizaje se convierte en su proceso más importante”. En este sentido, el aprendizaje de los individuos y de las organizaciones ante una sociedad en cambio acelerado se convierte en un aspecto crítico (Senge, 1990).

El conocimiento -al contrario que otros bienes tangibles- crece en cantidad e intensidad con su uso, circulación y difusión entre los miembros de la sociedad. Algunos autores sostienen que la ventaja competitiva más importante de las sociedades del futuro estará basada en su capacidad de utilización del conocimiento, especialmente el tácito (Nonaka y Takeuchi, 1995). Como consecuencia de estos hechos se despierta un interés en las organizaciones por el conocimiento, su identificación y medida (Kaplan y Norton, 1997) y en definitiva su adecuada gestión (Davenport y Prusak, 2001).

Al mismo tiempo, el fuerte desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) está permitiendo la aparición de nuevos métodos, técnicas y herramientas viables económicamente que facilitan y apoyan los procesos de gestión del conocimiento. En un intervalo muy breve de tiempo se han realizado numerosas experiencias para la captura, almacenamiento, difusión y reutilización de conocimientos explícitos de una organización que van mucho más allá del simple almacenamiento y puesta a disposición de información.

## **1.2. LA INNOVACIÓN Y LOS GRUPOS DE I+D COMO GENERADORES DE CONOCIMIENTO.**

En el entorno económico descrito el conocimiento es el activo que aporta más valor dentro de la cadena de valor de los productos y servicios de una empresa. De este modo, la innovación (tanto de productos, como de procesos o de sistemas organizativos) se ha convertido en la vía fundamental para que las empresas sobrevivan en un marco de creciente competencia, mayor

desregulación y acelerados cambios tecnológicos. De hecho, la innovación ha pasado de ser un fenómeno individual (reducida al ámbito científico) a ser una actividad empresarial (Microsoft, Wall-Mart, etc.). La explicación es sencilla ya que tanto en el pasado como en la actualidad, la innovación siempre ha contado con incentivos para las empresas debido a las rentas de monopolio que genera sobre la base de explotar un producto o servicio de forma única durante un determinado periodo de tiempo. Por lo tanto, quedan evidenciadas las íntimas relaciones entre innovación y competitividad.

La obtención de innovación pasa, principalmente, por la inversión en intangibles como la I+D, la formación, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la cartera de clientes, etc. Así, en primera instancia, la 'imperiosa' necesidad de nuestras empresas por innovar procede directamente del descenso de las economías de escala de producción. Estos son los principales motivos de la fuerte irrupción de los intangibles en los procesos de creación de valor.

Consecuentemente, el papel de los centros y grupos de investigación pasa a ser crítico en la competitividad de las empresas y de los territorios con éstas se vinculan. Teniendo en cuenta que los presupuestos públicos sufragan la mayor parte de los gastos de investigación de nuestro país, cabría incidir en que los resultados de los distintos centros cumplieran con sus *nuevas* responsabilidades sociales. Especialmente importante resulta ejercer esta responsabilidad en un contexto empresarial formado mayoritariamente por pequeñas empresas (dotadas con reducida capacidad de innovación). De esta forma, la los centros de investigación parecen abocados a ganar un mayor protagonismo como garantes de la innovación empresarial de amplios conjuntos de empresas.

Así, durante los últimos años, se han promulgado diversas leyes y normativas relacionadas con la calidad de nuestras universidades y nuestros centros de investigación. Más allá de su resultado, parece claro que la voluntad gubernamental es adecuar a los centros de

investigación a la nueva realidad y garantizar la mejor transferencia de conocimientos hacia el conjunto de la sociedad. Necesariamente, una mayor transferencia de innovaciones hacia nuestro tejido empresarial lo hará más competitivo, al tiempo que le permitirá adoptar estrategias de diferenciación frente a la todavía usual competición en costes (insostenible frente a la competencia de los países en desarrollo).

En el caso de nuestro grupo de investigación, CEGEA, fuertemente vinculado al cooperativismo agroalimentario, se ha realizado una reflexión alrededor de cómo mejorar la gestión de nuestro conocimiento científico. El objetivo de la misma consiste en conseguir un mayor rendimiento (*mayor valor*) y una mayor calidad en la transferencia científico-técnica hacia las empresas de los sectores relacionados.

Por lo tanto, nuestra primera responsabilidad radica en gestionar óptimamente el conocimiento científico técnico del grupo de investigación. En este sentido -y de forma restringida a los procesos de los servicios de CEGEA- el presente estudio considera que la creación de un portal de conocimiento para los miembros del grupo ofrece numerosas oportunidades para el incremento de la eficacia y de la eficiencia de las tareas.

En conclusión, las nuevas oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y de la comunicación, deben ser aprovechadas por los grupos de investigación para ofrecer un mayor número de innovaciones a la sociedad. De eso dependerá buena parte de su competitividad.

### **1.3. La gestión del capital intelectual en las organizaciones de la economía social.**

La sociedad del conocimiento donde estamos inmersos requiere de la participación para poder disponer más eficientemente de información y de comunicación entre sus miembros. Lógicamente, la participación facilita claramente la gestión del conocimiento ya que permite

compartir y reutilizar el mismo. Consecuentemente, el compromiso con la participación debe aumentar la corresponsabilidad y la autoorganización en la empresa. Además, en el caso de la economía social, empresas como las cooperativas son sociedades participativas por ley. Así, conceptualmente, la filosofía fundacional de la economía social y la gestión del capital intelectual de una organización se encuentran para buscar ventajas competitivas propias y sostenibles. Este es un campo sobre el que ya se han realizado interesantes aportaciones teóricas (VARGAS, 2002, etc.).

Como se ha manifestado anteriormente, la aplicación práctica de la gestión de los activos intangibles e intelectuales en las empresas españolas es un fenómeno muy limitado. Además, el contexto en el que la gestión de los intangibles se puede realizar dentro de las cooperativas y organizaciones de la economía social tiene una problemática específica, por sus particulares características que las diferencian de las denominadas empresas de capitales. Sin embargo, cabe destacar que algunas han participado de esta corriente vanguardista en el ámbito de la gestión, realizando además importantes aportaciones prácticas.

En este sentido, Mondragón Corporación Cooperativa (MCC) es uno de los ejemplos más representativos. Desde un punto de vista global destaca la diversidad de actividades de las empresas que componen MCC (DORRONSORO, 1999 y SARATXAGA, 1999).

## **2. ACTIVIDADES EN EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN.**

El concepto de *portal de conocimiento* parece el instrumento más adecuado para apoyar los procesos de trabajo de un grupo de investigación, por ser éstas dispersas en su ámbito, ubicación y momento. Por lo que respecta a la estructura del mismo, existen evidencias

científicas de que la *gestión del conocimiento orientada a procesos* ha resultado en la práctica más efectiva.

## **2.1. PROCESOS DE NEGOCIO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN.**

A pesar de resultar evidente, conviene enfatizar que un grupo de investigación tiene en el *conocimiento* la materia prima fundamental para ofrecer sus servicios al entorno socioeconómico que lo acoge. Así, en la actualidad, CEGEA gestiona su conocimiento básicamente mediante los equipos de trabajo que se forman para desarrollar sus servicios de consultoría. Obviamente, una mejora en la gestión del conocimiento se debería trasladar a un incremento de la *rentabilidad social* del grupo y también a la aparición de nuevas oportunidades. En esta línea ya existen diversas iniciativas en marcha, como por ejemplo, el *proyecto PICCA* (Portal de investigación y conocimiento en contabilidad y administración de empresas) o el portal de la ANECA.

Por lo tanto, el objetivo de este apartado es definir –en primer lugar- los procesos de CEGEA para después evaluar el impacto de las potenciales herramientas de un portal sobre cada actividad. El método que se utilizará para la evaluación de las funciones será un QFD, instrumento proveniente de la gestión de calidad. De este modo, será posible establecer tanto que funciones poseen más valor para los procesos propios de CEGEA, como cuales serían las fases idóneas para el desarrollo del proyecto.

A continuación se exponen la descripción general de los dos principales procesos que desarrolla CEGEA: la consultoría de formación y la de asesoría científico-técnica. Ambos procesos se han desagregado en sus actividades principales (11 y 9 respectivamente) El detalle de estos procesos se describe en los puntos siguientes.

|                                           |
|-------------------------------------------|
| <b>ACTIVIDADES COLABORACIÓN FORMATIVA</b> |
|-------------------------------------------|

1. Definición de la colaboración con empresas (*cartera de servicios*).

2. Promoción de los servicios en las empresas y organizaciones del sector (*acción comercial*).
3. Definición de los objetivos de la tarea formativa, configuración del programa y tipo de certificado a ofertar (fase a distancia y/o presencial).
4. Actualización y aprobación de los programas (CFP).
5. Lanzamiento de la publicidad (\*).
6. Realización de matrículas y seguimiento del alumno.
7. Elaboración de materiales didácticos.
8. Adquisición de materiales didácticos.
9. Desarrollo del programa. Tutorías/Clases y Evaluaciones.
10. Organización de la clausura.
11. Evaluación interna final.

#### **ACTIVIDADES COLABORACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA**

1. Definición de la colaboración con empresas (cartera de servicios).
2. Promoción de los servicios en las empresas del sector (acción comercial).
3. Toma de contacto con la empresa y definición de las metas y objetivos de la colaboración.
4. Redacción del convenio de colaboración.
5. Firma del contrato y emisión de la primera factura (CTT).
6. Desarrollo del proyecto de colaboración.
7. Revisiones y reuniones periódicas.
8. Elaboración informe final y emisión de la segunda factura (CTT).
9. Evaluación interna del proyecto de investigación.

### **3. EL PORTAL DE CONOCIMIENTO Y SUS FUNCIONES.**

Como ya se ha indicado, la gestión del conocimiento está poniendo actualmente un importante énfasis en identificar metodologías e instrumentos que permitan administrar los intangibles responsables de la mayor parte del valor añadido en los bienes y servicios que generamos

(Davenport y Prusak, 2001). Los modernos métodos de gestión están provocando que los tradicionales equipos de trabajo evolucionen y que la transmisión de conocimientos, experiencias, habilidades, etc. necesite de instrumentos complementarios de interacción más allá del trabajo en equipo *in situ* (en el mismo lugar y en el mismo momento). Es decir, la ejecución de procesos que involucran áreas geográficas dispersas y que pueden realizarse mediante tareas asíncronas, tienen en un portal de conocimiento una herramienta fundamental.

El objetivo es claro: *conservar y multiplicar* el conocimiento disponible en la organización de forma que sea posteriormente aplicable. El concepto de portal proviene de una evolución del *web site*, conceptualizada por Gartner Group en 1999. Pese a no proponer un modelo simple de portal, Gartner Group sí que identificó cinco principales funciones comunes a cualquier configuración posible. Así, un portal debía contar con una función de noticias, con herramientas de referencia, con búsqueda en la web, con acceso a compras *on line* y con alguna capacidad de comunicación interactiva (e-mail, chat, etc.). En definitiva, un portal de conocimiento para evaluadores de la calidad universitaria debe satisfacer las siguientes especificaciones:

- Facilitar la gestión de las evaluaciones.
- Identificar a cada uno de los participantes en sus procesos.
- Identificar, capturar, almacenar, difundir y reutilizar los conocimientos disponibles, así como los resultados producto de la aplicación de la evaluación.
- Generar indicadores de la actividad realizada y de los resultados del portal.
- Controlar el acceso a la información en función del perfil del usuario.
- Enviar mensajes automáticos a determinados usuarios en función de los eventos que sucedan (novedades, encuestas, etc.).
- Publicar contenidos.
- Formar *on line*.

### **3.1. ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE UN PORTAL DE CONOCIMIENTO.**

El diálogo es la forma de colaboración más antigua, simple y productiva de comunicación entre los seres humanos, independientemente de la tecnología empleada. Por lo tanto, un portal de conocimiento debería potenciar el diálogo entre los usuarios y entre las distintas disciplinas científicas (Lebinger y Collins, 2001; Brockman, 1996). En definitiva, el portal nunca será útil si sus potenciales usuarios no dialogan, por lo que resulta necesario planificar cómo vencer las dificultades y aprovechar las oportunidades que representa la implantación de esta herramienta.

Sin embargo, el diálogo entre personas no está exento de dificultades; barreras que se trasladan en numerosas ocasiones al ámbito de los instrumentos de interacción humana, como es el caso de los portales de conocimiento. Asimismo, afortunadamente también existen numerosos puntos de apoyo que pueden permitir motivar la participación del usuario y la generación de oportunidades. Entre las principales barreras a la interacción en un portal se han identificado las resistencias al cambio organizativo, la falta de tiempo, el excesivo volumen de trabajo y la dificultad para la búsqueda de información. Todas ellas son agentes culturales que han de ser consideradas tanto en la fase de diseño como en la de implantación. Por otro lado, la optimización del tiempo y del esfuerzo necesario para realizar las actividades de la evaluación de la calidad universitaria, la búsqueda de mayor autonomía y la inquietud por aprender, son puntos de apoyo para el éxito del portal. Evidentemente, un portal de conocimiento bien diseñado debe planificar su desarrollo afianzándose en los puntos de apoyo y venciendo las barreras descritas. El objetivo debe ser convertir el portal en un instrumento atractivo para sus potenciales usuarios, de forma que éstos difundan, compartan y reutilicen sus conocimientos, experiencias y habilidades.

### **3.2. DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES DEL PORTAL DE CONOCIMIENTO.**

En función de las especificaciones sugeridas en los puntos anteriores se han definido las funciones de que debería disponer el portal. Su desarrollo debería escalar la implantación de las distintas funciones en un orden que tenga en cuenta su prioridad, el coste y la dificultad.

#### **3.2.1. REGISTRO DE LOS USUARIOS PARTICIPANTES.**

Esta función básica también se conoce con el nombre de *páginas amarillas* y consiste en una base de datos que mantiene de forma actualizada información relevante acerca de los usuarios con acceso al portal de conocimiento. Esta información relevante se introduce jerarquizada, estando su acceso restringido en función del perfil del usuario. La base de datos comprende los conocimientos, experiencias, habilidades, etc. de los usuarios registrados. Su virtualidad se evidencia cuando surge la necesidad de contar con una determinada persona que posea un conocimiento concreto. En este caso, al haber inventariado los conocimientos anteriormente, la búsqueda resulta más sencilla. Esta función también es útil para aumentar el sentimiento de pertenencia y para reconocer el origen y valor de una potencial aportación al portal.

#### **3.2.2. FORMACIÓN NO PRESENCIAL.**

Esta función del portal crea un espacio de aprendizaje especializado en economía social y cooperativa donde se vencen las barreras derivadas de la disponibilidad horaria y espacial. Es decir, el portal ofrecería mediante esta función mayor flexibilidad para el aprendizaje de sus usuarios, utilizando las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y permitiendo una oferta *a la carta*. De este modo, cada usuario goza de libertad de elección para determinar lugar, momento y ritmo del aprendizaje. Los puntos de apoyo en los que se debería apoyar esta función son los contenidos periódicamente actualizados, una alta interactividad con los tutores responsables de la formación y un uso fácil. Esta función debe permitir la comunicación con el tutor, la búsqueda de contenidos en bases documentales, el acceso a guías de evaluación, servicios de ayuda y la participación en foros.

### 3.2.3. FOROS.

Permitirían el diálogo asíncrono entre usuarios con intereses comunes. Es decir, esta función persigue la reutilización del conocimiento existente y la creación de nuevo conocimiento mediante la difusión de ideas, experiencias, etc. El foro resulta especialmente útil para plantear dudas que son resueltas por otros usuarios con mayores conocimientos o experiencias. Además, esta función reafirma el sentimiento de comunidad, al tiempo que permite el reconocimiento de las aportaciones realizadas por cada uno de los usuarios. El éxito o fracaso de la función dependerá de la adecuada segmentación del foro (los foros generalistas no suelen durar) y del interés de los usuarios por compartir y formarse.

### 3.2.4. APOYO A LOS PROCESOS DE TRABAJO EN GRUPO (WORKFLOW).

Esta función permite agilizar la gestión de los procesos de evaluación mediante la creación de un espacio virtual capaz de informar automáticamente a cada usuario de las actuaciones que se le requieren. Al mismo tiempo, la función también permitiría interactuar con los participantes sobre la metodología de la evaluación a realizar, confeccionar los documentos de trabajo e informes finales oficiales y controlar el acceso a la información según el perfil del usuario y el punto del proceso.

### 3.2.5. BASE DE DATOS DOCUMENTAL.

Esta función permite interactuar con información no estructurada (principalmente documentos) y también con información estructurada proveniente de bases de datos relacionales, etc. La información contenida en los documentos de una organización reúne abundante conocimiento organizativo. Estos documentos deben ser adecuadamente contextualizados y gestionados para que el conocimiento resulte útil a la organización. En el caso de la evaluación de la calidad universitaria, esta función debe permitir la identificación, el almacenamiento, la estructuración y la localización de documentos y datos de interés. También resulta útil para localizar otra información relacionada, como por ejemplo leyes, casos, manuales, etc.

### 3.2.6. BÚSQUEDA.

La sociedad del conocimiento es también la sociedad de la saturación informativa. La gran cantidad de información disponible ha trasladado el problema desde el acceso a la información al filtrado de la misma (encontrar la información que se requiere puede suponer mucho esfuerzo). Por lo tanto, el portal debe disponer de una función de búsqueda para ofrecer a cada usuario la información requerida de una forma eficiente. El motor de búsqueda a utilizar deberá estar diseñado *ad hoc* según los contenidos habituales en materia de evaluación de la calidad universitaria. Una mejor utilización de esta función hace recomendable una organización coherente de los contenidos, el uso de mapas de la web y un uso fácil y cómodo de la herramienta.

### 3.2.7. SERVICIOS DE AYUDA.

La complejidad ya señalada de los procesos de evaluación de la calidad universitaria convierten en habitual que sus participantes se encuentren a menudo con situaciones novedosas o difíciles de resolver. Es en estas ocasiones cuando una función de ayuda resulta de mayor utilidad. Por lo tanto (y no exclusivamente circunscrita a situaciones extremas) el portal deberá contar con determinados servicios de ayuda. Cada uno de los temas de ayuda que se pudieran proponer se concretaría con la creación de un grupo de expertos en el tema. La identificación de expertos puede responder a diversos modelos (desde la autorregulación hasta la propuesta del administrador), debiéndose aplicar el que resulte coherente con la naturaleza final del portal.

### 3.2.8. FUNCIÓN DE IDEAS Y SUGERENCIAS.

Un objetivo primario del portal de conocimiento es incentivar la comunicación entre los miembros del grupo de investigación. En este sentido, una comunicación eficaz requiere de retroalimentación por parte del receptor (*feed-back*). En el caso del portal, lógicamente, la retroalimentación deberá incentivarse mediante sus funciones, puesto que es la fórmula que permite en mayor medida recoger la *voz del cliente* respecto al diseño y a los contenidos del

portal. Por lo tanto, el desarrollo de esta función redundará tanto en una mejor adaptabilidad de los contenidos a los usuarios como en una más sencilla *usabilidad* de la herramienta. Esta función podría implementarse mediante el envío de correos electrónicos al administrador del portal, la realización de encuestas a los usuarios, etc. El tiempo de respuesta desde que se produce la sugerencia hasta que se contesta, hace posible evaluar esta función.

#### 3.2.9. NOTICIAS.

La implementación de una función de noticias en el portal de conocimiento facilitaría la comunicación periódica a los usuarios de las novedades producidas en el portal, al tiempo que se fomentan las visitas intencionadas (no aleatorias). Además, atendiendo al perfil de cada usuario, la comunicación de noticias se podría personalizar buscando una mayor adaptabilidad de la información al usuario. La función de noticias se implementaría mediante el envío regular de correos electrónicos (diferenciados según el perfil de usuario). Especialmente recomendable para que la función resultara más atractiva (y para que el aprendizaje fuera más efectivo) sería añadir consultas de los usuarios a expertos, identificar *buenas prácticas* o provocar encuentros virtuales entre los usuarios donde éstos compartieran sus conocimientos y experiencias.

#### 3.2.10. ZONA DE OCIO.

Con carácter complementario el portal podría incluir una función que proporcionara ciertas necesidades de ocio de los usuarios (en tanto en cuanto el ocio es una necesidad humana destacada). El objetivo de esta función consistiría en promover mayores relaciones entre los usuarios, favorecer el aprendizaje divergente, estimular la creatividad, etc. Su puesta en marcha requerirá de la colaboración de los usuarios para presentar temas relacionados con el desarrollo técnico, científico, etc. Sus contenidos estarán referidos a juegos, anécdotas, humor, metáforas, etc. que puedan contribuir a los objetivos señalados.

### 3.2.11. EDITORIAL.

El valor del portal de conocimiento estará claramente vinculado al nivel de las relaciones que consiga entre los usuarios. Sin embargo, la calidad del portal también vendrá determinada por el nivel de las aportaciones que en él se realicen. Por lo tanto, el esfuerzo en actualizar los contenidos y los filtros existentes para la publicación fijará en gran medida la calidad del portal. Por lo tanto, una función editorial en el portal de conocimiento puede garantizar un nivel de calidad de acuerdo a los estándares predefinidos. La implementación de esta función requiere de la formalización de un *Comité Editorial* que evalúe las informaciones del portal de acuerdo a criterios validados por los círculos profesionales y académicos vinculados a la evaluación de la calidad universitaria. La función tendrá como objetivo añadido el confeccionar reviews del estado del arte, con el objetivo de simplificar la información relevante en determinadas áreas del portal.

### 3.2.12. ENLACES.

La información se puede estructurar de acuerdo a distintos criterios, pero resulta evidente que nunca existirá una única organización de sus componentes más o menos jerarquizada. En este sentido, ya se han realizado numerosas aportaciones sobre las ventajas de estructurar la información siguiendo un criterio *hipertextual*, relacionándose sus componentes con cualquier otra información con la que tenga algo en común (Cornellà, 2000). Esta es la estructuración dominante en Internet en los contenidos accesibles mediante Web y sus vínculos hipertextuales. Consecuentemente, parece lógico que un portal de conocimiento debiera facilitar la organización de la información de forma que la localización de la información para el usuario se resolviera en el menor número posible de *clicks*. El principal problema radica en que cada persona realiza sus búsquedas de forma distinta, por lo que esta función permitiría multiplicar las relaciones entre los elementos que componen el portal, de forma que aumentara la probabilidad de localizar una determinada información.

### 3.2.13. INDICADORES.

Cualquier aspecto de la gestión requiere de métricas para poder evaluar su desarrollo en el tiempo. Además, pueden convertirse en una oportunidad de mejora para el portal y para el conjunto de la organización. La función de indicadores pretende determinar una base de indicadores de frecuencias y de ciclos, centrados sobre la propia actividad del portal, sobre la planificación de sus funciones o sobre cualquier otro aspecto del que se desee ejercer una supervisión. Básicamente, este tipo de funciones suele centrarse en *indicadores de participación* (identificación de los participantes, valoración de opiniones, etc.), *indicadores de realización* (tiempos medios, etc.) e *indicadores de tendencias* (evolución de determinados aspectos de estudio). La organización de esta función suele realizarse, en función de los objetivos del portal, mediante la confección de cuadros de mando.

### 3.3. DISEÑO DEL PORTAL DE CONOCIMIENTO.

La descripción realizada de los procesos de trabajo del grupo de investigación y la enumeración de las potenciales funciones que podría desarrollar un portal de conocimiento obliga a planificar la implantación del mismo. De acuerdo a las barreras y puntos de apoyo definidos, parece recomendable una implantación progresiva de las funciones del portal de conocimiento, en orden a su contribución al apoyo de los procesos de evaluación y a su dificultad técnica. Además, un despliegue progresivo y reflexivo parece el mejor camino hacia el éxito.

En primer lugar, para el desarrollo de la implantación del portal se han analizado las funciones del portal y se ha evaluado su grado de apoyo a los procesos de evaluación definidos anteriormente. Una mayor correlación indica un mayor grado de apoyo al proceso y –por lo tanto- una mayor practicidad. En este sentido, la herramienta utilizada ha sido la de despliegue de la función de calidad (QFD) o *casa de la calidad*. La medición del impacto de cada función del portal se ha establecido tras la evaluación realizada mediante pases de cuestionarios a los potenciales usuarios del mismo (uno por cada proceso de trabajo). Los resultados obtenidos ahorrasen resumidos en las siguientes tablas:

| ACTIVIDADES COLABORACION FORMATIVA<br>IMPACTO ESTIMADO DE LA FUNCIÓN                                             | A. REGISTRO DE LOS<br>USUARIOS PARTICIPANTES | B. FORMACION NO<br>PRESENCIAL | C. FOROS  | D. APOYO A LOS PROCESOS<br>DE EVALUACION<br>(WORKFLOW) | E. BASE DE DATOS<br>DOCUMENTAL | F. BUSQUEDA | G. SERVICIOS DE AYUDA | H. FUNCION DE IDEAS Y<br>SUGERENCIAS | I. NOTICIAS | J. ZONA DE OCIO | K. EDITORIAL | L. ENLACES | M. INDICADORES |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------|
| 1. Definición de la colaboración con empresas ( <i>cartera de servicios</i> ).                                   | 3                                            | 0                             | 0         | 0                                                      | 0                              | 0           | 2                     | 3                                    | 2           | 0               | 1            | 0          | 1              |
| 2. Promoción de los servicios en las empresas y organizaciones del sector ( <i>acción comercial</i> ).           | 0                                            | 0                             | 1         | 2                                                      | 1                              | 1           | 2                     | 0                                    | 2           | 0               | 1            | 0          | 1              |
| 3. Definición de los objetivos de la tarea formativa, configuración del programa y tipo de certificado a ofertar | 1                                            | 1                             | 2         | 1                                                      | 1                              | 0           | 2                     | 3                                    | 1           | 0               | 1            | 2          | 1              |
| 4. Actualización y aprobación de los programas (CFP).                                                            | 0                                            | 0                             | 0         | 2                                                      | 2                              | 1           | 2                     | 0                                    | 0           | 0               | 2            | 0          | 0              |
| 5. Lanzamiento de la publicidad (*).                                                                             | 0                                            | 0                             | 0         | 2                                                      | 1                              | 1           | 1                     | 1                                    | 2           | 0               | 1            | 2          | 1              |
| 6. Realización de matrículas y seguimiento del alumno.                                                           | 3                                            | 0                             | 0         | 1                                                      | 0                              | 0           | 0                     | 1                                    | 0           | 0               | 0            | 0          | 3              |
| 7. Elaboración de materiales didácticos.                                                                         | 1                                            | 3                             | 1         | 2                                                      | 2                              | 1           | 1                     | 2                                    | 2           | 1               | 2            | 1          | 1              |
| 8. Adquisición de materiales didácticos.                                                                         | 0                                            | 0                             | 0         | 0                                                      | 0                              | 1           | 0                     | 1                                    | 1           | 0               | 2            | 1          | 0              |
| 9. Desarrollo del programa. Tutorías/Clases y Evaluaciones.                                                      | 1                                            | 3                             | 1         | 3                                                      | 2                              | 3           | 2                     | 2                                    | 1           | 1               | 2            | 1          | 2              |
| 10. Organización de la clausura.                                                                                 | 0                                            | 0                             | 0         | 0                                                      | 0                              | 0           | 0                     | 1                                    | 1           | 0               | 0            | 1          | 0              |
| 11. Evaluación interna final.                                                                                    | 2                                            | 0                             | 0         | 0                                                      | 0                              | 0           | 1                     | 1                                    | 0           | 0               | 0            | 0          | 3              |
| <b>IMPORTANCIA</b>                                                                                               | <b>69</b>                                    | <b>55</b>                     | <b>15</b> | <b>77</b>                                              | <b>39</b>                      | <b>32</b>   | <b>63</b>             | <b>83</b>                            | <b>52</b>   | <b>2</b>        | <b>52</b>    | <b>28</b>  | <b>71</b>      |
| <b>DIFICULTAD</b>                                                                                                | <b>1</b>                                     | <b>2</b>                      | <b>2</b>  | <b>2</b>                                               | <b>2</b>                       | <b>1</b>    | <b>2</b>              | <b>2</b>                             | <b>3</b>    | <b>3</b>        | <b>2</b>     | <b>2</b>   | <b>3</b>       |
| <b>IMPORTANCIA RELATIVA</b>                                                                                      | <b>4</b>                                     | <b>6</b>                      | <b>12</b> | <b>2</b>                                               | <b>9</b>                       | <b>10</b>   | <b>5</b>              | <b>1</b>                             | <b>8</b>    | <b>13</b>       | <b>7</b>     | <b>11</b>  | <b>3</b>       |

Figura 1: QFD Portal de conocimiento para CEGEA (proceso de formación).

| ACTIVIDADES COLABORACIÓN CIENTIFICO-TÉCNICA<br>IMPACTO ESTIMADO DE LA FUNCIÓN                | A. REGISTRO DE LOS<br>USUARIOS PARTICIPANTES | B. FORMACION NO<br>PRESENCIAL | C. FOROS  | D. APOYO A LOS PROCESOS<br>DE EVALUACION<br>(WORKFLOW) | E. BASE DE DATOS<br>DOCUMENTAL | F. BUSQUEDA | G. SERVICIOS DE AYUDA | H. FUNCION DE IDEAS Y<br>SUGERENCIAS | I. NOTICIAS | J. ZONA DE OCIO | K. EDITORIAL | L. ENLACES | M. INDICADORES |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------|-----------------|--------------|------------|----------------|
| 1. Definición de la colaboración con empresas ( <i>cartera de servicios</i> ).               | 3                                            | 0                             | 1         | 0                                                      | 3                              | 3           | 2                     | 2                                    | 1           | 0               | 3            | 3          | 2              |
| 2. Promoción de los servicios en las empresas del sector ( <i>acción comercial</i> ).        | 2                                            | 0                             | 1         | 2                                                      | 3                              | 1           | 2                     | 2                                    | 1           | 0               | 2            | 2          | 1              |
| 3. Toma de contacto con la empresa y definición de las metas y objetivos de la colaboración. | 1                                            | 1                             | 1         | 0                                                      | 0                              | 0           | 1                     | 2                                    | 1           | 0               | 1            | 2          | 2              |
| 4. Redacción del convenio de colaboración.                                                   | 0                                            | 0                             | 0         | 1                                                      | 2                              | 2           | 2                     | 1                                    | 0           | 0               | 3            | 0          | 1              |
| 5. Firma del contrato y emisión de la primera factura (CTT).                                 | 0                                            | 0                             | 0         | 0                                                      | 0                              | 0           | 0                     | 0                                    | 0           | 0               | 0            | 0          | 0              |
| 6. Desarrollo del proyecto de colaboración.                                                  | 2                                            | 2                             | 1         | 3                                                      | 3                              | 2           | 2                     | 2                                    | 2           | 0               | 1            | 2          | 2              |
| 7. Revisiones y reuniones periódicas.                                                        | 0                                            | 1                             | 1         | 3                                                      | 1                              | 0           | 1                     | 2                                    | 2           | 0               | 0            | 0          | 3              |
| 8. Elaboración informe final y emisión de la segunda factura (CTT).                          | 0                                            | 0                             | 0         | 1                                                      | 0                              | 0           | 0                     | 0                                    | 0           | 0               | 0            | 0          | 1              |
| 9. Evaluación interna del proyecto de investigación.                                         | 0                                            | 0                             | 1         | 0                                                      | 0                              | 0           | 1                     | 1                                    | 0           | 0               | 0            | 0          | 3              |
| <b>IMPORTANCIA</b>                                                                           | <b>52</b>                                    | <b>14</b>                     | <b>6</b>  | <b>68</b>                                              | <b>94</b>                      | <b>52</b>   | <b>51</b>             | <b>62</b>                            | <b>27</b>   | <b>0</b>        | <b>68</b>    | <b>63</b>  | <b>93</b>      |
| <b>DIFICULTAD</b>                                                                            | <b>1</b>                                     | <b>2</b>                      | <b>2</b>  | <b>2</b>                                               | <b>2</b>                       | <b>1</b>    | <b>2</b>              | <b>2</b>                             | <b>3</b>    | <b>3</b>        | <b>2</b>     | <b>2</b>   | <b>3</b>       |
| <b>IMPORTANCIA RELATIVA</b>                                                                  | <b>8</b>                                     | <b>11</b>                     | <b>12</b> | <b>3</b>                                               | <b>1</b>                       | <b>7</b>    | <b>9</b>              | <b>6</b>                             | <b>10</b>   | <b>13</b>       | <b>4</b>     | <b>5</b>   | <b>2</b>       |

Figura 2: QFD Portal de conocimiento para CEGEA (proceso de asesoría C-T).

El despliegue realizado mediante esta herramienta jerarquiza las funciones en orden a su contribución, pero este criterio no puede ser el único para la toma de decisiones. Hay que tener en cuenta también los costes de desarrollo y de mantenimiento de las distintas funciones del portal, ya que su mayor o menor dificultad recomendará su implantación más o menos rápida.

| FUNCIÓN                                         | Importancia | Dificultad | Fase |
|-------------------------------------------------|-------------|------------|------|
| 1. Registro de los usuarios participantes.      | 1           | 2-3        | 1    |
| 2. Formación no presencial.                     | 2           | 2-3        | 2    |
| 3. Foros.                                       | 3           | 2          | 3    |
| 4. Workflow de apoyo a los procesos de trabajo. | 1           | 1-2        | 1    |
| 5. Base de datos documental.                    | 1           | 2          | 1    |
| 6. Función de búsqueda.                         | 2           | 2          | 2    |
| 7. Servicios de ayuda.                          | 2           | 2-3        | 2    |
| 8. Función de ideas y sugerencias.              | 1           | 3          | 1    |
| 9. Noticias                                     | 2           | 1-2        | 2    |
| 10. Zona de ocio                                | 3           | 2          | 3    |
| 11. Editorial                                   | 2           | 1-3        | 2    |
| 12. Enlaces                                     | 2           | 2-3        | 2    |
| 13. Indicadores                                 | 1           | 3          | 1    |

A partir de la información generada anteriormente sobre el grado de contribución esperado por cada función (el beneficio previsto) y la dificultad de su implantación, se ha desplegado la implementación progresiva del portal de conocimiento según las tres etapas principales que aparecen en la tercera columna de la tabla.

#### 4. CONCLUSIONES.

La oportunidad de utilizar un portal de conocimiento para apoyar los procesos de trabajo del grupo de investigación parece evidente en el contexto definido. No obstante, en objetivos tan amplios, resulta necesario realizar un esfuerzo de concreción sobre las principales aportaciones que una herramienta de este tipo puede ofrecer. En ese sentido, el diseño propuesto para el portal de conocimiento presenta una serie de oportunidades que cabe destacar:

1. **Agiliza la gestión de los servicios de asesoramiento científico-técnico**, mediante el establecimiento de un conjunto de indicadores automáticos de seguimiento, publicando y distribuyendo automáticamente convocatorias, resoluciones, informes, formación de comités, etc.
2. **Apoya las actividades de los procesos de trabajo en grupo**, reduciendo el esfuerzo y el tiempo necesario, mediante la apertura de espacios virtuales de planificación y la realización de los procesos principales del Plan.
3. **Identifica, formaliza y difunde buenas prácticas**. Mediante la formalización de comunidades de prácticas donde participan expertos que identifican y formalizan los procedimientos más eficaces y eficientes para realizar las actividades de la evaluación. Éstas posteriormente pueden incorporarse al conjunto de flujos de trabajo automatizados.
4. **Facilita la resolución de problemas operativos**. Estableciendo “servicios de ayuda” atendidos por expertos que son notificados automáticamente por el sistema de la entrada de una solicitud y su respuesta es enviada también automáticamente al interesado, quedando visibles las preguntas y las respuestas como fuente de información y conocimiento para toda la comunidad.
5. **Incrementa la capacidad de formación y divulgación de conocimientos** relativos a la economía social y el cooperativismo. Facilita el desarrollo de un perfil profesional en el ámbito de los servicios de consultoría científico-técnica. Mediante el establecimiento de un sistema de formación no presencial, la apertura de foros informales para comunidades de interés, la disponibilidad de enlaces a recursos de interés en la red y motores de búsqueda en los recursos internos y externos.
6. **Promueve el conocimiento mutuo y el sentido de pertenencia** de sus participantes. Mediante el establecimiento de fichas personales (*páginas amarillas*) que incorporan

información general pública, privada de uso personal, tal como la evaluación de sus actividades de investigación, y confidencial, como su experiencia y aportaciones de uso exclusivo para el equipo directivo del grupo. La capacidad de publicar (editorial) artículos, libros o experiencias también apoya esta oportunidad.

**7. Facilita el reconocimiento a la participación y la calidad de las aportaciones.**

Mediante el establecimiento de indicadores relativos a la participación y al valor de las aportaciones de las personas que participan en el grupo, lo que fomenta a su vez la participación.

**8. Permite compartir conocimientos con otras partes interesadas.** Mediante la apertura de áreas del portal a personas interesadas de otras organizaciones.

## 5. BIBLIOGRAFIA.

BROCKMAN, J. (1996): La tercera cultura. Más allá de la revolución científica. Tusquets Ediciones. Barcelona.

CASTELLS, M. (1997): La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Alianza Editorial. Madrid.

DAVENPORT, T. H., PRUSAK, L. (2001): Conocimiento en acción. Pearson Education. Buenos Aires.

DORRONSORO, I.: "La educación como motor para la creación de actividad empresarial" en CLUSTER DEL CONOCIMIENTO: "Las sociedades del conocimiento". Ediciones PMP. Bilbao, 1999.

KAPLAN, R., NORTON, D. (1997): Cuadro de mando integral (The Balanced Scorecard). Gestión 2000. Barcelona.

LEBINGER, J., COLLINS, H. (2001): The one culture?, a conversation about science. The University of Chicago Press. Chicago.

LUNDVALL, B.A., JOHNSON, B. (1994): The learning economy. Journal of Industry Studies, nº 2, pp. 23-42.

NONAKA, I., TAKEUCHI, H. (1995): The knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. Oxford University Press. New York.

SARATXAGA, K.: "El saber hacer como base de la innovación" en *Cluster del conocimiento*: "Las sociedades del conocimiento". Ediciones PMP. Bilbao, 1999.

SENGE, P. (1990): Fifth Discipline: The Age and Practice of the Learning Organization. Century Business. London.

VARGAS, A.: "De la participación a la gestión del conocimiento y del capital intelectual: reflexiones en torno a la empresa cooperativa.". CIRIEC-España, abril 2002, nº 40, pp. 123-140.