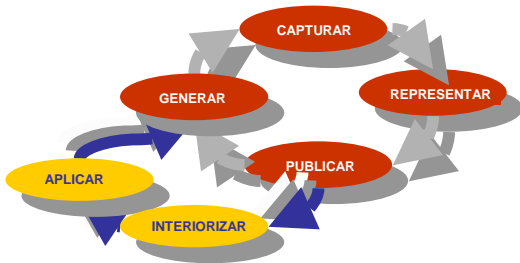


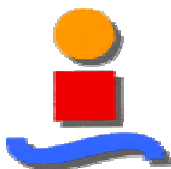
---

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA  
PARA LA INCORPORACIÓN DE  
LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO  
EN PYMES  
Y VALIDACIÓN MEDIANTE  
UN CASO PRÁCTICO**

---



Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla  
Ingeniería de Organización Industrial  
Dpto. de Organización Industrial y Gestión de Empresas



Realizado por:

**Dña. Silvia M<sup>a</sup> Sánchez Ceballos**

Tutor:

**D. Juan M. González Ramírez**

Sevilla, Junio 2004

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL  
CONOCIMIENTO EN PYMES Y VALIDACIÓN MEDIANTE UN CASO PRÁCTICO**

---

**ÍNDICE**

---

<b>1. Presentación</b>	<b>1</b>
<b>2. Objetivos e Interés</b>	<b>3</b>
<b>3. Análisis del estado del arte</b>	<b>4</b>
3.1 Conceptos básicos	4
3.2 Origen y Evolución de la GC	9
Teoría del Recurso y las Capacidades	13
Aprendizaje Organizativo	16
3.3 Estado Actual y Tendencias de la GC	17
Los Activos Intangibles y el Capital Intelectual	17
Objetivos de la Gestión del Conocimiento	24
Conocimiento Explícito y Conocimiento Tácito	25
El Ciclo del Conocimiento y el Valor de la Circulación	28
Las aplicaciones prácticas	30
La GC en España. Situación actual y evolución previsible	32
<b>4. Metodología</b>	<b>37</b>
4.1 Metodología para la aplicación de GC en Pymes	37
Planificación	37
Elementos de Entrada	38
Descripción de la metodología	40
Calendario para la Aplicación	55
4.2 Transferencia de la metodología a una Pyme. Validación	55
Objetivo	55
ACTIVIDAD 1: Recogida de información de la empresa	57
ACTIVIDAD 3: Aplicación de la metodología	61
ACTIVIDAD 4: Resultados	64
ACTIVIDAD 5: Respuesta cuestionario. Validación	105
<b>5. Conclusiones</b>	<b>107</b>
<b>6. Bibliografía</b>	<b>111</b>

---

**ANEXOS**

---

## 1. Presentación

---

Actualmente, la Innovación constituye un concepto clave en la empresa moderna que apuesta no sólo por la permanencia, sino por la mejora continua y el aumento y sostenibilidad de la competitividad.

Consciente de esta situación, el **Instituto Andaluz de Tecnología** (IAT), cuya misión es mejorar la capacidad competitiva de las empresas, los profesionales y las organizaciones, facilitando su acceso a las actividades de investigación y desarrollo tecnológico e impulsado los procesos de innovación y mejora continua, realiza proyectos encaminados al desarrollo de nuevas metodologías que hagan posible la incorporación de modernos sistemas de gestión en las empresas andaluzas.

Uno de estos proyectos, aprobado en el año 2003, perseguía introducir una gestión eficaz del conocimiento interno/externo en la pequeña y mediana empresa andaluza con el fin de obtener el máximo valor añadido de ese conocimiento.

La inexistencia de herramientas y metodologías específicas para el logro de este objetivo, unida a mi estancia como becaria en el Departamento de Formación y Gestión del Conocimiento del IAT, cuyas acciones están encaminadas al incremento del capital humano de las organizaciones, hace que me propongan participar en el proyecto que además llegaría a ser el objeto de mi proyecto fin de carrera.

Con la tutela de D. Juan Manuel González Ramírez, Director del Área de I+D+I del IAT y con la colaboración de Dña. Luisa Arana Rueda, directora del Dpto. de Formación y Gestión del Conocimiento, hemos desarrollado una novedosa metodología para la introducción de la gestión del conocimiento en PYMES, metodología que será validada en una pyme andaluza en el contexto del proyecto aprobado.

La empresa en la que se desarrolló la aplicación, y que ha permitido la validación de la metodología diseñada, es una organización real. No obstante, por motivos de confidencialidad, no se menciona en este trabajo su razón social, ni se aportan datos acerca de la misma que pudieran desvelar información interna y privada. Por este motivo, se le ha asignado a la empresa el nombre ficticio de “PRODEMSA”.

---

## 2. Objetivos e Interés

---

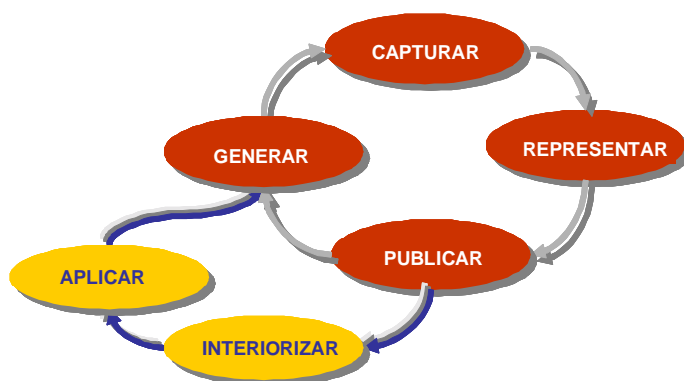
El objetivo principal de la metodología a desarrollar en el presente proyecto es introducir la Gestión del Conocimiento en pequeñas y medianas empresas para mejorar su capacidad competitiva.

Una de las principales tendencias en el mundo empresarial es la que lleva a las organizaciones a ser más ágiles cada día y a tener una mayor capacidad para cambiar sus operaciones al ritmo que marca el mercado.

La preocupación de trasfondo es la velocidad y la flexibilidad en todos los ámbitos de la actividad de la empresa, impuestas por la necesidad de mantener una ventaja competitiva en un mundo de rápidos cambios.

La Gestión del Conocimiento es, en definitiva, la gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización. La mayoría de estos intangibles tienen que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la generación, captación, estructuración y transmisión de conocimiento. Por lo tanto, la Gestión del Conocimiento tiene en el aprendizaje organizacional su principal herramienta.

La Gestión del Conocimiento es un concepto dinámico o de flujo. Es un



conjunto de procesos y sistemas que permiten que el Capital Intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de resolución de problemas de forma

eficiente, con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

---

## 3. Análisis del estado del arte

---

### 3.1 Conceptos básicos

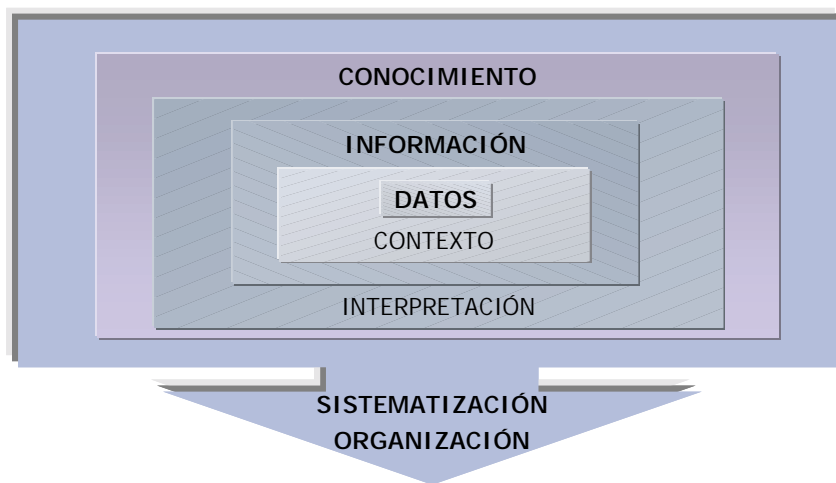
En la Gestión del Conocimiento existen una serie de conceptos aparentemente similares que dificultan su entendimiento, por lo que es conveniente concretar y definir con el fin de manejar un lenguaje común.

Cuando se habla de conceptos básicos inmediatamente se evoca los términos *dato*, *información* y *conocimiento* y cuál es la diferencia entre estos. Una primera aproximación es pensar que los datos están localizados en el mundo y el conocimiento esta localizado en agentes (personas, organizaciones...), mientras que la información adopta un papel mediador entre ambos.

Según Davenport y Prusack (1999) un **dato** es un conjunto discreto, de factores objetivos sobre un hecho real, es decir una reseña cuantitativa y/o cualitativa de sucesos y atributos. Un dato no dice nada sobre el porqué de las cosas, y por sí mismo tiene poca o ninguna relevancia o propósito. Los datos son importantes para las organizaciones ya que son la base para la creación de la información.

**Información** es una agrupación de datos estructurados y asociados a un contexto, en definitiva un mensaje, normalmente bajo la forma de un documento o algún tipo de comunicación audible o visible. La información tiene significado (relevancia y propósito). Transformamos datos en información añadiéndoles valor.

El **conocimiento** es una mezcla de experiencia, valores, información y “saber hacer” interpretado adecuadamente en un contexto determinado, que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, con el objeto de ser útil para la acción. El conocimiento se deriva de la información ya que es información unida a experiencia, contextualizada en un entorno y tiempo determinados y orientada a la acción.



### MEJORA CUENTA DE RESULTADOS

*Fig. 3.1.1 Datos, Información y Conocimiento. Mejora de la cuenta de Resultados  
(Fte: Elaboración propia)*

Las ventajas competitivas en el medio y largo plazo no proceden de la información, algo que en mayor o menor medida, será de acceso universal y no representará ningún valor diferenciador, sino del conocimiento, que es el grado de incorporación, sistematización y utilización de esa información en orden a mejorar los resultados de las empresas. Sobre la base de una misma información, el conocimiento puede ser múltiple, y, en consecuencia, aportar nuevos valores añadidos.

A diferencia de lo que sucede con la información, el conocimiento es intrínseco a las personas, y su generación ocurre como parte del proceso de

interacción entre las mismas. La información tiene poco valor por sí misma y sólo se convierte en conocimiento cuando es procesada por el cerebro humano. Aun así, no hay que perder de vista que la información –tanto la cuantitativa como la cualitativa– es una parte fundamental del conocimiento y, por tanto, gestionarla correctamente será condición necesaria si se desea llevar a cabo una Gestión del Conocimiento eficaz.



Fig. 3.1.2 Datos, Información y Conocimiento.  
(Fte: Dpto. Formación y GC del IAT)

También es fundamental considerar el aprendizaje, ya que es una consecuencia de la experiencia. Así, el **aprendizaje** es el proceso mediante el cual se integran conocimientos, habilidades y actitudes para conseguir cambios o mejoras de conducta. Por lo tanto, el aprendizaje es una acción, que toma el conocimiento como entrada y genera nuevo conocimiento.

Por último el concepto de **Gestión del Conocimiento** es el proceso de gestionar explícitamente los activos intangibles. Siendo los activos intangibles una serie de recursos que pertenecen a la organización, pero que



no están valorados desde el punto de vista contable, es decir todo aquello que una organización utiliza para crear valor, pero que no contabiliza.

En este proyecto se adopta la definición de Andreu, R. y Sieber, S. (1999)

***“Proceso que continuamente asegura el desarrollo y aplicación de todo tipo de conocimientos pertinentes en una organización, con objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas”***

Así, las características fundamentales del conocimiento son:

- Es personal y posee NATURALEZA SOCIAL, en el sentido de que se origina y reside en las personas, que lo asimilan como resultado de su propia experiencia.
- Sigue la “Ley de Rendimientos Crecientes”: **Crece exponencialmente** en la acción de **dar y compartir** y se **queda obsoleto** en la actitud de retener para el **uso individual**.
- Está unido a INFORMACIÓN, pero implica un nivel superior en su utilización. Requiere la aplicación en un CONTEXTO determinado en el que adquiere SIGNIFICADO. Es **Información unida a Experiencia y a Capacidad de Acción**.
- Es intangible, en cuanto se hace visible se convierte en información. Nace del pensamiento y la acción e impregna todas las actividades de una organización. Dadas sus características de intangibilidad es más **difícil de aislar, de empaquetar**.
- Sirve de guía para la acción de las personas.

- Es un proceso y un resultado, que a su vez se convierte en inicio del proceso. Impulsa a seguir conociendo.
- Los componentes del conocimiento y de la organización de cualquier empresa son:



*Fig. 3.1.3 Componentes del Conocimiento.  
(Fte: Dpto. Formación y GC del IAT)*

Estos componentes no tienen una “vida” aislada, sino que interactúan de forma constante, por lo que la acción sobre uno de ellos generará efectos diversos en todos los demás.

Estas características convierten al conocimiento en un cimiento sólido para el desarrollo de ventajas competitivas para la empresa.

### 3.2 Origen y Evolución de la Gestión del Conocimiento

Del mismo modo que tuvo lugar un punto de inflexión al producirse el cambio del tipo de sociedad con el paso de la “Era Agrícola” a la “Era industrial”, se está actualmente inmerso en un proceso similar de transición de la “Era Industrial” a la “Era del Conocimiento”. Estos cambios no se producen de forma instantánea sino que se van fraguando a medida que tienen lugar transformaciones tanto sociales como tecnológicas.

Durante la última década del siglo XX se vino creando un nuevo modelo de sociedad que poco tiene que ver con la sociedad industrial, nacida en los albores del siglo diecinueve. Se llama la sociedad del conocimiento, y se caracteriza porque se toma conciencia de la importancia del conocimiento como moneda de cambio.

Con el nuevo siglo ha tenido lugar la introducción de lleno en la sociedad del conocimiento. Cada día adquiere más valor el patrimonio intelectual, entendido éste como el conjunto de informaciones que reportan ventajas competitivas sobre los demás. El *saber hacer* siempre ha sido un activo altamente valorado en la sociedad y en las empresas, pero nunca como ahora, que también cobra suma importancia “saber lo que se sabe”.

La Gestión del Conocimiento se ha venido desarrollando en un contexto complejo, en el que cada día se avanza más en una nueva definición de la economía y la manera de hacer los negocios.

Este cambio esta condicionado por una serie de factores de fuerte presencia como son:

- ✓ **La globalización**, que interrelaciona las economías de zonas geográficamente dispersas mediante la internacionalización de las empresas, el flujo de capitales, bienes, servicios y personas, y la apertura de nuevos mercados.
- ✓ **Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)** especialmente Internet.
- ✓ La **tendencia** de las empresas e instituciones **a organizarse de forma más distribuida**, fomentando la aparición de redes geográficamente dispersas y descentralizadas.
- ✓ Una creciente intensidad en la **aplicación del conocimiento en la producción de bienes y servicios**.

Tradicionalmente, la ventaja competitiva de las empresas procedía de estrategias, identificadas por Porter, tales como:

- Liderazgo en costes, es decir, producir con costes más reducidos que la competencia a la vez que se eleva el volumen de ventas,
- Diferenciación, que consiste en posicionarse en el mercado con productos diferenciados de los de la competencia
- Focalización, estrategia que busca dirigirse a un mercado concreto, un perfil de consumidores determinado, etc.)

La nueva estrategia proporciona impredecibles ventajas competitivas a las empresas. Se llama **información** y, cuando ésta es interpretada y aplicada, adquiere el nombre de **conocimiento**. En concreto, la mayoría de los investigadores coinciden en que esta nueva ventaja competitiva procede de la creación, obtención, almacenamiento y difusión del conocimiento.

Actualmente se es plenamente consciente del valor estratégico que aporta la información y el conocimiento de la propia empresa, entendiendo por conocimiento de la organización su gestión y sus técnicas, de manera que

no se trata únicamente de utilizarlas como un medio para producir, sino como un producto que además es diferencial, puesto que es propio y exclusivo de cada organización. Esta es la verdadera novedad que aporta la situación actual. Las organizaciones no solamente “saben” sino que ahora además se tiene conciencia de ello, se va más allá de tener en consideración únicamente el “know how”.

La tecnología y los procesos son necesarios pero no son la clave de la Gestión del Conocimiento. La clave está en la propia información y ser conscientes de la ventaja competitiva que reporta dicha información si es tratada y distribuida, GESTIONADA.

Además del nuevo marco global de los mercados, que explica muchas de las nuevas tendencias sociales, hay tres razones específicas que pueden aportar algunas explicaciones a este fenómeno de polarización del conocimiento:

- Abundancia de información que se ha generado en la actualidad.
- Posibilidades de fácil acceso y distribución que las nuevas tecnologías proporcionan acerca de esta información.
- La determinación de gestionar esta información en orden a proporcionar un valor añadido al que la posee de un modo ordenado y sistemático.

No es, por tanto, el conocimiento en sí el que se ha erigido de golpe en el factor diferenciador de la competitividad de las empresas, si no la circulación de éste, la capacidad de los sistemas para generalizar su acceso hasta límites casi universales unida a la capacidad de las empresas para identificarlo, valorarlo y sistematizarlo de modo que se convierta en elemento de diferenciación y ventaja.

Las organizaciones han dado cuenta de que sus activos físicos y financieros no tienen la capacidad de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, y descubren que los **activos intangibles** son los que les aportan verdadero valor.

Los activos intangibles son una serie de recursos que perteneciendo a la organización, no están valorados desde un punto de vista contable. También son activos intangibles las capacidades que se generan en la organización cuando los recursos empiezan a trabajar en grupo; estas capacidades también se conocen como procesos o rutinas organizativas. En definitiva un activo intangible es todo aquello que una organización utiliza para crear valor, pero que no contabiliza.

Desde el punto de vista financiero existe un concepto que pretende, en cierto modo, asignar un valor contable a los intangibles, es el llamado fondo de comercio. El fondo de comercio es la diferencia entre el valor contable de la empresa y el precio pagado por ella en una adquisición de empresas. Es, en definitiva, una aproximación a la valoración de los intangibles de una empresa, pero en sí mismo no aporta nada (es un concepto estático), ya que únicamente se suele materializar en momentos de fusiones y adquisiciones de empresas. Lo ideal sería analizar como van evolucionando los intangibles en el tiempo, es decir, conocer si los activos intangibles en una organización aumentan o disminuyen entre periodos de tiempo comparables.

De esta forma, se puede enlazar con los conceptos desarrollados por la **Teoría de Recursos y Capacidades**. Esta teoría aparece en la década de los ochenta en el ámbito académico, y se puede considerar la precursora de la Gestión del Conocimiento, ya que se centra en analizar los recursos y las capacidades de las organizaciones como base para la formulación de su estrategia. La teoría basada en los recursos se encuadra dentro del

denominado Análisis Estratégico, y produce un giro del exterior al interior de la organización en el momento de analizar su situación estratégica.

A continuación se resumen brevemente los fundamentos de la Teoría de Recursos y Capacidades:

- Las organizaciones son diferentes entre sí en función de los recursos y capacidades que poseen en un momento determinado. Estos recursos y capacidades no están disponibles para todas las empresas en las mismas condiciones. Esto explica sus diferencias de rentabilidad.
- Los recursos y capacidades tienen cada vez un papel más relevante en la estrategia. La pregunta que hay que contestar es: qué necesidades puedo satisfacer, y no qué necesidades quiero satisfacer.
- El beneficio de una empresa es función de las características del entorno y de los recursos y capacidades de qué dispone.

### Teoría del Recurso y las Capacidades

La competencia de los mercados, las condiciones y factores tradicionales, como la mano de obra, el acceso a recursos financieros y la materia prima, ofrecen ventajas competitivas menores que en el pasado, es por esto que se ha venido exigiendo en los últimos tiempos que las empresas se planteen nuevos conceptos.

Cómo primer paso es necesario visualizar a la empresa como un conjunto de **recursos, capacidades y aptitudes centrales** heterogéneos que pueden utilizarse para crear una ventaja con relación a otras empresas del mercado.

Lo anterior supone que cada empresa tiene recursos y capacidades que no poseen otras empresas, al menos no en la misma combinación. Los recursos son la fuente de capacidades, algunas de éstas llevan al desarrollo de aptitudes centrales. Utilizando las aptitudes centrales, las empresas pueden desarrollar mejor sus actividades que sus competidores. En esencia, esta nueva panorámica basa la estrategia en términos de una posición competitiva única, más que en la eficacia operativa.

Para comprender mejor esta teoría es necesario definir los recursos, las capacidades y las aptitudes centrales que son la base de la ventaja competitiva.

### **RECURSOS**

Son los insumos en el proceso de producción de la empresa, que pueden ser tangibles o intangibles. Los recursos tangibles son los activos que se pueden ver y contar, la capacidad de pedir dinero prestado, las condiciones de su planta, etc. Generalmente el valor de los recursos tangibles se establece a través de los estados financieros. Los recursos intangibles van desde el derecho de propiedad intelectual, las patentes, las marcas registradas o dependen de ciertas personas con conocimientos prácticos, etc.

El valor estratégico de los recursos está determinado por el grado en que pueden contribuir al desarrollo de capacidades y aptitudes centrales y, finalmente, al logro de una ventaja competitiva.

Debido a que son menos visibles, y más difíciles de comprender o imitar, generalmente se utilizan los recursos intangibles como base de las capacidades y aptitudes centrales.



## **CAPACIDADES**

Representan la habilidad de una empresa para aprovechar los recursos que se han integrado en forma intencional para lograr una condición deseada

Las capacidades base de una empresa están dadas por las habilidades y conocimientos de sus empleados, por ello no se debe subestimar el valor del capital humano en el desarrollo y aplicación de las capacidades y obviamente en la creación de las aptitudes centrales. Algunas compañías han entendido que una de las ventajas competitiva más poderosas es el conocimiento absoluto. Algunas incluso consideran que el conocimiento es "la suma de lo que saben todos los empleados de una compañía y le da un margen competitivo en el mercado".

## **APTITUDES CENTRALES**

Como fuente de ventaja competitiva, las aptitudes centrales distinguen a una empresa en el nivel competitivo y reflejan su personalidad. Dichas aptitudes surgen con el tiempo a través de un proceso de organización que consiste en acumular y aprender a aprovechar los diversos recursos y capacidades. Como una habilidad para tomar acciones, las aptitudes centrales "... constituyen la esencia de lo que hace que una organización sea única por sus habilidades para ofrecer valor a los clientes durante un largo periodo"

No todos los recursos y capacidades de una empresa son estratégicos, es decir, que sirvan como fuente de ventaja competitiva, por ello es necesario que el administrador estratégico requiere conocer todos los recursos de su organización para utilizarlos en la creación de aptitudes centrales.

Existen cuatro criterios específicos que nos ayudan a determinar qué recursos y capacidades son aptitudes centrales.

- ✓ Valiosa: Ayuda a la empresa a neutralizar peligros o aprovechar las oportunidades
- ✓ Costosa de Imitar: las otras empresas no pueden desarrollarlas con facilidad
- ✓ Rara: son poseídas por algunos de los competidores actuales o potenciales
- ✓ Insustituible: no tienen equivalente estratégicos.

Si una capacidad cumple con estos cuatro criterios entonces estamos frente a una ventaja competitiva sostenible.

Existe otro marco de referencia para analizar los recursos y capacidades de las empresas a fin de descubrir las aptitudes centrales, el análisis de la cadena de valor.

Cadena de Valor: La cadena de valor se utiliza para identificar y evaluar los recursos y capacidades de la empresa. Estudiando sus actividades primarias y de apoyo, las compañías entienden mejor su estructura de costos y las actividades mediante las cuales pueden crear y captar valor.

## Aprendizaje Organizativo

Una vez analizada la importancia de los intangibles, es necesario recordar que la mayoría de ellos suelen estar basados en la información, el aprendizaje y el conocimiento. Es en este punto donde se puede enlazar la Teoría de Recursos y Capacidades con el **Aprendizaje Organizativo**. A través del aprendizaje individual y de procesos de captación, estructuración y transmisión de conocimiento corporativo, podemos llegar a hablar de aprendizaje organizativo.

El aprendizaje organizativo permite aumentar las capacidades de una organización, es decir, es un medio para que la empresa pueda resolver problemas cada vez más complejos. Cuando una serie de personas empiezan a trabajar en grupo, al principio se suelen producir problemas de coordinación, cuando pasa un tiempo, se van afinando los procesos y cada vez se realiza mejor la tarea. Esto es aprendizaje organizativo, aprender juntos a resolver problemas con una efectividad determinada.

Es, en realidad, la principal herramienta de la que se dispone para incrementar el capital intelectual de una organización

### 3.3 Estado Actual y Tendencias de la Gestión del Conocimiento

## Los Activos Intangibles y el Capital Intelectual

Actualmente se ha tomado conciencia de que el capital de las empresas ya no reside únicamente en su valor tangible, si no también en lo que se coincide en llamar capital intelectual, un nuevo valor que le proporciona una clara ventaja competitiva sobre las demás empresas y justifica la entre su valor de cotización en el mercado de valores y su valor contable.

Los componentes intangibles asumen un papel de elevada importancia, que permiten la obtención de **ventajas competitivas sostenibles** en el tiempo. En este sentido, intangibles tales como la cualificación de los empleados de una empresa estarán directamente relacionados con el valor de mercado de

la misma o el valor reflejado en su cotización bursátil, al margen del componente especulativo.

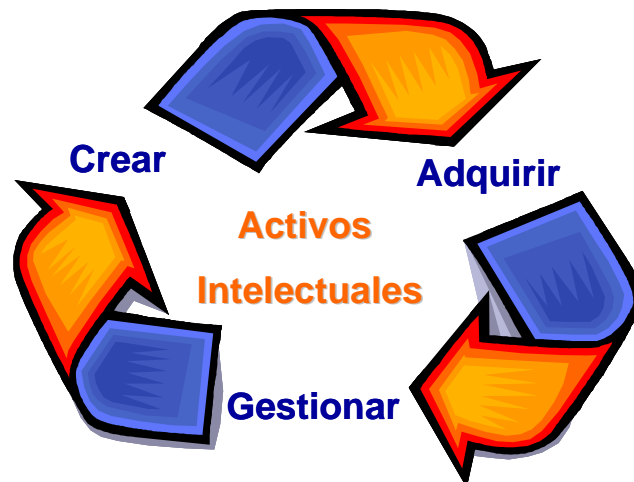
El **capital intelectual** se compone de múltiples factores que giran en torno a un nuevo concepto, el de la información o, mejor, el del conocimiento. Se trata de activos tan poco cuantificables, como la formación técnica o especializada de los empleados, su experiencia, los índices de fidelidad de sus clientes, la propiedad intelectual, las patentes, las nuevas formas de hacer negocios o las técnicas para captar nuevos clientes.

El Capital Intelectual se puede definir como la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan a una organización una ventaja competitiva en el mercado.

Esta definición integra Conocimiento Individual y Conocimiento Organizacional y lo vincula con el concepto de valor. El valor del Capital Intelectual es el grado en que los activos intangibles se pueden convertir en rendimiento económico para la empresa.

El Capital Intelectual se hace sinónimo de Capital y/o Recursos de Conocimiento con que cuenta una organización para llevar a cabo su estrategia y obtener resultados económicos.

La utilización del término Capital Intelectual permite diferenciar cualquier tipo de conocimiento de los integrantes de la organización de aquellos que resultan estratégicos para la consecución de resultados.



*Fig. 3.3.1 Activos Intelectuales  
(Fte: Dpto. de Formación y GC)*

El Capital Intelectual se estructura en tres categorías, denominadas Capital Relacional, Capital Estructural y Capital Humano. Los tres tipos de Capital se diferencian tanto conceptual como operativamente. No obstante, interactúan y son interdependientes, por lo que la influencia en una de ellos ejercerá acción sobre los demás.

- **El Capital Estructural** es el conocimiento que la organización consigue explicitar, sistematizar e internalizar y que en un principio puede estar latente en las personas y en los equipos de la empresa. La explicitación y estructuración del conocimiento permite una transmisión rápida de conocimientos, generando una espiral ascendente de conocimiento y mejora continua. Están incluidos todos aquellos conocimientos estructurados de los que depende la eficacia y eficiencia interna de la empresa, como pueden ser los sistemas de información y comunicación, la tecnología disponible, los procesos de trabajo, las patentes, los sistemas de gestión, etc.

Posibilita la generación de riqueza mediante la transformación del trabajo del capital humano. No es suficiente que la empresa cuente con un gran volumen de conocimiento y habilidades, sino que es necesaria una estructura que soporte y coordine la generación y

desarrollo de las ideas. Reúne todos aquellos mecanismos que pueden ayudar a los empleados a optimizar sus habilidades y posibilidades de innovación. Las empresas que se distinguen por su alto capital estructural son aquellas que propician la innovación, el trabajo en equipo, la formación de los empleados, la comunicación interna, etc. El Capital Estructural es, por tanto, lo que queda en la empresa cuando los empleados van a sus casas.

- **El Capital Humano** es, quizás, el más importante, por ser fuente de innovación y renovación estratégica. Engloba los conocimientos, habilidades y actitudes de las personas, así como la capacidad de aprendizaje y creatividad. Es la base de la generación de los otros dos tipos de Capital Intelectual y se potencia desarrollando las competencias de personas y equipos de trabajo.
- **El Capital Relacional** es el valor que tiene para la empresa el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior, como puede ser con los clientes, proveedores, aliados, competidores, etc. Así mismo representa la habilidad de la empresa para interactuar positivamente con la comunidad empresarial, y así estimular el potencial de creación de riqueza animando el capital humano y estructural. Hace referencia a elementos como la cartera de clientes, los proveedores, bancos, accionistas, las alianzas con terceros, las marcas comerciales y hasta la imagen de la empresa. Todos ellos, agentes externos a la empresa, pero reportan un valor cada día más importante. La imagen de la empresa es quizás uno de los activos que hoy día tenga una influencia más determinante en el valor de las organizaciones.

Dichos tipos de Capital interactúan y están interrelacionados entre sí, y a su vez se relacionan con la Gestión del Conocimiento ya que esta sería el conjunto de procesos y sistemas orientados a incrementar el Capital Intelectual.

Los procesos de interrelación entre los diferentes tipos de Capital de la empresa, han de tener un marco propicio y un sistema que garantice determinados aspectos:

- **Relación Capital Humano – Capital Estructural:** Debe potenciarse y mantenerse en un marco que promueva la conversión de conocimiento individual en conocimiento colectivo, por medio de su estructuración, mantenimiento y distribución, y transmitiéndolo por sistemas de socialización. Además se debe garantizar que el conocimiento colectivo revierta y enriquezca el desarrollo de las competencias de las personas.
- **Relación Capital Humano – Capital Relacional:** Debe conectarse a los individuos con el exterior para que incorporen nuevas perspectivas y convertir las competencias de los individuos en más y mejores relaciones con los clientes.
- **Relación Capital Relacional – Capital Estructural:** Debe darse convirtiendo en valor para los clientes, proveedores, otros agentes, etc., el conocimiento estructurado y promoviendo que en la base del conocimiento colectivo de la empresa haya una alimentación de conocimiento externo.

Los tres tipos de Capital Intelectual han de ser medidos y evaluados con el fin de ver qué necesidades y qué aportaciones puede obtener la organización, ya que el futuro de la misma depende de la gestión de estos activos intangibles.

Tanto el examen y análisis de los activos intangibles como la determinación de su existencia, su estado actual y, si es posible, su valoración, generará un volumen de información y conocimiento de la organización para, entre otras cosas, planificar acciones de mejora, alcanzar metas y objetivos, crear y ampliar la memoria organizacional, calcular un valor a la empresa, obtener

financiación, etc., además de permitir conocer mejor a clientes y proveedores, a posibles aliados e impulsar políticas de innovación exitosas.

El objetivo para la medición de los intangibles es definir claramente una colección de indicadores que, pudiendo ser generados de una manera sencilla, permitan mejorar la información con que las organizaciones toman sus decisiones.

Así, uniendo indicadores semejantes y clasificando los indicadores en grupos o áreas temáticas, se obtiene una clasificación con tres tipos de indicadores, indicadores de Capital Relacional, Capital Estructural y Capital Humano, y dentro de cada uno de ellos resulta la siguiente relación de áreas susceptibles de medición:

➤ Indicadores de Capital Relacional.

- Clientes
- Proveedores
- Alianzas
- Sociedad
- Imagen
- Otros

➤ Indicadores de Capital Estructural.

- Procesos
- Estilo de Gestión
- Tecnologías de la Información
- Órganos de Gobierno
- Inmovilizado Inmaterial
- Productos
- Otros



- Indicadores de Capital Humano.
  - Formación
  - Polivalencia y Cualificación
  - Estabilidad
  - Participación
  - Motivación
  - Otros

Esta lista de áreas, en las que se pueden definir indicadores de Capital Intelectual resulta muy ilustrativa sobre la amplitud del concepto y permite seleccionar en cada empresa cuáles pueden ser, según su estrategia, las áreas más críticas.

Así pues, si una organización desea ser competitiva de forma sostenida en el tiempo, deberá identificar, crear, almacenar, transmitir y utilizar de forma eficiente el conocimiento individual y colectivo de sus trabajadores con el fin de resolver problemas, mejorar procesos o servicios y, sobre todo, aprovechar nuevas oportunidades de negocio.



*Fig. 3.3.2 Activos Intangibles  
(Fte: Elaboración propia)*

## Objetivos de la Gestión del Conocimiento

La Gestión del Conocimiento nace como consecuencia de una serie de circunstancias que aparecen en el escenario social y empresarial no hace más de quince años, entre las que destacan las nuevas tecnologías de la información, la globalización de los mercados y el exceso de información y datos de acceso universal.

Pero su nacimiento no ha sido casual, sino que poco a poco ha sido objeto de análisis y posterior sistematización con un objetivo claro: proporcionar valores añadidos a las empresas.

Su objetivo básico es, por tanto, **la creación de valor**. La Gestión del Conocimiento no persigue otra cosa que mejorar la cuenta de resultados de la empresa, en definitiva, obtener mayores beneficios. Por tanto, si un sistema de Gestión del Conocimiento no conduce a la obtención de beneficios, valorados éstos en sus numerosas formas, es síntoma de que no está correctamente aplicado o de que no está funcionando adecuadamente.

Junto a este objetivo, los sistemas de Gestión del Conocimiento propician otros objetivos simultáneos de cierto valor pero, siempre supeditados al de la obtención de beneficios:

- ✓ Incrementar el capital intelectual de la empresa
- ✓ Capacitar a la empresa para prever nuevas necesidades en cuanto a su funcionamiento
- ✓ Alinear la motivación con los objetivos y éxitos corporativos
- ✓ Crear cultura de mejora y aprendizaje
- ✓ Transformar el conocimiento personal en competencias corporativas

Conocimiento Explícito y  
Conocimiento Tácito

Para avanzar en cualquier sistema de Gestión del Conocimiento es imprescindible distinguir entre conocimiento explícito y conocimiento tácito, entre el conocimiento que se puede representar fácilmente en documentos o bases de datos y el que sin estar recogido en documento alguno, nos sirve para desarrollar con acierto la actividad y trabajo diario.

El conocimiento tácito se almacena en la mente de los individuos, por lo que es accesible a otros de forma indirecta. El conocimiento explícito ha sido codificado de forma que está más preparado para ser accesible. Aunque puede considerarse una cuestión semántica, **todo el conocimiento es tácito**, el conocimiento explícito es información ya accesible. Para ser transferido o clasificado, el conocimiento tácito se convierte en información (de alto valor)

La clave está en que el conocimiento sólo se *produce cuando las personas interactúan con la información*. El factor humano es, pues, la clave del sistema de conocimiento. Por lo que se refiere al conocimiento tácito, por su naturaleza desestructurada y compleja, cualquier sistema de Gestión del Conocimiento contempla como la mejor estrategia para gestionarlo la creación de redes de colaboración entre las personas que componen la organización e incluso con personas externas a la misma, y la elaboración de un mapa de conocimiento al que todo el mundo pueda acceder y en el que se especifiquen los conocimientos de los miembros de la organización. Una vez localizado, el conocimiento tácito será tanto más valioso cuanto mayor sea su incorporación al proceso productivo de la organización.

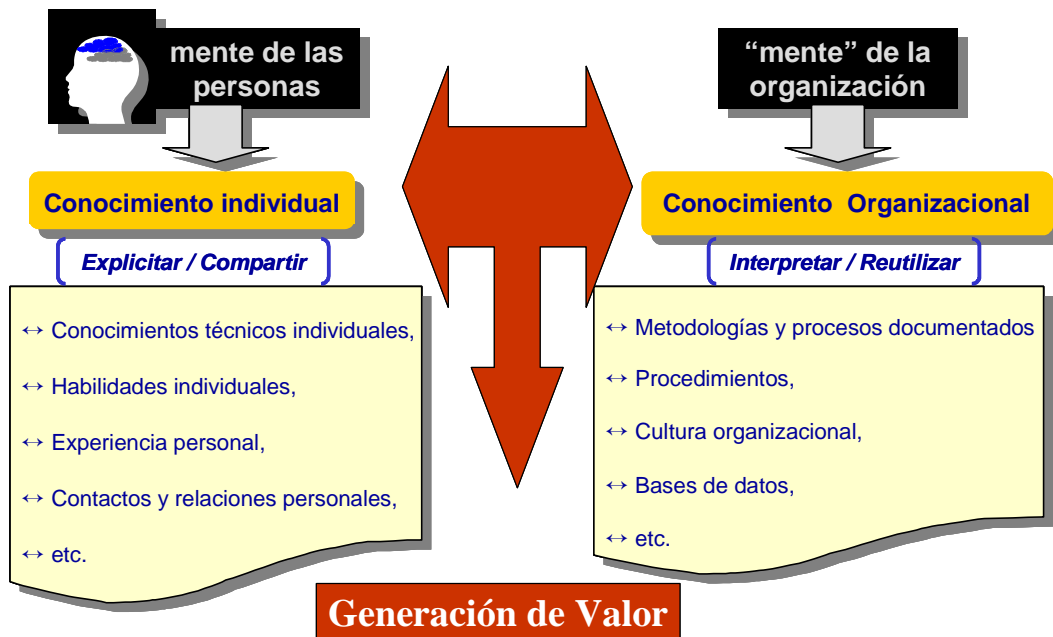


Fig. 3.3.3 Conocimiento individual y organizacional  
(Fte: Dpto. de Formación y GC)

En la creación de conocimiento tienen lugar una serie de transformaciones de tácito a explícito y viceversa. A continuación se describen las posibles transformaciones que tienen lugar en este proceso

#### **Socialización: de tácito a tácito**

Proceso de adquirir conocimiento tácito a través de compartir experiencias, documentos manuales y tradiciones. Añade conocimiento novedoso a la base colectiva que posee la organización.

#### **Externalización: de tácito a explícito**

Proceso de convertir el conocimiento tácito, tanto de individuos como de grupos, en conceptos explícitos, es decir, conocimiento transferible mediante lenguajes. Es la actividad esencial en la creación de conocimiento.

**Combinación: de explícito a explícito**

Es el proceso de crear conocimiento explícito al reunir conocimiento explícito, procedente de otras fuentes externas (conversaciones telefónicas, reuniones etc.) Se puede categorizar y clasificar.

**Internalización: de explícito a tácito**

Proceso de incorporación de conocimiento explícito, recontextualizándolo, adaptándolo y transformándolo en conocimiento tácito según la experiencia concreta. Supone la interiorización del conocimiento abstracto en los individuos.



Fig. 3.3.4 Transformaciones explícito-tácito  
(Fte: Dpto de Formación y GC )

## El Ciclo del Conocimiento y el Valor de la Circulación

La Gestión del Conocimiento adquiere su verdadero valor cuando supera la fase de sistematización y almacenamiento y se introduce en lo que podríamos llamar fase de circulación. La Gestión del Conocimiento no es un fin en sí misma, no es más que una herramienta que permite a la empresa incrementar su valor, en la medida en que está correctamente implantada, mediante el aumento del capital intelectual de la misma.

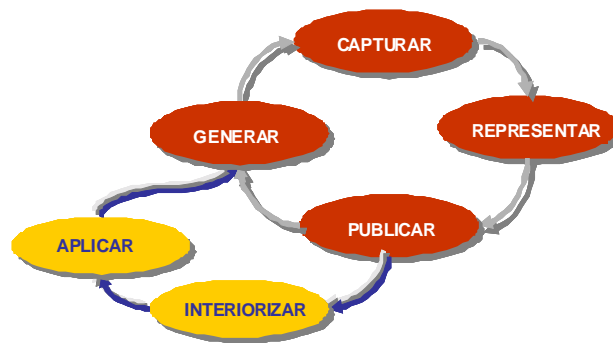
La función de la Gestión del Conocimiento es Activar, movilizar, planificar e implementar políticas y estrategias para:

- ✓ Acelerar los flujos de conocimiento (aprovechamiento sistemático de la información y experiencia acumulada)
- ✓ Generar Activos Intelectuales
- ✓ Agregar valor al contribuir al cumplimiento de los objetivos de la organización.

La Gestión del Conocimiento proporciona valor cuando permite una eficaz circulación de las ideas o las informaciones, y muy especialmente del llamado conocimiento tácito, que es la verdadera fuente del progreso en las sociedades avanzadas.

Las empresas, si quieren ser competitivas, deben arbitrar, por tanto, sistemas de Gestión del Conocimiento dotados de herramientas y medios capaces de hacer circular ordenadamente y bajo criterios de eficacia y oportunidad aquellas informaciones que se supone contribuyen a hacer más competitivas a la empresa y sus productos.

El ciclo del conocimiento:



*Fig. 3.3.5 Ciclo del Conocimiento  
(Fte: Dpto. de Formación y GC)*

**CAPTURAR:** Consiste en desarrollar, crear o construir un conocimiento que se necesita pero no se posee. Para realizar la captura es necesario disponer de un sistema organizado y estructurado para captar información del exterior y seleccionar la relevante para difundirla a las personas que corresponda. Este proceso ayuda a incorporar la información adquirida por otras fuentes a la ya existente.

**REPRESENTAR:** es la transformación de un conocimiento en un formato que permita su aprovechamiento por otros profesionales. Consiste en sistematizar el conocimiento Explícito y exteriorizar el conocimiento tácito. Es, en definitiva, el proceso de recoger un conocimiento, representarlo formalmente y almacenarlo en un soporte para posibilitar su acceso y utilización.

**PUBLICITAR:** en esta etapa del ciclo se difunde y transfiere el conocimiento a otras personas dentro y fuera de la empresa. La presentación de resultados se puede realizar por diversos medios, o incluso utilizando más de uno. Algunos ejemplos son : Intranet, internet (noticias, correo electrónico). Los usuarios añaden poder

a la información cuando introducen los documentos que generan, cuando reciben y responden a noticias etc.

**APLICAR:** El conocimiento se convierte en Capital, cuando se utiliza. La propia aplicación constituye en si una fuente de generación de conocimiento. Este hito materializa el cierre, punto de unión y reinicio del ciclo de Gestión del Conocimiento.

### Las aplicaciones prácticas

La Gestión del Conocimiento es más que una filosofía de gestión que propone unos principios que se puedan aplicar en cualquier entorno.

No obstante, se debe tener en cuenta que la Gestión del Conocimiento no se puede implantar en un corto espacio de tiempo y esta es la razón de que las experiencias prácticas que tienen lugar son en realidad pequeñas iniciativas que se encaminan a facilitar la Gestión del Conocimiento en una organización (implantación de herramientas de software, establecimiento de sistemas de debate, sistema de recompensas por aportación de ideas, etc) o bien políticas de incrementar la competencia de los trabajadores (programas de adquisición de ordenadores para casa, programas de formación, etc.) o incluso intentos de medir el "conocimiento" dentro de la organización (indicadores que empiezan a aparecer en las memorias anuales de las empresas).

En cualquier caso, se pueden distinguir tres frentes en los que se desarrollan las iniciativas prácticas:

- ✎ **En la gestión de la información.** La tendencia es a implantar sistemas que permitan que la información que tiene la



organización y los individuos que la componen pueda ser compartida por todos. En este sentido, se está desarrollando mucho la elaboración de “mapas documentales” y de “conocimientos” en los que se representa y da acceso de manera gráfica a toda la tipología documental que se produce o maneja en una organización, de modo que todo el mundo sabe qué hace el resto de departamentos o personas de la misma. Este tipo de prácticas, suele implantarse en un entorno de Intranet, con el fin de darle la máxima utilidad y accesibilidad.

✎ **En la gestión de recursos humanos.** Para que las ideas fluyan y los individuos se sientan motivados a aportar sus conocimientos a la organización hay que establecer unas políticas de desarrollo de recursos humanos, que permitan que esto sea posible. Esto se logra a través de distintos medios, como por ejemplo la formación continua del personal o la celebración de encuentros o “comunities” en los que distintos grupos de personas comparten su conocimiento.

✎ **En la medición de los activos intangibles.** Las organizaciones tratan de medirlos para demostrar su potencial y su capacidad de enfrentar el futuro con éxito; así como para demostrar su crecimiento a lo largo del tiempo. En general, se trata de atribuir un valor contable a los recursos que resultan intangibles por el momento.

Para llegar a conseguir una verdadera "Gestión del Conocimiento" los tres frentes deben confluir y el avance no es tan rápido como sugiere la rapidez con la que se suceden los cambios tecnológicos.

En cualquier caso, no se debe confundir la implantación de un programa de "Gestión del Conocimiento" con:

- 👉 **La inversión en herramientas informáticas:** en muchas organizaciones se ha pensado que abordar la implantación de un programa de Gestión del Conocimiento es sinónimo de adquirir una herramienta informática de última generación e implantar su uso a nivel corporativo. Esto es un gran error, porque la informática puede ser una excelente herramienta para la Gestión del Conocimiento, pero en ningún caso es la gestión del conocimiento misma.
- 👉 **Incluir en los procedimientos de trabajo,** la obligación de que las personas "documenten" lo que saben. Estas prácticas normalmente caen en desuso al poco de implantarse, pues las personas deben seguir cumpliendo con su trabajo además y no se les suele ofrecer nada por compartir su conocimiento.

### La Gestión del Conocimiento en España. Situación actual y evolución previsible

Una inmensa mayoría de los empresarios españoles admiten que la economía está sufriendo una transformación hacia la sociedad del conocimiento. Esta afirmación se basa entre otras cosas en la percepción de que el conocimiento es cada vez más un factor que contribuye a mejorar la productividad y la competitividad de las organizaciones y, por tanto, se convierte en un elemento estratégico, así como en un factor diferencial en la oferta de productos y servicios.

En términos generales, para los empresarios españoles, la transformación hacia la economía del conocimiento se concreta a través de la mayor generación, uso y difusión del conocimiento; de mayores competencias de las personas, de la difusión de Internet, y de una mayor inversión en I+D, en telecomunicaciones y en informática.

Las grandes empresas en su mayoría han incorporado, de una manera u otra, planteamientos relacionados con la Gestión del Conocimiento, aunque esto no ocurre así en las pymes.

En cuanto a las iniciativas llevadas a cabo, predominan aquellas con un claro carácter interno– intranet, portal, bases de datos, *e-learning* o políticas de Recursos Humanos, frente a aquellas enfocadas a clientes o *stakeholders* – CRM extranets o modelos de medición.

Actualmente no se suelen utilizar sistemas retributivos para potenciar la Gestión del Conocimiento en una organización. La explicación de este hecho puede encontrarse en que son proyectos jóvenes, es decir, con pocos años de implantación y que los proyectos de Gestión del Conocimiento se llevan a cabo de forma parcial, implantando, en la mayoría de los casos, soluciones tecnológicas pero sin vincularlas al personal de las empresas.

La Gestión del Conocimiento no se está implantando como un proyecto global que abarque la organización en su totalidad. Más bien, abundan los proyectos empresariales centrados en un aspecto concreto como el tecnológico o los Recursos Humanos, lo que implica una cierta ralentización en la implantación de la Gestión del Conocimiento.

Entre los factores que han contribuido a este menor ritmo de implantación destaca la escasa implicación de los directivos y la falta de disponibilidad de personas con las cualificaciones necesarias.

Es significativo como, a pesar de estos inconvenientes, sean proyectos que cuenten con el apoyo de la alta dirección, lo que da una idea del valor estratégico que posee la Gestión del Conocimiento.

En cuanto a las perspectivas futuras, hay ciertas discrepancias con la práctica habitual de las empresas y lo que se espera de la Gestión del Conocimiento a medio y largo plazo.

Así ocurre que, aunque las empresas no utilizan en la práctica ningún tipo de indicador relacionado con el capital intelectual, sí se espera que la Gestión del Conocimiento desempeñe un papel importante como elemento de medición de intangibles y de gestión de negocio.

Una de las tendencias que se apunta es la **conexión entre la Gestión del Conocimiento y del Talento**.

La Gestión del Talento es un enfoque estratégico de dirección cuyo objetivo es obtener la máxima creación de valor para el accionista, el cliente, el profesional y la sociedad. Se lleva a cabo a través de un conjunto de acciones dirigidas a disponer en todo momento del nivel de capacidades, compromisos y actuación en la obtención de los resultados necesarios para ser competitivo en el entorno actual y futuro

Las empresas están constatando los profundos cambios que está experimentando el entorno en el que se mueven y se ven en la necesidad de responder mediante la transformación de sus estructuras organizativas, sus estructuras funcionales y sus procesos con el objetivo de seguir creando valor y riqueza. Esto se concreta en que las empresas están invirtiendo en tecnología y formación, con un mayor esfuerzo en innovación y, en menor medida, contratando a nuevos profesionales.

Este proceso, en definitiva, tiene como resultado que el conocimiento desempeñe un papel más destacado en las economías y empresas actuales, importancia que le confiere cada vez más status de 'factor de producción':

***La competitividad de una empresa no se basa hoy en día tanto en los recursos materiales como en el capital intelectual que posee.***

Ante la facilidad de acceso a otros factores de producción como el capital o la tecnología, el conocimiento se convierte en elemento diferenciador de la oferta de productos y servicios.

Las empresas con éxito son y serán aquellas capaces de adaptarse a los cambios e innovar, y esto sólo es posible si se tiene en cuenta el conocimiento de los empleados.

Es la principal materia prima de muchos de los procesos productivos. Cada vez un porcentaje mayor del PIB está basado en información y conocimiento.

Lo que sí es cierto es que la tendencia marcada por la teoría de la Gestión del Conocimiento ha influido no sólo en las organizaciones sino también en el entorno económico, de tal manera que no parece factible que se vuelva hacia atrás.

En España, la implantación de la Gestión del Conocimiento está siendo muy lenta, aunque por los numerosos proyectos que están llevando a cabo las empresas, en los que la tecnología y los recursos adquieren un determinado protagonismo, no es del todo arriesgado afirmar que la Gestión del Conocimiento está alcanzando una fase de mayor madurez.

Dentro de las empresas, se tiende a pensar que a medio plazo se producirá, en primer lugar, una clara conexión entre la Gestión del Conocimiento y la gestión del talento y, en segundo lugar, estará relacionada con el e-

business. Esto sugiere que la importancia de la 'información' en los proyectos de Gestión del Conocimiento es cada vez mayor.

A pesar de la importancia que la Gestión del Conocimiento tiene a nivel teórico para la organización de las empresas y del alcance que está adquiriendo el conocimiento como uno de los principales activos de las organizaciones –algo mayoritariamente reconocido por los propios empresarios y ejecutivos, y no solo por los teóricos-, los sistemas de Gestión del Conocimiento apenas se están implantando en la empresa española, aunque sí algunos sucedáneos y aproximaciones, muchas veces como fruto de la propia inventiva e intuición de los directivos, pero generalmente con poco rigor y posibilidades de generar beneficios.

## 4. Metodología

---

### 4.1 Metodología para la aplicación de Gestión del Conocimiento en Pymes

La sistemática de trabajo llevada a cabo para el diseño de esta metodología, ha estado bajo lo descrito en el proceso de “Desarrollo y control de estudios y proyectos” implantado en el Instituto Andaluz de Tecnología y que da respuesta a los requisitos de la Norma ISO 9001:2000, poniendo especial interés en los requisitos de diseño y desarrollo que asegura, durante todas las fases del diseño de la metodología, el cumplimiento de los objetivos que se persiguen.

#### Planificación

A continuación se presenta el Plan de Control de Actividad para el diseño de la metodología, en ella se han planificado las distintas actividades a realizar y sus criterios de aceptación y rechazo. Además contempla cómo se van a realizar las verificaciones y validaciones de la metodología diseñada, de forma que podamos comprobar que ésta cumple las necesidades detectadas.

#### Las actividades a realizar son

- Recopilación de información sobre el estado actual de la Gestión del Conocimiento (Plasmado en la parte I del proyecto)
- Definición de los Elementos de Entrada para el diseño
- Desarrollo de la Metodología
- Verificación del diseño de la metodología

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL  
CONOCIMIENTO EN PYMES Y VALIDACIÓN MEDIANTE UN CASO PRÁCTICO**

---

- Aplicación: transferencia de la metodología a una Pyme.
- Validación de la metodología

<b>Nº</b>	<b>Actividad</b>	<b>Criterio de aceptación</b>	<b>Fecha</b>	<b>Responsable</b>
<b>1</b>	Recopilación de información sobre GC	Informe de estado del arte que debe tener como mínimo información acerca de: Conceptos básicos sobre GC y CI Aplicaciones de la GC Tendencias de GC	30/10/03	Juan M. González
<b>2</b>	Definición de Elementos de Entrada	Debe incluir: Requisitos funcionales Requisitos legales, si existen Especificaciones	28/11/03	Juan M. González
<b>3</b>	Desarrollo de la Metodología	Metodología viable, con las distintas etapas que la compongan claramente definidas de forma que sea más fácil su implementación	16/02/04	Juan M. González
<b>4</b>	Verificación del Diseño de la Metodología	Cumplimiento del 100% los elementos de entrada	27/02/04	Juan M. González
<b>5</b>	Aplicación de la Metodología	Implantación de la totalidad de la metodología, fase a fase.	29/04/04	Juan M. González
<b>6</b>	Validación	Valoración de la metodología a través de un cuestionario. Puntuación global por encima de 4 sobre 6.	14/05/04	Juan M. González

*Tabla 4.1.1 Plan de Control de Actividades  
(Fte: Elaboración Propia)*

### **Elementos de Entrada**

Se definen como elementos de entrada para el diseño de la metodología los siguientes:



Especificaciones:

- La metodología debe tener por objeto hacer accesible la gestión del conocimiento a las Pymes de forma autónoma
- Debe partir del estado del arte de la Gestión del Conocimiento
- Debe recoger las aportaciones de los modelos de sistemas de Gestión del Conocimiento existentes.
- Debe contemplar lo especificado en la Norma ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la Calidad
  - Enfoque a procesos
  - Mejora continua
  - Orientación al Cliente
- Debe estar adaptada a las características particulares del cliente objetivo de esta metodología: Pymes Andaluzas

Las especificaciones de diseño (requisitos funcionales) son:

- ✎ Útil: debe contribuir a reducir costes (tiempos) de producción o prestación de servicio, ayudar a la toma de decisiones e integrarse en la sistemática de trabajo establecida en la empresa.
- ✎ Viable: debe de estar adaptada a la realidad de una Pyme, su infraestructura, recursos y condicionantes.
- ✎ Sencilla: su aplicación no debe requerir de una cualificación específica.
- ✎ Flexible: debe poder permitir adaptarse a las características y modelo de gestión de la empresa en la que se aplique, teniendo en cuenta su cultura organizacional.

No se ha detectado requisitos legales a tener en cuenta además de la confidencialidad de la información que se obtenga para realizar la validación.

## Descripción de la metodología

Para llegar a definir la metodología se han seguido una serie de etapas que se describen a continuación:

### **Recopilación de información**

El punto de partida ha sido tanto los proyectos previos en Gestión del Conocimiento realizados en el IAT, el material de apoyo y consulta que fue recopilado en ellos, como los propios conocimientos tácitos existentes en el departamento de Formación y Gestión del Conocimiento.

Además, se ha estado en alerta en los distintos mecanismos de captura de conocimientos del exterior habilitados en el IAT, como son artículos en revistas especializadas, noticias de prensa, internet y biblioteca (ver apartado 6. *Bibliografía* del presente proyecto).

El análisis de esta información recabada se finalizó con un informe del estado del arte en Gestión del Conocimiento donde se describe el origen de la gestión del conocimiento así como el estado actual y las tendencias previstas a medio plazo. Este informe corresponde con el hito 1 del plan de control de actividad, obtuvo el visto bueno del tutor del proyecto y se encuentra incluido en el presente documento (ver apartado 3. *Análisis del Estado del Arte en la Gestión del Conocimiento*).

### **Panel de Expertos**

Para obtener los puntos clave sobre los que la metodología debe incidir, se ha utilizado la técnica del Panel de Expertos. Esta herramienta cualitativa complementa la información recopilada en la etapa anterior.

Esta técnica permite la apertura a diversas perspectivas que aportan ideas para el posterior diseño. Además, y sobre todo, la interacción entre las diversas opiniones propicia un discurso propio y específico que supera con creces la suma de las opiniones de los participantes en el panel.

Se convocó a expertos del IAT en Gestión del Conocimiento (Dpto. de Formación y GC) y a conocedores de la realidad de las Pymes andaluzas (Gestores de la Red Andalucía Innovación). El objetivo fundamental del panel ha sido determinar los aspectos más relevantes de la gestión del conocimiento, considerando la casuística y realidad de las Pymes andaluzas, con el objeto de obtener una metodología que incida en estos factores.

Los resultados obtenidos mediante esta herramienta se exponen a continuación:

- ✓ La cultura de la organización y sus valores corporativos constituye un factor de éxito de suma importancia para la efectiva integración de la gestión del conocimiento en la empresa. Es necesario reflexionar sobre ello y asegurarse que facilita la puesta en circulación del ciclo del conocimiento.

En este sentido es muy importante que la aplicación de la metodología requiera la intervención del equipo de dirección de la empresa, que de alguna forma debe conocer los beneficios que aporta la gestión del conocimiento y los requisitos de partida que requiere conseguirlos:

- Cultura participativa y colaborativa
- Estructura organizativa ágil, basada en comunicación, información y diálogo continuo.
- Visión a largo plazo y gestión anticipada del cambio
- Trabajo y aprendizaje en equipo

➤ Transmisión de conocimiento

- ✓ Íntimamente relacionado con la cultura de la organización es necesario determinar en que estado se encuentra el **capital intelectual** de la empresa (situación actual) y si hay de antemano iniciativas encaminadas al incremento del mismo. Una vez implantada la metodología se deben poder medir los resultados (aumento del capital intelectual). Para obtener esta información se deben diseñar las herramientas oportunas.
- ✓ La metodología resultante debe poder aplicarse a **procesos** de la empresa, (descritos o no previamente) ya que los procesos son las verdaderas unidades naturales de las organizaciones.

Un proceso es la sucesión de pasos y decisiones que se siguen para realizar una determinada actividad o tarea y que deben ir orientados a satisfacer al cliente.

Se podría caer en la tentación de aplicar la gestión del conocimiento utilizando como unidad de implantación un departamento o área funcional, pero las interrelaciones que tienen lugar en esta unidad no están todas orientadas a la misma finalidad. Estas estructuras tradicionales están basadas en la fragmentación de procesos naturales, producto de la división del trabajo, y posterior agrupación de las tareas especializadas resultantes en áreas funcionales o departamentos.

- ✓ Es necesario que se determine el **flujo de información** que tiene lugar **actualmente** en cada proceso de la organización. Es preferible realizar esta representación mediante un gráfico para que resulte de más fácil comprensión y permita la detección de áreas de mejora con mayor facilidad.

Del mismo modo, hay que determinar y representar el **flujo de información óptimo**, es decir, aquel que asegura que a todos los usuarios de un proceso determinado tienen acceso a la información que necesitan para operar en él, y que cada persona que interviene y genera información útil tiene la posibilidad de dejarla accesible a quienes la puedan necesitar en un futuro.

- ✓ Para determinar estos flujos de información en cada proceso hay que recurrir al **propietario** y los **operadores** del mismo. Ellos son quienes conocen en profundidad el mismo y quienes aportarán las claves para detectar las áreas de mejora.  
La información obtenida debe ser contrastada y consensuada por el equipo de dirección y las personas que intervengan.
- ✓ La metodología que se obtenga debe contemplar la introducción de **indicadores** que permitan medir el capital intelectual a lo largo del tiempo, a la vez que evaluar los resultados obtenidos con la implantación de la gestión del conocimiento.
- ✓ La implantación de la Gestión del conocimiento debe percibirse en la empresa como algo que afecta a todo y todos.
- ✓ El liderazgo de la implantación puede recaer en una persona designada por la empresa, que conozca bien los procesos de la empresa (Responsable de Calidad o propietarios de procesos) o que posea un conocimiento general de la misma (Responsable de RRHH).

### **Diseño de entrevistas a realizar**

Según las aportaciones realizadas por los expertos, se ha estimado necesario conocer la situación actual de la Gestión del Conocimiento y la identificación del Capital Intelectual de la organización. También es necesario conocer los flujos de información y conocimiento en los procesos. Para recabar esta información, se determinó utilizar como herramienta la entrevista estructurada.

Se ha elegido esta técnica porque cumple una serie de funciones que se adaptan a las necesidades que plantea la metodología:

- Obtener información de individuos
- Facilitar la recolección de información
- Influir sobre ciertos aspectos de la conducta de una persona (opiniones, sentimientos, comportamientos, etc.), sensibilizando de esta forma al entrevistado en cuanto a la necesidad de la captura y compartición del conocimiento generado.

Es una herramienta extremadamente flexible, capaz de adaptarse a cualquier condición, situación, personas, permitiendo la posibilidad de aclarar preguntas, orientar la investigación y resolver las dificultades que pueden encontrar la persona entrevistada.

La entrevista es una técnica eficaz para obtener datos relevantes y significativos. La información que el entrevistador obtiene a través de la entrevista es muy superior que cuando se limita a la lectura de respuesta escrita.

A través de la entrevista se pueden captar los gestos, los tonos de voz, los énfasis, etc., que aportan una importante información sobre el tema y las personas entrevistadas.

La ventaja esencial de la entrevista reside en que son los mismos entrevistados quienes nos proporcionan los datos relativos a sus conductas, opiniones, deseos, actitudes, expectativas, etc. que por su misma naturaleza es casi imposible observar desde el exterior.

Con vistas al consenso, se diseñaron entrevistas estructuradas, que se caracterizan por estar estandarizadas, planteando idénticas preguntas y en el mismo orden a cada uno de los participantes.

Las ventajas que presentan principalmente son:

- La información es más fácil de procesar, simplificando el análisis comparativo.
- El entrevistador no necesita estar entrenado arduamente en la técnica.
- Hay uniformidad en la información obtenida.

Según las necesidades indicadas, se prepararon tres tipos de entrevistas (todas ellas individuales): para determinar el capital intelectual de la empresa se realizarán entrevistas a Dirección/Gerencia y a las personas responsables de Calidad y Recursos Humanos, a la hora de determinar el estado de los flujos de información y conocimiento de un proceso la entrevista irá destinada a obtener esta información del propietario y operadores del proceso.

- ✓ Entrevista a Dirección/Gerencia: las preguntas están claramente diferenciadas en dos bloques, el primer bloque se centra en obtener información sobre el estado actual de la gestión del conocimiento en la organización. El segundo se centra en determinar cuál es el capital intelectual que posee la empresa.

- ✓ Entrevista a los responsables de Calidad y Recursos Humanos es la misma que la realizada a Dirección/Gerencia, con la única diferencia que contiene un bloque más. Para el responsable de Calidad o en su defecto el gerente de la empresa, se añade una batería de preguntas relacionadas con los procesos de la organización. Al responsable de Recursos Humanos se le interroga sobre temas relacionados con el organigrama de la empresa y el estilo de dirección. Con esto se pretende indagar más sobre la verdadera cultura de la organización.
- ✓ Las entrevistas de proceso tienen un enfoque completamente distinto. Están íntimamente relacionadas con los flujos de información y la gestión de los mismos dentro de un proceso específico. Estas entrevistas se realizan tanto al propietario del proceso como a todos los operadores del mismo o, si no es posible a todos, a la mayoría de ellos.

Los cuestionarios que sirven de guía a las entrevistas se encuentran en los Anexos I, II, III y IV.

### **Resultados: Descripción detallada de la Metodología**

Los proyectos de gestión del conocimiento pueden ser tan variados como las propias organizaciones. Su estructura y sistemas dependen de múltiples factores. Sus dimensiones están estrechamente relacionadas con sus objetivos, recursos de la empresa y alcance de la implantación. Pero, en todos los casos, hay una misma base, que es la gestión del Capital Intelectual en orden a la obtención de valor añadido.

El objetivo principal de esta metodología es proporcionar una guía para introducir la Gestión del Conocimiento en una organización, más concretamente en una pyme, a través de la aplicación en cada uno de los



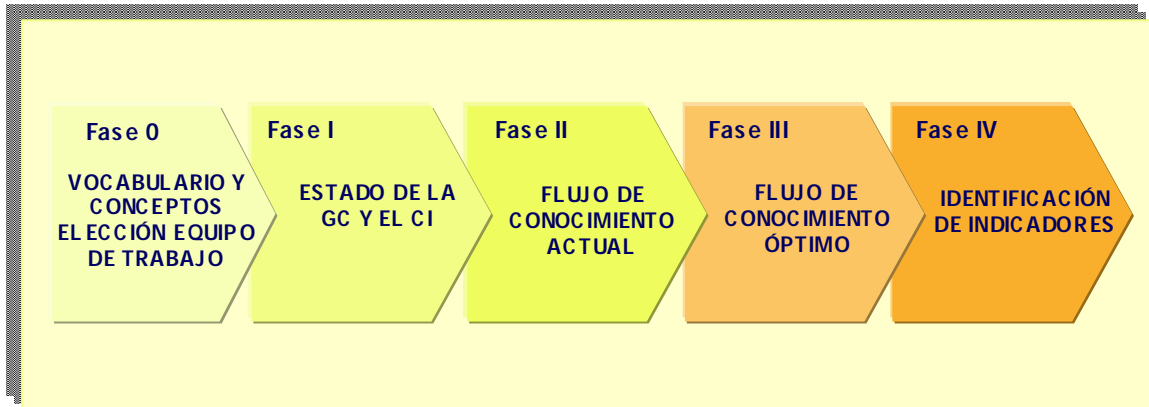
procesos de la empresa, de forma sencilla (sin requerir grandes inversiones) y autónoma.

La metodología parte de la asunción del compromiso de la dirección y facilita la realización de un autoanálisis y una reflexión sobre si el conocimiento útil generado en la organización realmente es capturado para ser utilizado, o si por el contrario se “comienza de cero constantemente”, y mostrar cuál es el camino a seguir para evitar que esto último suceda.

Cada organización debe decidir si realiza o no algún tipo de inversión en función de cómo se gestiona el conocimiento y su propia situación financiera. La raíz de todo este sistema está en la cultura de la organización, y es éste el punto de partida. Una vez que se ha conseguido una verdadera cultura de compartición del conocimiento, el resto son herramientas útiles que facilitan la articulación del sistema y permiten incrementos del conocimiento compartido en menor tiempo y con mayor eficacia.

A continuación se enumeran y describen las fases que finalmente componen la metodología diseñada:

- **FASE 0: Consenso de vocabulario y conceptos. Elección de equipo de trabajo y determinación de la secuencia de los procesos para el diagnóstico.**
- **FASE I: Determinación del estado de la Gestión del Conocimiento y del Capital Intelectual en la empresa**
- **FASE II: Flujo de información/conocimiento actual**
- **FASE III: Flujo de información/conocimiento óptimo**
- **FASE IV: Definición de índices de Capital Intelectual**



*Fig. 4.1.1 Fases de la Metodología  
(Fte: Elaboración propia)*

Las fases 0 y I se realizarán en la empresa una única vez. Las fases II, III y IV se repetirán cíclicamente hasta que se apliquen a la totalidad de los procesos de la organización.

**FASE 0: Consenso de vocabulario y conceptos. Elección de equipo de trabajo y determinación de la secuencia de los procesos para el diagnóstico.**

La metodología contempla una pequeña guía conceptual que pretende aclarar y aunar los distintos conceptos que engloba la gestión del conocimiento. Esta guía se encuentra en el Anexo V.

Inicialmente se planteará una reunión cuyo objetivo es que definir el equipo de trabajo que se responsabilizará de la implantación. Este equipo debe estar compuesto por una o varias personas que conozcan bien los procesos de la empresa (Responsable de Calidad en que caso de que lo hubiera) o que posea un conocimiento general de la misma (Responsable de RRHH).

No obstante, aunque el liderazgo de la implantación puede recaer en una o varias personas designadas por la empresa, la implantación de la Gestión del

Conocimiento debe percibirse en la empresa como algo que afecta a todo y todos.

Puesto que la metodología propone la actuación por procesos, habrá que definir el orden a seguir. En esta reunión debe quedar establecido por qué procesos se va a comenzar.

### **FASE I: Determinación del estado de la Gestión del Conocimiento y del Capital Intelectual en la empresa**

Se pretende obtener información sobre la cultura de la empresa e incitar a la reflexión en relación al compromiso que supone la introducción de la gestión del conocimiento.

La entrevista personalizada será la principal herramienta para obtener la información que permitirá realizar el análisis siguiendo las indicaciones descritas en fases posteriores.

Se llevarán a cabo las siguientes entrevistas:

1. Entrevista con Dirección, para obtener información del estado actual de la Gestión del Conocimiento en la empresa, incluyendo el grado de compromiso por parte de la dirección, e identificar su capital intelectual y el grado de consenso al respecto.
2. Entrevista con Calidad/RRHH, donde además se obtiene información para determinar la estructura de la empresa y los participantes en el análisis de cada uno de los procesos.

Para la realización de estas entrevistas, se diseñaron cuestionarios sencillos que permiten llevar un orden y obtener la máxima información posible. Además

debe facilitar realizar las anotaciones pertinentes. (los formatos de las entrevistas se encuentran en los Anexos I, II y III.

Como se puede observar, las entrevistas se realizan personas de la organización con distinto nivel de responsabilidad y de distintas áreas. Es por esto que el guión de entrevista está adaptado a cada entrevistado, teniendo en cuenta el tipo de información que se puede obtener de cada uno.

#### Análisis de la información obtenida en las entrevistas

Es aconsejable que estas entrevistas las realicen dos personas simultáneamente a cada entrevistado para captar la mayor información posible; también es aconsejable que sea una de ellas sea quién lleve el peso de la misma para no desconcertar al entrevistado.

En caso de que se opte por esta opción, en la que intervengan dos entrevistadores, posteriormente se hace necesario realizar la interpretación de la información obtenida.

Cada uno de los técnicos participantes se encargará de realizar un borrador de informe y se asignará un color a cada una de las personas entrevistadas, de esta forma se puede determinar fácilmente en el documento la procedencia de la información.

Posteriormente se realizará una reunión de consenso entre los dos técnicos, donde se analiza la información obtenida de las entrevistas a Dirección en cuanto al estado de la gestión del conocimiento en la empresa y capital intelectual.

De esta fase surge un informe dónde se determina el estado de la Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual del que dispone la empresa, según la visión de los entrevistados, que este caso corresponde a dirección. Esta información será contrastada con la información que se obtenga en las fases

posteriores, en las que también se realizarán preguntas relacionadas con la situación del capital intelectual.

## **FASE II: Flujo de información/conocimiento actual**

Aunque la base de esta metodología es la implicación de la dirección, se hace impensable la implantación de un sistema de este tipo sin contar con las aportaciones de todas las personas de la organización, por lo que la participación en esta fase no debe restringirse a directivos y cargos de cierta responsabilidad.

Una vez seleccionado el proceso por el que se va a comenzar, se analizará el flujo de información/conocimiento. Este análisis se obtiene a partir de la información que se desprende de la realización de entrevistas, tanto al propietario como a los operadores del proceso, en cuanto al flujo de información del mismo. El cuestionario preparado para la realización de estas entrevistas se encuentra en el Anexo IV.

La información obtenida en las entrevistas proceso son el objeto a tratar en fase y la siguiente, que se presenta a continuación.

Si es necesario se puede volver a tener un contacto telefónico o personal con alguno de los entrevistados para recoger algún detalle que no quedase claro o existiese alguna disparidad importante en la información recopilada, pero es preferible reducir estas consultas al mínimo imprescindible.

Para optimizar la realización de estas entrevistas de proceso, descritas en la fase anterior, es interesante que el entrevistador disponga previamente de información sobre el proceso a analizar: si se trata de un proceso Estratégico y de planificación, de Gestión de Recursos, de prestación de Servicios, de

medición análisis y mejora, Objeto y alcance del proceso y Propietario y principales usuarios.

El departamento de Calidad proporcionará, en caso de disponer de él, el diagrama del proceso, que en ningún momento se mostrará durante la entrevista.

La entrevista comenzará solicitando al entrevistado que represente en un papel en blanco las distintas actividades que integran el proceso en cuestión a la vez que verbaliza el flujo de información. Posteriormente se le realiza la entrevista, analizando la entrada y salida de información en cada una de las actividades.

En estas entrevistas también se recomienda que participen dos entrevistadores para optimizar la recogida de información.

No es requisito para la aplicación de esta metodología que la empresa tenga sistema de gestión por procesos, lo que se garantizaría que se tienen identificados los procesos, y no solamente identificados sino también las actividades que lo componen, las precedentes y las posteriores, etc. Si dispone de esta identificación, tanto mejor, si no es así se realiza este ejercicio de identificación y delimitación del proceso. (Anexo VI)

Resulta positivo, para mayor agilidad de la entrevista y comprensión de las respuestas que aportan los entrevistados, que los entrevistadores hayan tenido la posibilidad de analizar el proceso previamente, para entender y asimilar la información que se desprenda de las entrevistas. Sin embargo, es de suma importancia que el esquema del proceso no esté presente en estos encuentros, ya que puede inducir al entrevistado a desvirtuar la realidad tendiendo a seguir el esquema lógico con el que se encuentra descrito el proceso, independientemente de que la información no fluya siguiendo este esquema.

Para llegar al flujo de información del proceso, los dos entrevistadores van analizando en cada actividad el ciclo de conocimiento (captura, representación, almacenamiento, aplicación), detectando problemas o áreas de mejora en cada uno de las etapas del ciclo de conocimiento. Una vez analizado este ciclo en cada actividad del proceso, se representa el flujo de información actual en el proceso, señalando los puntos críticos a mejorar.

Los problemas serán generalmente los detectados por los operadores del proceso, si bien puede ocurrir que éstos no lleguen a identificar el origen de los mismos.

Ellos detectan la dificultad con la que se suelen encontrar y normalmente podrán dar la clave de dónde se sitúa el foco de la incidencia, bien de forma directa o indirectamente, en este caso se requiere una labor de reflexión y análisis por parte de los entrevistadores para descubrir la verdadera raíz.

El resultado de esta fase será la descripción de la sucesión de actividades con los flujos de información que tienen lugar, donde se detectan los problemas que aparecen. Deberá ir acompañado, siempre que sea posible, de la representación gráfica de estos flujos.

### **FASE III: Flujo de información/conocimiento óptimo**

Al disponer de la “foto fija” que se obtiene del trabajo realizado en la actividad anterior, donde se describen los flujos de información dentro del proceso y los problemas que tienen lugar, se procede a la siguiente fase, que consiste en la aportación de soluciones.

A partir de los problemas o áreas de mejora detectadas se realizan propuestas de solución, en las entrevistas de proceso se debe procurar que el propietario u operador del mismo vaya dando las claves para obtener las soluciones. Estas propuestas deben tener en cuenta al máximo tanto el Capital Intelectual

identificado, como los condicionantes de la empresa en cuanto a organización, cultura, infraestructura, recursos humanos, etc. Estas propuestas deben presentarse a la Dirección de la empresa con objeto de que ésta estudie su viabilidad y puesta en marcha.

El resultado de esta fase será la propuesta de mejoras en cada una de las actividades donde se detectasen dificultades o problemas con la información o conocimiento. Estas propuestas se representarán gráficamente siempre que sea posible.

#### **FASE IV: Definición de índices de Capital Intelectual**

Una vez que se disponga del flujo de información óptimo y teniendo en cuenta qué constituye Capital Intelectual, se realiza una propuesta de indicadores que permitan medir los avances en el proceso con la integración en el mismo de la gestión del conocimiento. Al definir los indicadores es necesario identificar responsables para cada indicador y fijar hitos temporales de medición.

Los indicadores tienen el objeto de comprobar que efectivamente se ha realizado una eficaz gestión del conocimiento que permite incrementar el capital intelectual de la organización, de manera que repercuta en el valor de la empresa. No se busca medir si se gestiona o no el conocimiento, lo que se mide es la repercusión que tienen las medidas propuestas en caso de que se adopten.

Si únicamente se identificasen indicadores orientados a determinar el grado de implantación de la gestión del conocimiento no se sabría la influencia que tendría en la organización. Lo que se pretende es ver los efectos de estos esfuerzos, y si no se tienen efectos positivos, se deben replantear las medidas adoptadas, que pueden ser apropiadas para gestionar el conocimiento en general pero que no se centran en potenciar aquel conocimiento clave que hace que la organización se diferencie del resto.



Los indicadores que finalmente se decidan llevar a la práctica deben tener como principal requisito su facilidad de obtención. Estos indicadores se unirán a los propios del Sistema de Gestión de la Calidad implantado en la empresa, en caso de que exista, y deben ser analizados por el equipo de dirección.

### Calendario para la Aplicación

Es necesario que cada empresa se fije su calendario de actuación. No se puede determinar, sin saber de qué empresa se trata ni qué medios va a dedicar, cuál es la duración de la implantación de este sistema de Gestión, aunque cuando una empresa opte por emprender esta tarea, debe fijar unos hitos temporales y vigilar su cumplimiento.

## 4.2 Transferencia de la metodología a una Pyme. Validación

### Objetivo

El objetivo principal ha sido transferir la metodología diseñada para introducir la “Gestión del Conocimiento” en una PYME, con objeto de validarla.

A continuación se describe cómo se ha realizado ésta aplicación a un proceso, con objeto de facilitar su transferencia al resto de procesos de la empresa.

Para la validación ha sido necesario incluir algunas modificaciones a las fases de la metodología descrita pues ésta ha sido diseñada para su implantación de forma autónoma por parte de la empresa, sin contar con un técnico externo:

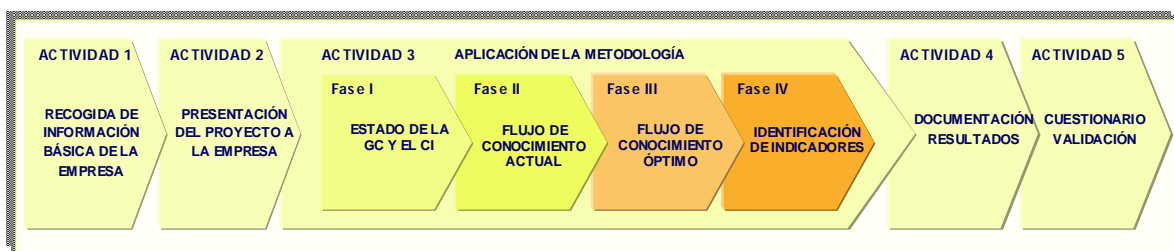
- Con objeto de garantizar que las comunicaciones con la empresa fueran fluidas, reducir los malentendidos, y poder concretar las reuniones necesarias, se le pidió a la empresa que nombrara un único interlocutor con el IAT, designando ésta a la persona responsable de los sistemas informáticos de la empresa. Por parte del IAT el interlocutor he sido yo bajo la supervisión directa de la Dtra. del dpto. de Formación y Gestión del Conocimiento.
- Se solicitaron datos de la empresa: razón social, ubicación, actividad, facturación y nº de trabajadores, principalmente.
- Se tuvo una reunión con el interlocutor donde se le explicó la metodología a seguir y se informó de su papel en el proceso de implantación:
  - Interlocutor único con el IAT: será el receptor de los informes intermedios y nos hará llegar las sugerencias y valoraciones del resto de personas implicadas. Asimismo planificará las visitas a la empresa y citará a las personas a entrevistar fijando día, hora y lugar.
  - Observador de todo el proceso de validación, pudiendo plantear dudas o hacer sugerencias en todo momento.
  - Coordinador de la aplicación de la metodología al resto de procesos descritos o existentes en la empresa.
- Se convocó a todo el equipo de dirección para realizar una presentación del proyecto y de los conceptos básicos de la Gestión del conocimiento (el consejero delegado participó mediante video conferencia desde Madrid).

Así, las actividades realizadas para plantear esta validación han sido las que se enumeran a continuación:

- Identificación del interlocutor y recogida de información básica de la empresa
- Presentación del Proyecto al equipo de dirección y selección del proceso sobre el que se iba a validar la metodología.
- Aplicación de la metodología:

- Fase I: Determinación del estado de la Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual de la empresa
  - Fase II: Flujo de información/conocimiento actual.
  - Fase III: Flujo de información/conocimiento óptimo.
  - Fase IV: Definición de índices de capital intelectual
- Documentos intermedios y final donde se recogen los resultados
- Cuestionario de evaluación

A continuación se detallan las actividades llevadas a cabo:



*Fig. 4.2.1 Actividades para la aplicación  
(Fte: Elaboración propia)*

### **ACTIVIDAD 1: Recogida de información de la empresa**

Como se ha comentado anteriormente, en este caso en que la metodología es aplicada por un técnico ajeno a la empresa, es imprescindible disponer de información básica sobre la organización en la que se pretende realizar la implantación de la metodología.

Todo lo que sea conocer la empresa a la que se le va a transferir la metodología facilitará el trabajo posterior.

Esta información fue recopilada a través del interlocutor designado y complementándola y contrastándola con información obtenida de su web.

Información recopilada fué:

- Razón Social
- Actividad principal
- Número de trabajadores
- Año de inicio de la actividad
- Número de centros de trabajo
- Facturación anual
- Si tiene o no implantado un sistema de gestión de la calidad

Esta información nos proporcionó una idea *a priori* de la cultura de empresa y de la complejidad que puede entrañar la implantación de la gestión del conocimiento en la misma.

#### DATOS DE LA EMPRESA

---

**PRODEMSA** es una empresa Española fundada en 1965 que en sus orígenes comenzó como un negocio familiar. La planta de fabricación, al igual que hoy en día, estaba situada en la provincia de Jaén. Las oficinas comerciales estaban situadas en Granada, ya que en aquel momento también se exportaba a toda Europa.

La actividad de PRODEMSA en estos años estaba relacionada con la fabricación y comercialización de filtros o capachos para la molturación de la aceituna, cordelería naval y redes de pesca. Por estas fechas PRODEMSA utilizaba como materia prima tanto polietileno, como polipropileno, nylon y poliéster.

PRODEMSA desde su nacimiento ha tenido un objetivo muy claro que no ha sido otro que la exportación de sus productos.

En la actualidad PRODEMSA cuenta con una plantilla de 119 trabajadores y dos centros de trabajo: el centro de producción, que se encuentra en la provincia de Jaén, y las oficinas centrales en Madrid.

Recientemente ha realizado la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2000 y se está comenzado a trabajar en la implantación de un sistema de Gestión Medioambiental según ISO 14001:1996.

### **MISIÓN:**

“Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, mediante la fabricación de productos de embalaje, con un **Precio Competitivo** y el **Servicio** y la **Calidad** que en cada momento se demande, permaneciendo en el *Primer Grupo de Fabricantes Europeos* de acuerdo a esos baremos”.

Toda la actividad deberá generar riqueza suficiente para:

- ✎ Un **retorno económico**, que garantice la remuneración de nuestros accionistas a valor de mercado.
- ✎ Una **capacidad de Inversión** suficiente, para realizar la renovación de nuestro parque de maquinaria.
- ✎ Una **capacidad de análisis y desarrollo** de nuestros productos y tecnologías con la inquietud de aumentar alternativas en la diversificación.
- ✎ Mantener a nuestro personal en el primer nivel económico de nuestro sector.
- ✎ La **formación** que las personas de nuestra Compañía necesiten, para su **desarrollo profesional y humano**.
- ✎ Manternos atentos a la evolución de nuestro entorno, cívico, natural, para participar y responder a lo que en cada momento se nos demande, con el objeto de estar integrados de una forma positiva.

## ACTIVIDAD 2: Presentación del Proyecto a la Empresa

Se citó a todo el equipo directivo de la empresa y la Dtra. del Dpto. de Formación y GC del IAT realizó la Charla informativa: “LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EL CAPITAL INTELECTUAL, Valor añadido en las empresas” (ver anexo VII), posteriormente yo expuse la metodología a seguir y las fases del proyecto.

Con esta charla, realizada en las Instalaciones de PRODEMSA, se pretendía proporcionar información a la dirección de la empresa tanto de conceptos técnicos como de la metodología a desarrollar para la introducción de la gestión del conocimiento, todo ello con el fin de obtener su aprobación y compromiso con la realización del proyecto.

Esta actividad es fundamental ya que si no se cuenta con el apoyo de la dirección para acometer el proyecto no tendría sentido continuar.

Una vez finalizada esta charla y entre todos los asistentes se confirmó el interés por participar en el proyecto y se decidió el proceso sobre el que se aplicará la metodología de GC: EL PROCESO DE INNOVACIÓN

- ✎ *Es imprescindible transmitir los conocimientos básicos en esta materia a todas las personas que vayan a participar en la integración de la gestión del conocimiento en un proceso de la empresa, con el fin de asegurar el entendimiento de las cuestiones que se les planteen y facilitar su participación activa.*

### ACTIVIDAD 3: Aplicación de la metodología

#### FASE I: Determinación del estado de la Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual de la empresa

Las entrevistas personalizadas han sido la principal fuente de información para la aplicación de la metodología. Se han llevado a cabo las siguientes:

Entrevista con Dirección, para obtener información del estado actual de la Gestión del Conocimiento en la empresa, incluyendo el grado de compromiso por parte de la dirección, e identificar su Capital intelectual y el grado de consenso al respecto.

Entrevista con Calidad/RRHH, para determinar la estructura de la empresa y los participantes en el análisis.

Las entrevistas se realizaron utilizando los formatos recogidos en los Anexos I, II y III.

En todas ha participado, como observador, el interlocutor designado por la empresa con el objeto de captar la dinámica de las entrevistas.

- ✎ *Obtención de información: Las entrevistas, fueron realizadas simultáneamente por dos personas del IAT que tomaron nota de toda aquella información que la persona entrevistada realizó como respuesta a cada una de las cuestiones planteadas.*
  
- ✎ *Interpretación de la información obtenida: Una vez realizadas las entrevistas, a cada persona se le asignó un color y cada técnico por separado transcribió pregunta a pregunta toda la información obtenida,*

*distinguiendo por colores su procedencia. Posteriormente se realizó una reunión de consenso entre los dos técnicos, donde se analizó la información obtenida de las entrevistas a Dirección en cuanto al Estado de la Gestión del conocimiento en la empresa y Capital intelectual.*

Se envió a la empresa un documento intermedio que recogía los resultados de obtenidos en la Fase I, solicitando su visto bueno y corrección de los posibles errores de interpretación a la hora de integrar la información obtenida mediante las entrevistas. Así mismo se les aportó qué elementos constituían el Capital intelectual en opinión del equipo de dirección y el grado de consenso.

## **FASE II: Flujo de información/conocimiento actual**

Una vez obtenido el visto bueno de Dirección e identificado el Capital Intelectual, se realizaron las entrevistas al propietario y operadores del proceso seleccionado con el fin de obtener el flujo de información actual. Con el análisis de la información obtenida se representó y documentó el flujo de información del proceso de I+D.

- ✎ *El diagrama del proceso (facilitado por el área de Calidad), en ningún momento estuvo presente en la entrevista. Ésta comenzó solicitando a cada entrevistado que representase mediante un esquema en papel las distintas actividades que integran el proceso en cuestión a la vez que verbaliza el flujo de información. Posteriormente se le realizó la entrevista, analizando la entrada y salida de información por cada una de las actividades.*

Para llegar al flujo de información del proceso, se analizaron en cada actividad el ciclo de conocimiento (captura, representación, almacenamiento, aplicación), detectando problemas o áreas de mejora en cada uno de las etapas del ciclo de conocimiento. Una vez analizado este ciclo en cada actividad del proceso,



se representó el flujo de información actual en el proceso, señalando los puntos críticos a mejorar.

Una vez realizado el informe de esta fase se envió a la empresa para su revisión. El cuestionario para la realización de la entrevista se adjunta en el Anexo IV.

### **FASE III: Flujo de información/conocimiento óptimo**

Con el conocimiento existente (fruto del trabajo realizado en la primera parte del este proyecto), el disponible en el Dpto. de Formación y Gestión del conocimiento, el resultado de la fase anterior se representó y documentó el flujo de información óptimo del proceso de I+D.

Así, a partir de los problemas o áreas de mejora detectadas se realizaron propuestas de solución, teniendo en cuenta en todo momento tanto el Capital Intelectual identificado, como los condicionantes de la empresa en cuanto a organización, cultura, infraestructura, recursos humanos, etc

Finalmente se representó el flujo de información óptimo en el proceso, señalando los puntos críticos a mejorar.

Una vez realizado el informe de esta fase se envió a la empresa para su revisión.

### **FASE IV: Definición de índices de Capital Intelectual**

Una vez que se dispuso del flujo de información óptimo revisado y obtenido el consenso sobre los elementos que constituyen el Capital Intelectual de PRODEMSA, se realizó una propuesta de indicadores que permitirían medir los avances en el proceso con la integración en el mismo de la gestión del

conocimiento. *PRODEMSA* debe identificar responsables para cada indicador y fijar hitos temporales de medición para los indicadores propuestos u otros que determine la organización que sean de utilidad.

- *Los indicadores que finalmente se decidan llevar a la práctica deben tener como principal requisito su facilidad de obtención. Estos indicadores se integrarán con los propios del Sistema de Gestión de la Calidad implantado en la empresa o sistema de gestión general (cuadro de mando) y deberán ser analizados por el equipo de dirección.*

#### ACTIVIDAD 4: Resultados

### ANTECEDENTES RELATIVOS A LA GESTIÓN Y MEDICIÓN DEL CONOCIMIENTO EN PRODEMSA

El tipo de manufactura de *PRODEMSA* no necesita de alta tecnología en maquinaria, por lo que el servicio, la calidad y la capacidad de innovación para adaptarse a las necesidades técnicas son el factor diferencial con la competencia, en un mercado muy exigente en cuanto a precios.

Esta realidad lleva al equipo de dirección a afirmar que Gestionar el Conocimiento es considerado “vital” en *PRODEMSA*, puesto que una adecuada gestión del conocimiento permitiría reforzar y aumentar la ventaja competitiva de *PRODEMSA* al repercutir en:

- Acercamiento al cliente (mapa de clientes, clientes clave, necesidades, sugerencias y opiniones, conocimiento que permita ofrecer soluciones técnicas adaptadas a sus necesidades)
- Capacidad técnica del personal (aumento de conocimientos tecnológicos competencias técnicas que permitan soluciones innovadoras)

- Gestión de proveedores/suministradores (acuerdos con proveedores con capacidad de suministrar materiales y tecnología que impliquen mejoras de la calidad e incremento de las aplicaciones de los productos que PRODEMSA oferta al mercado)
- Conocimiento del producto (su evolución, ciclo de vida, etc.)
- Conocimiento sobre la situación del mercado (tendencias, qué se demanda, evolución de materias primas y productos)
- Conocimiento sobre la situación de la competencia (identificación, características de su oferta, precios)
- Reducción de “fugas de Conocimiento” (favoreciendo la rotación del personal dentro de la organización de forma que los conocimientos clave de un área no estén asociados a una única persona)

Aún así, se considera que en la actualidad el conocimiento de PRODEMSA no está totalmente compartido, al no encontrarse estructurado ni explicitado ni sistematizada la captura del mismo, gran parte de éste queda en posesión de las personas que lo han adquirido.

Se piensa que esto puede deberse, en parte a que aún falta la transmisión efectiva de los valores corporativos en cuanto a la compartición del conocimiento y en general de todo lo que sea implantación de nuevas metodologías y herramientas de gestión innovadoras, por lo que habría que trabajar paralelamente en esta línea de cambio cultural del personal de la organización, eliminando barreras culturales y actitudinales.

Este hecho no debe suponer un impedimento para la integración de la gestión del conocimiento en los procesos de PRODEMSA, ya que se cuenta con el apoyo y el convencimiento de la Dirección General de que el mayor riesgo de gestionar el conocimiento en una organización es no gestionarlo.

Así, se han realizado algunas iniciativas que se pueden encuadrar como pasos iniciales de Gestión del Conocimiento:

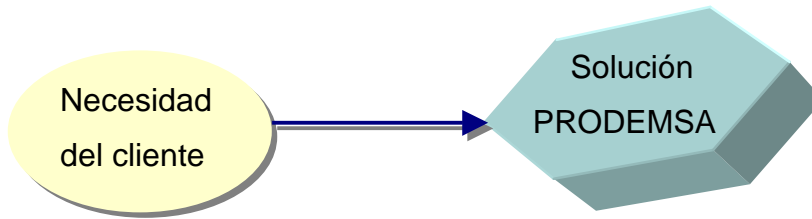
- La Dirección técnica de cada línea de negocio, tiene atribuidas funciones de formación, debiendo establecer e implementar un Plan de formación que satisfaga las necesidades de persona – puesto y que asegure la correcta transmisión de conocimientos.
- Adquisición de herramientas potentes, como ERP y CRM, que proporcionan información importante tanto sobre la propia organización como de clientes y proveedores, que facilita y ayuda a la toma de decisiones.
- Implantación de Sistemas de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2000, que por un lado, introduce la gestión por procesos y no departamental, lo que facilita y sirve de base para una cultura compartida a nivel global de la empresa y por otro asegura un capital estructural de base a alimentar y mejorar.

## ANÁLISIS DEL PROCESO DE INNOVACIÓN EN PRODEMSA

El proceso de Innovación en PRODEMSA es especialmente crítico al tratarse de una empresa en que su ventaja competitiva tiene que estar basada en la “diferenciación” en el mercado de sus productos.

Las líneas de trabajo que se desarrollan son:

**Productos ya existentes en PRODEMSA:** Innovación sobre productos estándar. Esta línea de Innovación surge a partir de visitas periódicas de los delegados comerciales o por llamada directa del cliente. La diferenciación se centra en el propio servicio al cliente de atender sus necesidades y ofrecer soluciones que la satisfagan.

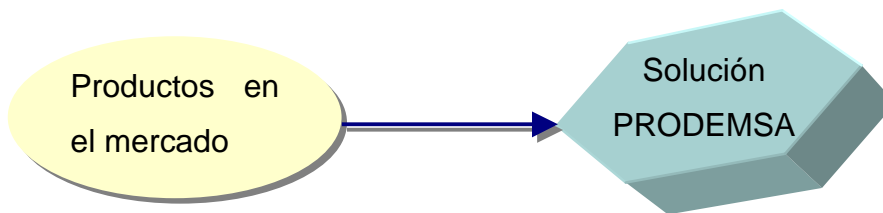


Esta línea de trabajo supone:

Una continua adaptación a las necesidades del cliente en el momento en que éstas se producen, factor de gran importancia de cara a la fidelización.

La principal fuente de información para aumentar el conocimiento sobre el cliente, conocimiento identificado como clave para el aumento del capital intelectual en PRODEMSA.

**Productos en el mercado:** Innovación a partir de productos de competidores. Esta línea, fruto de la vigilancia del entorno y del mercado, que construye a partir de productos de la competencia debe permitir mantener o aumentar la cuota de mercado ofreciendo productos “mejores” en prestaciones, calidad, materias primas etc.



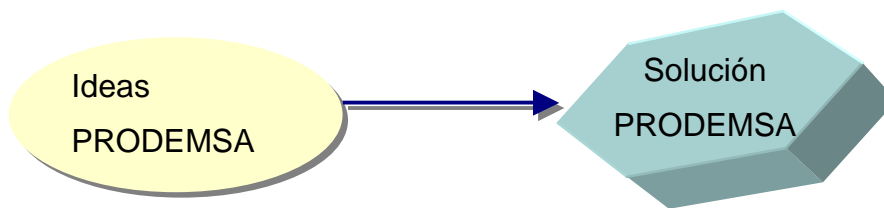
Esta línea de trabajo supone:

Una vía de evolución constante de productos, materias primas, métodos de fabricación, servicio, etc.

Una fuente de información de suma importancia para la diferenciación en el mercado, pues para lograr la diferenciación es necesario “conocer” sobre qué diferenciarse.

La principal fuente de información para aumentar el conocimiento sobre el mercado y la competencia.

**I+D propio:** a partir de ideas propias. Esta línea de Innovación que constituye la verdadera innovación pues parte de los conocimientos existentes en la empresa, es la menos desarrollada. El desarrollo de esta línea situaría a PRODEMSA en la vanguardia de los productos que comercializa, aumentando su cuota de mercado.



En esta aplicación de la metodología se ha analizado la línea de Innovación “**Productos ya existentes en PRODEMSA**”, línea, cuyo proceso abarca 6 actividades, de las cuales de la 3 a la 6 coinciden con las otras líneas.

## DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL: FLUJO DE INFORMACIÓN

A continuación se describe el flujo de información actual que se produce en la línea de Innovación “Productos ya existentes en PRODEMSA”.

- 1 El proceso comienza con la recogida de especificaciones del cliente.** En esta primera actividad el cliente expone verbalmente al Delegado Comercial sus necesidades y, cuando es posible, suministra una muestra de lo que necesita.

Esta captura de conocimiento realizada por los Delegados Comerciales constituye el inicio del flujo de información y posee gran importancia para la efectividad del resto del proceso.


La recogida de esta información depende de la percepción y memoria del Delegado Comercial, quedando en la mente de éstos gran parte del conocimiento del cliente (conocimiento tácito).



PRODEMSA dispone de potentes herramientas para captura y análisis de información (CRM). Aún así, aunque todas las visitas que realiza el Delegado Comercial a los clientes (a demanda o no de éstos) genera nuevos conocimientos, no parece haber conciencia de la importancia de éstos y no se presta especial cuidado al introducir esta información. Quizás esto ocurra porque no les conste que se recurre a ella como fuente de información de entrada en otros procesos o actividades.

En este contacto con el cliente entra en juego tanto el nivel técnico (trato al cliente, técnicas de venta, habilidades, conocimiento del mercado y de la competencia, etc.) del Delegado Comercial, como sus conocimientos sobre lo que sabe *PRODEMSA* (cliente, productos y prestaciones, materias primas, procesos de fabricación, saber hacer, otras modificaciones realizadas a productos, etc.), ofreciendo asesoramiento al cliente que contemple la viabilidad y rentabilidad de la innovación para *PRODEMSA*. En ocasiones realiza consultas *in situ* al Dpto. Técnico para poder asesorar correctamente al cliente.

La información de salida de este primer paso del proceso constituye un aumento del conocimiento sobre ese cliente y su problemática actual. Este conocimiento debe ser explicitado de forma que se transfiera del Delegado Comercial al conocimiento de *PRODEMSA*.



El Delegado Comercial debe ofrecer asesoramiento técnico al Cliente contemplando la viabilidad y la rentabilidad para la organización. Para que este asesoramiento resulte efectivo y no dañe la imagen de la empresa, el Delegado Comercial debe estar formado e informado tanto a nivel técnico, como en sus conocimientos sobre lo que sabe *PRODEMSA*. Además, debe estar concienciado de la importancia de conocer las novedades e incorporaciones de productos al catálogo de la compañía.

2

El siguiente paso del proceso corresponde con la **introducción de las especificaciones de producto en el sistema**.

En estos momentos el conocimiento de *PRODEMSA* sobre las necesidades del cliente se encuentra en la mente del Delegado Comercial (conocimiento tácito) por lo que cómo se explicita este conocimiento es crítico para no disminuir el caudal del flujo de información, puesto que esto supondría pérdida de conocimiento. Así mismo el tiempo que transcurra entre el contacto con el cliente y la explicitación del conocimiento generado en ese contacto debe ser el mínimo posible.

Para capturar esta información *PRODEMSA* dispone de una potente herramienta informática: ERP, donde el Delegado Comercial debe introducir la información recogida (descripción de especificaciones) y añadirle valor al determinar la potencialidad de venta y estimar el precio que el Cliente puede estar dispuesto a pagar, generando el documento Especificación Propuesta (EP).


Una vez se genera el EP el Dpto. de Marketing lo revisa y analiza dos aspectos:

1º.- Si se tiene la información completa: En caso de que no sea así se vuelve a contactar con el Delegado Comercial autor del EP solicitando ampliación de la




información y, si es necesario, se establece un nuevo contacto con el Cliente para rescatar esta información.

2º.- Potencialidad del negocio: con los conocimientos de las personas del departamento y la información que proporciona el EP, se hace un análisis básico de la viabilidad de la propuesta. Se determina la potencialidad del negocio, valorando las intenciones del cliente, tanto por apreciación directa del Delegado Comercial como por el conocimiento que posee *PRODEMSA* del cliente (histórico del Cliente: importancia de éste para el global de ventas de la compañía, resultado de propuestas anteriores, etc) y el propio conocimiento del personal de Marketing.




Pueden tener lugar pérdidas de información a la hora de pasar lo que el cliente ha solicitado al formato de *ERP*. Los problemas pueden tener su origen en la recogida de información (actividad anterior) pero se hacen patentes en esta actividad.



En caso de no disponer de la información necesaria, se vuelve a consultar al cliente. Si esta información es crítica y se solicita transcurrido un tiempo, puede dañar la imagen de la empresa.

Si se dispone de la información necesaria para el análisis por el Dpto. Técnico, Marketing desbloquea el EP en el Sistema y se introduce información en una Base de Datos (cliente y fecha de entrada). En caso de disponer de muestra suministrada por el cliente se refleja también el nº de referencia de la muestra.



Falta de criterios objetivos para tomar la decisión de seguir o no adelante con el "proyecto". En caso de duda se continúa, pero en realidad este primer filtro se utiliza más para rescatar información perdida que para realmente servir de primera criba.

3

Desbloqueado el EP en el *ERP*, el Departamento Técnico da de alta y realiza la **Clasificación del EP** en función de la complejidad de la innovación. Los EP de nivel 1 - 3 suponen modificaciones de poca entidad, fácilmente realizables y que no requieren inversión importante o cambio de proveedor; los EP de nivel 4 y 5 implican modificaciones más profundas que supondrían una verdadera innovación. En función de esta clasificación, el documento y las actuaciones correspondientes siguen un camino u otro.

Si se clasifica en EP en un nivel del 1 al 3, éste pasa directamente a desarrollo (actividad 4).

Si se determina una clasificación del tipo 4 o tipo 5 para el EP, la siguiente actividad es el **Análisis por el Comité de Innovación: Estudio de Viabilidad**. El comité de innovación está formado por personas de departamento Técnico y Marketing.


Este comité, que se reúne con carácter semanal, se encargará de realizar el estudio de viabilidad de la petición del cliente. Este estudio debe contar con las siguientes fuentes de información:

- ✓ EP de nivel 4-5 y estudios de viabilidad anteriores
- ✓ EP objeto de análisis
- ✓ Conocimientos de las personas que forman el Comité.
- ✓ Conocimiento de *PRODEMSA*
- ✓ Revistas especializadas (tanto de mercado como técnicas).
- ✓ Estudio de mercado
- ✓ Aportaciones de la Dirección General, con orientación a fines estratégicos, (información que no está en otros niveles de la organización).


- ✓ Análisis de otras soluciones desarrolladas a partir de especificaciones similares.

Así mismo en este Comité de Innovación se establecen prioridades de desarrollo entre los distintos EP del nivel 4-5.


Cada EP analizado en este Comité genera un Informe de viabilidad que será fuente de información para la siguiente actividad del proceso, por lo que cómo se realice esta actividad del proceso es crítica para el resultado final. La información de entrada descrita anteriormente debe ser de fácil acceso y a la vez que se utiliza debe realimentar el conocimiento existente en PRODEMSA.




La consulta a otros proyectos o revistas, catálogos etc. no está sistematizada. Esta información no resulta fácilmente accesible, al no estar identificado el conocimiento que estas fuentes contienen.



El conocimiento del camino que han seguido otras especificaciones de producto similares es información de alto valor. Se puede consultar pero no está fácilmente accesible ya que no hay definidos unos criterios de búsqueda identificables. Si se quiere conocer información sobre un EP anterior se recurre a la memoria (conocimiento tácito) de quienes trabajaron con algo similar.



El estudio de mercado, que debe de ser clave para la toma de decisiones, no siempre está disponible a tiempo o no se realiza de forma rigurosa.



Falta de criterios para la priorización entre EPs. En estos Comités de Innovación se decide cuáles son los proyectos que se van a acometer y en que orden, pero es necesario establecer criterios


claros para ésta ordenación. Así mismo es fundamental disponer de información del compromiso adquirido con el cliente.


4

La siguiente actividad es común para todos los tipos de EP. Tanto los tipos 1, 2 o 3 como los tipos 4 o 5 (que se han considerado viables en la fase de Análisis por el Comité de Innovación), pasan a la actividad de **Desarrollo**. Una vez llegado a éste punto, el Departamento Técnico se encarga de realizar el desarrollo de las modificaciones o del nuevo producto. Este desarrollo no tiene un plazo de tiempo determinado previamente. El desarrollo tiene lugar con la siguiente información:


- ✓ Documento EP
- ✓ Dossier del resultado de la investigación del Comité de Innovación (caso de tratarse de Tipo 4 o 5)
- ✓ Conocimientos y experiencia de las personas del departamento de producción
- ✓ Desarrollos realizados anteriormente que presenten similitudes. Esto último es especialmente interesante cuando los EPs corresponden a tipo 1, 2 o 3; cuando se trata de verdaderas innovaciones (tipo 4 o 5) esta información es de menor valor.

El resultado del desarrollo se introduce en el ERP. Al finalizar ésta actividad se obtiene la documentación necesaria para la realización de la muestra/producto, así como las características técnicas -Ficha Técnica- de la misma.

 La consulta a proyectos anteriores resulta poco accesible ya que no se tienen listados o criterios de búsqueda que faciliten esta labor. Se recurre a la memoria de las personas del departamento para dar con una información que pueda ser necesaria o interesante (explicitación verbal de conocimiento tácito).



Las características técnicas de la muestra se obtienen directamente una vez realizado el desarrollo e introducidas en el sistema *ERP*. Sin embargo no se obtiene directamente la Ficha Técnica para entregar al cliente y ésta casi siempre se entrega solo cuando el cliente la solicita. Actualmente se está trabajando para poder obtener la ficha con formato directamente.



El desarrollo no se tiene compartido. La persona/equipo que se encarga del mismo no necesariamente deja esta información a disposición del resto. Normalmente queda almacenada en papel o en el PC de quien realizó el desarrollo, y si está en red, al no tenerse en una ubicación determinada, tampoco resulta accesible a las personas que pueden necesitar hacer uso de ella. Únicamente resulta accesible el resultado final de desarrollo (queda en ERP y en BBDD), el cómo se ha llegado a él, es de difícil acceso y puede ser información altamente útil.

5


Una vez que se tiene realizado el desarrollo, se procede a la **obtención de la muestra/prototipo y entrega al cliente**. Aunque el desarrollo corresponde principalmente al Dpto. Técnico, la participación y comunicación con otras áreas como producción y compras es muy importante para la realización física de la muestra/prototipo.

Una vez que se dispone de la muestra/prototipo se procede a hacerla llegar al cliente.


Esto debe tener lugar mediante una entrega previa del Dpto. Técnico al Delegado Comercial, pero en muchas ocasiones el Dpto. Técnico la envía directamente al Cliente, informando mediante correo electrónico al Delegado Comercial, que debe realizar el seguimiento.

Además de la muestra, debe hacerse entrega de la Ficha Técnica, que casi exclusivamente se envía cuando es solicitada por el cliente.

El Cliente mediante la prueba de la muestra/prototipo, debe hacer la validación de los cambios o del nuevo producto, y transmitírselo al Delegado Comercial o en su defecto al Dpto. Técnico.



El hecho de que el Delegado Comercial no siempre intervenga en esta actividad puede ser bastante negativo, ya que resulta más interesante que el Cliente disponga de la muestra con el posible asesoramiento directo de la persona que recibió la petición. De esta forma se obtendría mayor información y sería más sencillo realizar el seguimiento de lo que opina el Cliente y de la impresión le ha causado la muestra/prototipo.



Si el Cliente no la pide, no se entrega la Ficha Técnica. Esto es un problema porque no le llega toda la información al Cliente que es quien tiene que evaluar. El motivo fundamental de que no se entregue es que hay que pasar la información a formato y ésta labor no está asignada. Actualmente se está trabajando para que el *ERP* emita directamente un informe con formato.

**6**

Este proceso finaliza con la **recogida de información de Cliente en cuanto a su valoración de la muestra/prototipo y realización del pedido**. Esta recogida de información la debe hacer el Delegado Comercial, pero no siempre es así. En función de la información que

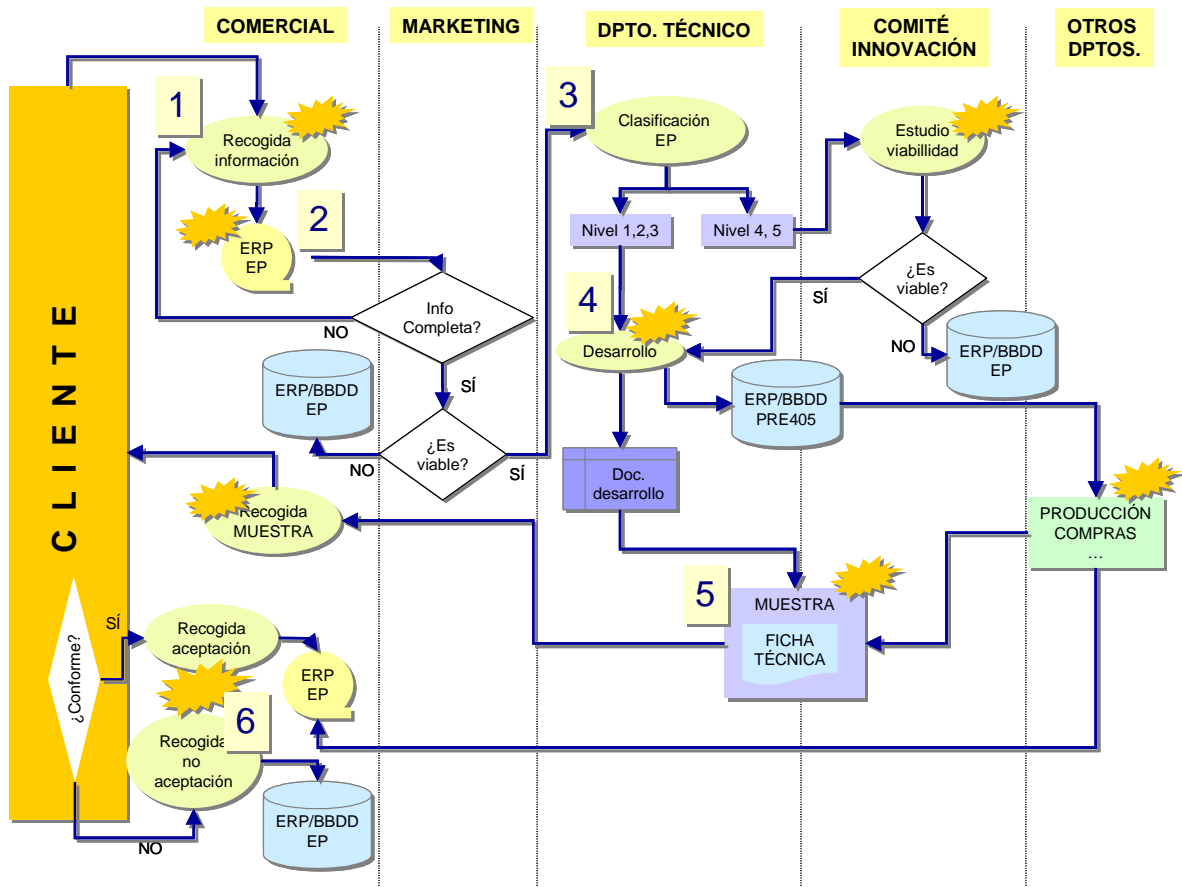
proporciona el Cliente sobre la muestra se realizan las acciones oportunas. Puede ocurrir que el cliente acepte la muestra y realice el pedido, que no la acepte o que le parezca bien pero quiera hacer algunas modificaciones. Cada una de las opciones implica acciones distintas.



Esta recogida de información no está sistematizada. Es interesante que exista un seguimiento por parte de PRODEMESA a través del Delegado Comercial de la opinión que merece para el Cliente la muestra suministrada. Si este seguimiento no se realiza, el proceso pierde efectividad y además puede originar una imagen negativa de la empresa.

Así el flujo de Información actual en el proceso de Innovación para productos ya existentes en PRODEMESA es:

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN PYMES Y VALIDACIÓN MEDIANTE UN CASO PRÁCTICO**



*Fig. 4.2.1 Flujo información/Conocimiento Actual  
(Fte: Elaboración propia)*

**FLUJO DE INFORMACIÓN ÓPTIMO: PROPUESTA DE SOLUCIONES**

A continuación se describen propuestas de mejora para cada actividad del proceso analizado, para finalmente representar el diagrama de flujo de información óptimo de todo el proceso.



## 1 Especificaciones del cliente

En la primera actividad del proceso, donde tiene lugar el contacto con el cliente, se dan siguientes intercambios de información/conocimiento:

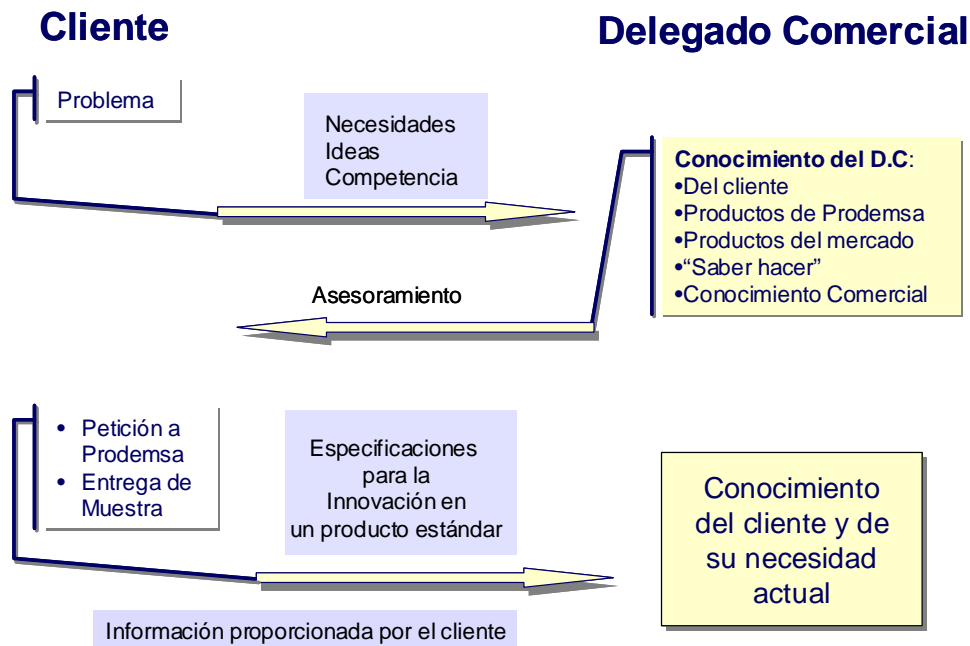


Fig. 4.2.2 Especificaciones del cliente  
(Fte: Elaboración propia)

La actuación del Delegado Comercial es de suma importancia en este contacto con el cliente, tanto para la IMAGEN de PRODEMESA como para lograr la máxima efectividad de este proceso (desde plazos de entrega ajustados, hasta saber qué cliente es más idóneo para probar un prototipo). Por ello, se plantean las siguientes propuestas de mejora:

- 👍 Considerar el CRM como una estrategia que permite identificar, atraer y retener a los clientes, además de ayudar a incrementar la satisfacción de éstos y obtener mayor rentabilidad. Para que esta estrategia tenga éxito es necesario involucrar a todo el personal, optimizando su uso

tanto en lo que se refiere a la introducción de información por todas las áreas y trabajadores de PRODEMSA, que de forma directa o indirecta obtengan información de clientes, como en lo que se refiere a la consulta y explotación de ésta información.

👍 Revisar el proceso o procedimiento del Sistema de Gestión de la Calidad que afecta a la relación de los Delegados Comerciales con los clientes, distinguiendo tres momentos:

⇒ Antes de la visita: Disponer de toda la información previa posible:

Historial del cliente al día: productos estándar de PRODEMSA que consume, adaptaciones a medida realizadas con anterioridad y resultados obtenidos, satisfacción del cliente, volumen de compra y cumplimiento de los plazos de pago, particularidades de su negocio, etc.

Si la visita respondiera a una llamada del cliente, es conveniente sondear el tema a tratar.

Productos de PRODEMSA en general y en particular los que consume el cliente, incluyendo todas las modificaciones que se han realizado con éxito para otros clientes. (Si es nuevo cliente, los que por el tipo de negocio de éste, pueden satisfacer sus necesidades)

Productos de la competencia, disponibles en el mercado con las mismas o similares funcionalidades a los que consume o potencialmente puede consumir, de forma que pueda argumentar ventajas de ser cliente de PRODEMSA, bien por sus productos o por sus servicios.

Saber Hacer : cómo se “hacen las cosas” en PRODEMSA.

Técnicas de Venta y de atención a clientes

⇒ Durante la Visita:

Presentar a PRODEMSA, en caso de nuevo cliente, o informar de nuevas innovaciones a clientes ya existentes.

Ofrecer un asesoramiento que conduzca a que el cliente compre productos estándar o solicite innovaciones viables y rentables para PRODEMSA. Así mismo informarle de las innovaciones realizadas con éxito por PRODEMSA en los productos que ya consume. Este asesoramiento debe partir y centrarse principalmente en el problema y necesidad actual del cliente (en la medida de lo posible adelantándose a su necesidad), por lo que practicar la escucha activa cuando el cliente plantea su necesidad es de suma importancia.

Entrevistar al cliente con vistas a la obtención de la información necesaria para que PRODEMSA pueda evaluar una la viabilidad de una innovación sobre un producto existente. (toda la recogida en el formato EP).

Indicar cómo se trabaja en PRODEMSA (enfoque cliente): qué camino sigue su solicitud de pedido o de innovación, incluyendo plazos de entrega, así como sus condiciones de pago etc. Esto cobra especial relevancia cuando se trata de su petición significa una innovación sobre un producto ya existente, y que requiere realizar la prueba en sus instalaciones. El cliente debe tener claro cuestiones como que su petición va a ser analizada por el Comité de Innovación y podrá o no realizarse, o las condiciones (argumentadas con enfoque cliente) en que se entregará la muestra y se realizará la prueba (el Delegado Comercial o un técnico de PRODEMSA debe estar presente para durante la prueba para recoger opiniones e impresiones en caliente y de primera mano).

⇒ Después de la visita:

Explicitar el conocimiento obtenido (ver actividad 2 del proceso)

Realizar seguimiento, vigilar que se cumplen plazos u otros compromisos adquiridos con el cliente y mantenerlos informados.

Para ello se hace necesario disponer de información, actualizada y de fácil acceso, de los clientes (CRM), de los productos (ERP) y del saber hacer de PRODEMESA (Sistema de Gestión de la Calidad).

👍 Sensibilización/ concienciación a los Delegados Comerciales de la importancia que tiene para PRODEMESA, esta forma de proceder antes, durante y después de sus visitas, de cara tanto a la imagen como a la fidelización del cliente.

👍 Otras propuestas:

⇒ El Delegado Comercial podría disponer, en sus contactos con el Cliente, de un formato (plantilla) que le permitiese identificar y recoger fácilmente la información que necesita PRODEMESA para ajustarse “a la primera” a las necesidades del cliente.

⇒ Introducir un sistema de búsqueda avanzada y organizar la información sobre productos (+ ficha técnica) en el ERP, de forma que esté fácilmente accesible para los Delegados Comerciales, permitiendo obtener informes que les permita asesorar correctamente a los clientes y encaminarlos a que opten por soluciones viables para PRODEMESA. Realizar una pequeña y sencilla guía de usuario.

2

**Introducción de las especificaciones de producto en el sistema.**

En esta actividad del proceso el Delegado comercial explicita el conocimiento tácito que posee sobre las necesidades del cliente en un formato válido para su análisis por el Dpto. de Marketing.

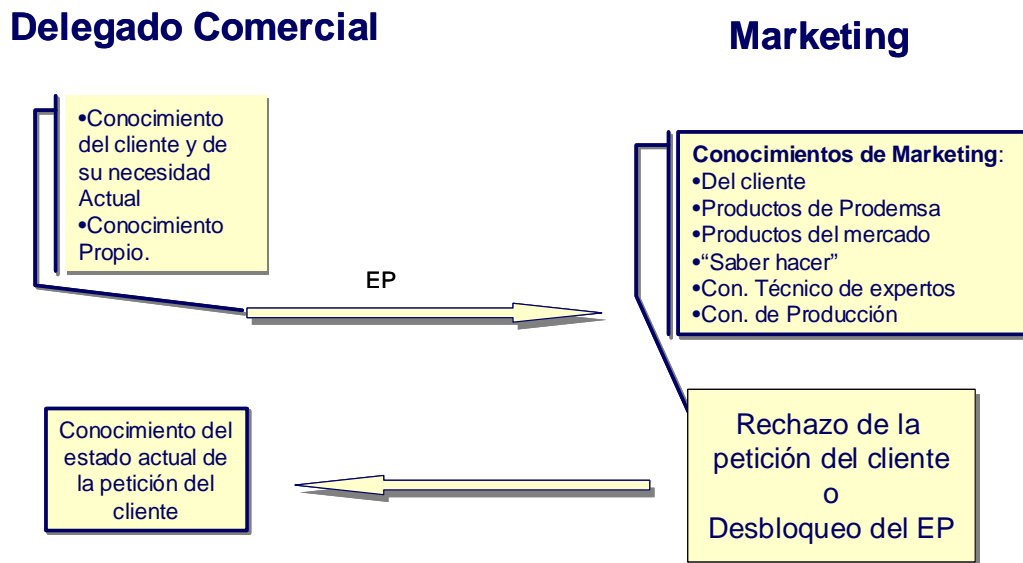




Fig. 4.2.3 Introducción de especificaciones de producto en el sistema (Fte: Elaboración propia)

Si los Delegados Comerciales están concienciados de la importancia que tiene para PRODEMSA capturar el conocimiento del cliente y han actuado correctamente en las visitas, explicitar este conocimiento en el ERP no debe de suponer ningún problema.

Aún así se proponen las siguientes mejoras:

- 👍 Los Delegados Comerciales deben comprometerse con la información que vuelcan en el ERP y el Dpto. de Marketing no debe aceptar ningún EP incompleto, ni en ningún caso debe recabar la información que necesita por otro medio que no sea el ERP (presencial, telefónicamente o por e-mail). Además ante incumplimientos debe levantar una no

conformidad con objeto de estudiar las causas que provocan esta falta de información (¿es debido a que el formato establecido no lo permite? o ¿es por falta de conocimiento técnico a la hora de estimar la potencialidad de venta? o ¿es por falta de conocimiento para operar en el ERP?, etc. Este estudio se puede convertir en una fuente valiosa de necesidades de formación de uno, varios o todos los Delegados Comerciales.

-  Una vez que se dispone de toda la información en el EP, Marketing debe disponer de criterios objetivos (precio estimado de venta, posible volumen de demanda -del Cliente que solicitó la información o de otros posibles Clientes- etc.), fruto de la experiencia (resultados en otras peticiones similares) y la información disponible, para realizar una primera valoración de la petición.
  
-  El Delegado Comercial debe tener conocimiento de la decisión tomada y sus razones, tanto en caso de ser rechazada la petición para comunicárselo inmediatamente al cliente, como en caso de ser aceptada.

### 3

#### **Clasificación del EP y Análisis por el Comité de Innovación: Estudio de viabilidad.**

Una vez que se dispone de un EP completo, su clasificación en niveles (1-3, 4-5) no supone ningún problema. Tan solo destacar la importancia que tiene que el Delegado comercial conozca la decisión tomada. Para ello o bien está accesible en el ERP o cualquier otra aplicación informática y el Delegado Comercial sabe donde está y como acceder o se le informa directamente. El flujo de información es:



Fig. 4.2.4 Clasificación y análisis de EP  
(Fte: Elaboración propia)

Los EP de nivel 4 y 5 pasan a su análisis por el Comité de Innovación, con objeto de estudiar su viabilidad. El siguiente flujo de información, es:

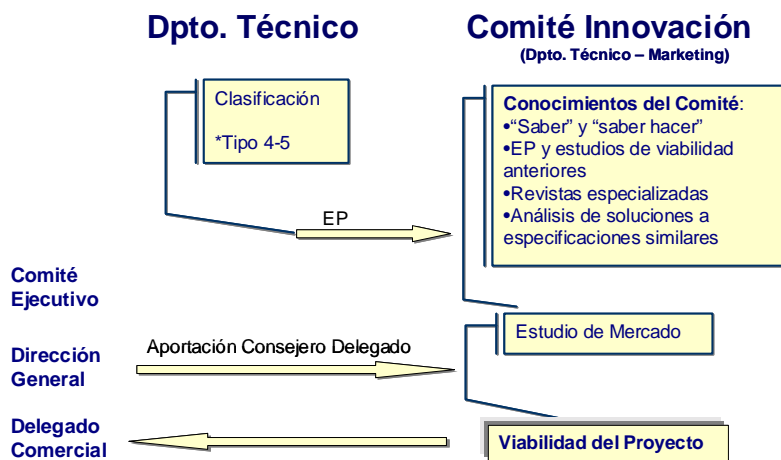


Fig. 4.2.5 Clasificación y análisis de EP. Viabilidad  
(Fte: Elaboración propia)

Esta actividad de proceso, común a las otras líneas de innovación (Productos en el mercado e I+D propio), es de suma importancia. La gestión del conocimiento (captura, explicitación, accesibilidad y aplicación) es vital para lograr efectividad tanto en tiempo como en resultados a obtener. Se plantean las siguientes propuestas de mejora:

- 👍 Levantar acta de todas las reuniones del Comité de Innovación. Estas actas deben recoger los proyectos abordados, las decisiones tomadas así como toda la información de interés tanto para el mismo comité de Innovación como para el resto del personal (disponibles en la red interna).
- 👍 Crear un fondo documental disponible en la red interna (Intranet o en carpeta compartida) donde todo el personal se responsabilice de introducir reseñas de revistas o artículos de interés, así como su ubicación física.
- 👍 Incluir en el ERP un sistema de búsqueda que permita la fácil identificación y búsqueda de EPs que se han desarrollado, o incluso desestimados, por tipo de modificación/innovación, así como los resultados obtenidos en cada uno de ellos.
- 👍 Sistematizar la realización de “estudios de mercado”. A partir de estudios de mercado base u otros realizados por el Comité de Innovación, seguramente ya disponibles, identificar la información adicional que se requiere para analizar la viabilidad de la petición del cliente en cuestión, designar responsables y establecer plazos para que en el menor tiempo posible el estudio esté disponible, junto con toda la información necesaria para la toma de decisiones de este comité.
- 👍 Consensuar los elementos imprescindibles para cualquier estudio de viabilidad y sistematizar su realización. Archivar en lugar accesible y de forma que permita una fácil recuperación para consultas.



- Establecer criterios claros de priorización y orden de los proyectos a realizar. Estos criterios deben atender a razones estratégicas de la organización y al plazo comprometido con el cliente. También de debe tener en cuenta el coste que supone para PRODEMSA acometer la modificación y la importancia que tiene el Cliente que ha solicitado las mejoras.
- Informar (poner a disposición de) al Delegado Comercial del estado de la solicitud del cliente.

## 4 Desarrollo

El Desarrollo de los productos/prototipos/muestras está liderado por el departamento Técnico. Además, en esta actividad interviene tanto personal de Marketing (Comité de Innovación), como de Compras y de Producción. Los conocimientos que intervienen son:

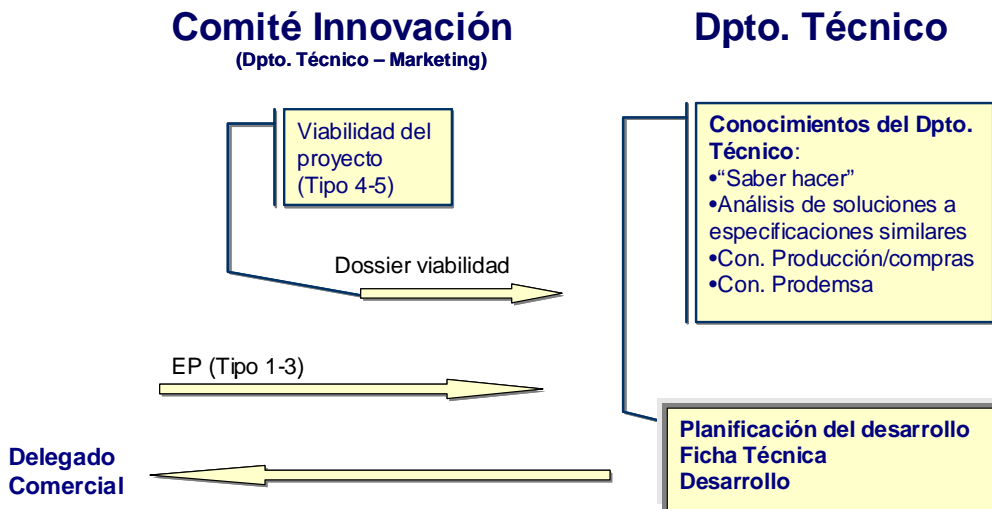


Fig. 4.2.6 Desarrollo  
(Fte: Elaboración propia)

Las propuestas de mejora que se plantean en esta actividad son redundantes con las ya indicadas en las otras actividades del proceso:

- 👍 Es necesario vigilar que en ningún caso el desarrollo se incumpla las especificaciones del cliente, sin consultar previamente al Delegado Comercial que las explicitó.
- 👍 Es muy importante que se puedan realizar consultas a trabajos anteriores y que estas consultas sean fáciles de hacer y efectivas. Para ello la documentación del desarrollo debe estar almacenada en algún lugar donde las personas implicadas en esta actividad del proceso puedan acceder a ella. Así mismo debe estar codificada, no solo basta con que la información esté accesible si no que también debe ser identificable, de manera sistema de búsqueda que permita la fácil identificación y búsqueda de EPs que se han desarrollado, o incluso desestimados, por tipo de modificación/innovación, así como los resultados obtenidos en cada uno de ellos.
- 👍 Establecer criterios identificación para poder realizar una búsqueda efectiva.
- 👍 Continuar trabajando para poder disponer de las fichas técnica directamente del ERP, en formato de entrega al cliente (lenguaje adecuado al destinatario). Absolutamente todos los desarrollos deben disponer de su ficha técnica, la solicite o no el cliente se le hará llegar.

5

**Entrega de la muestra al cliente y prueba de la misma / Validación del prototipo.**

En esta actividad del proceso, en la que intervienen el Dpto. Técnico y los Delegados Comerciales, se produce el siguiente flujo de información:

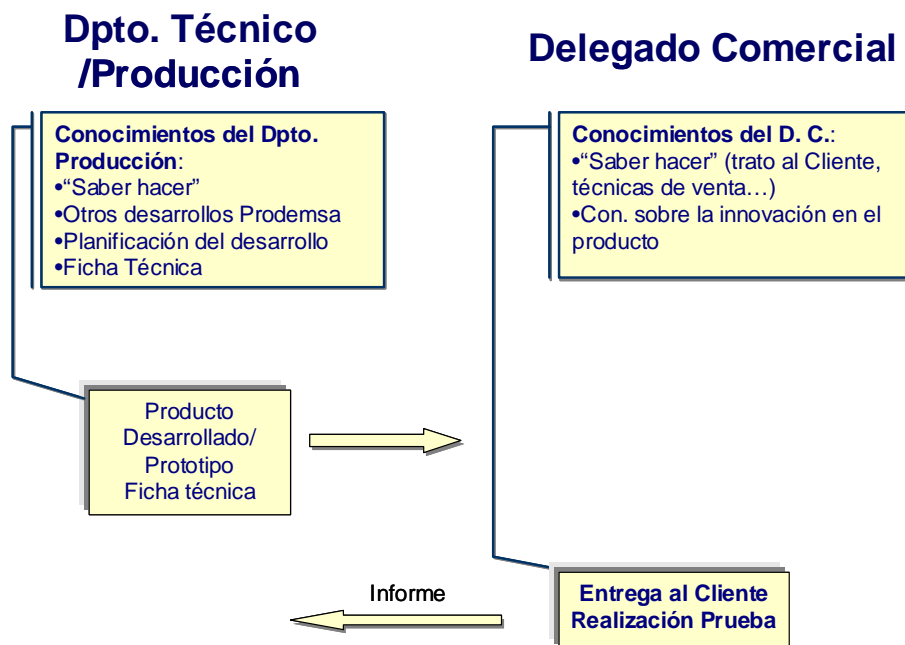


Fig. 4.2.7 Entrega de la muestra  
(Fte: Elaboración propia)

Si se ha operado en el proceso tal y como se ha descrito en este informe, el Delegado Comercial ha realizado un seguimiento de la petición del cliente y posee conocimiento exacto de su desarrollo. Es a éste al que le corresponde volver a citarse con el cliente para entregar la muestra y realizar la prueba o validación del prototipo.

Para esta actividad las mejoras que se proponen son:

- 👍 Tanto la validación de un prototipo en las instalaciones de un cliente como la prueba de la muestra que ha solicitado, deben realizarse en presencia de personal de *PRODEMSA* (Dpto. Técnico / Producción o Delegado Comercial). De esta “condición” debe tener conocimiento el cliente desde el mismo momento que solicitó una innovación en un producto.

- 👍 Siempre y tanto en caso de ser solicitada o no por el cliente, debe acompañarse a la muestra o prototipo su ficha técnica correspondiente.
- 👍 Determinar qué retroinformación de la prueba de la muestra es útil para el Dpto. de Marketing, técnico y de Producción y establecer un formato de informe que la recoja. Hasta que el Delegado Comercial no emita éste informe (no mas de 3 días después de haber realizado la prueba) no se dará por cerrado el proyecto. Este informe se debe realizar siempre, se produzca o no pedido por parte del cliente.
- 👍 Otras propuestas:
  - ⇒ En el caso de que por cualquier circunstancia sea el Dpto. Técnico el que envía la muestra al cliente, bajo ningún concepto esto puede realizarse sin el conocimiento previo del Delegado Comercial.
  - ⇒ Así mismo, a la hora de desarrollar las muestras, NO se deben introducir cambios de lo especificado por el Delegado Comercial en el EP, sin consultárselo previamente. En ningún caso éste puede enterarse de los cambios a través del cliente.

El flujo óptimo de información de este proceso, podría ser:

DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN PYMES Y VALIDACIÓN MEDIANTE UN CASO PRÁCTICO

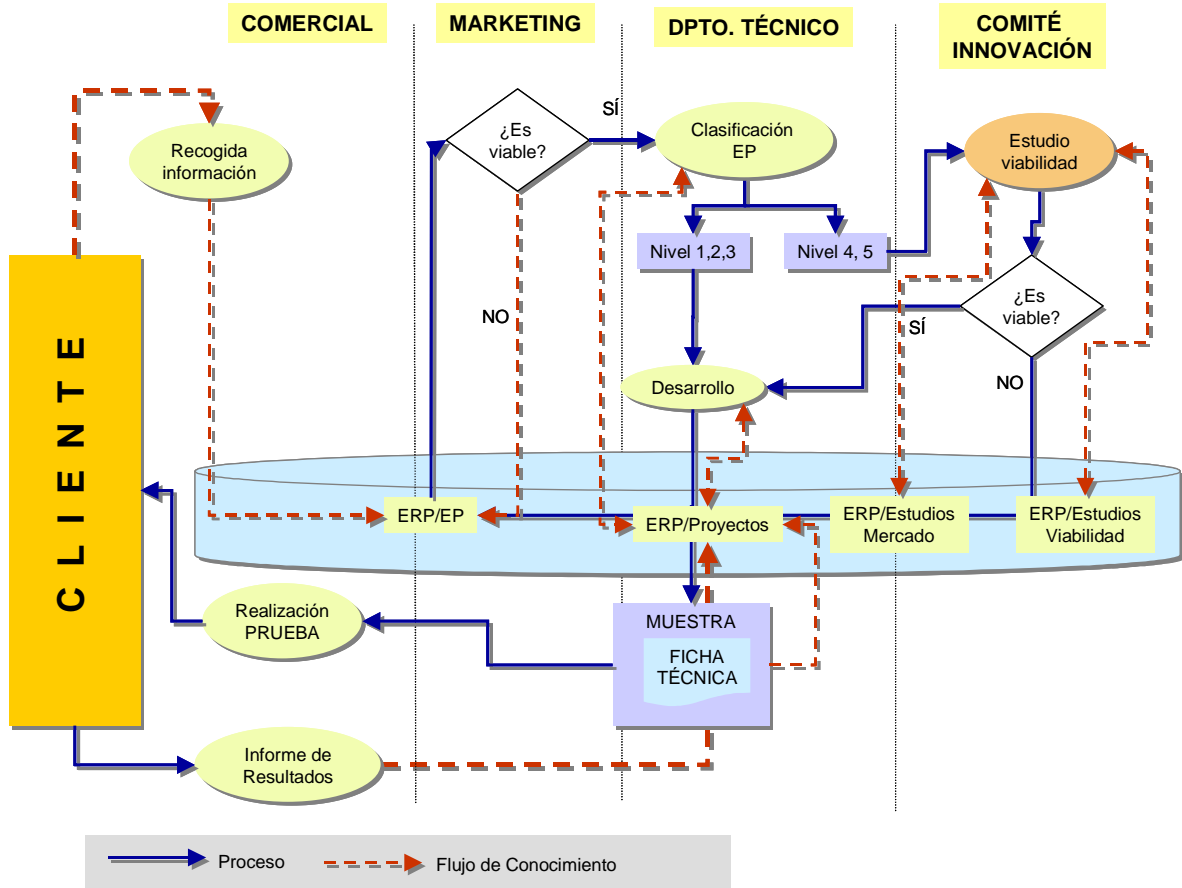


Fig. 4.2.8 Flujo información/conocimiento óptimo  
(Fte: Elaboración propia)

## Resumen y Recomendaciones

Se ha detectado como principales conocimientos claves del proceso, los siguientes:

- ⇒ Conocimiento del cliente
- ⇒ Conocimiento de los productos estándar de PRODEMSA, así como todas las innovaciones introducidas en ellos.
- ⇒ Conocimiento del mercado: competencia (productos) y proveedores (materias prima).
- ⇒ Conocimiento técnico: comercial, de producción, de planificación y análisis, etc.
- ⇒ Toda la información sobre el proyecto de Innovación que se aborda y los resultados obtenidos con innovaciones similares.

Una vez analizado el proceso de Innovación, objeto de este estudio, se han propuesto acciones de mejora asociadas a cada una de las actividades del mismo. Muchas de ellas tienen elementos en común que se resumen en:

- 👍 Explotación de las herramientas informáticas implantadas en la empresa, de forma que permitan tanto almacenar, como poner a disposición de otros usuarios, el conocimiento que se genera con la propia operación en los procesos.
- ⇒ El CRM es una excelente herramienta, donde se debe centralizar todo el conocimiento que se genera mediante las relaciones con el cliente. Para ello es necesario identificar qué constituye “conocimiento del cliente” para PRODEMSA, en qué procesos se genera, quién y cómo lo alimenta y cómo accede a este conocimiento quién lo necesita.

- ⇒ El ERP, debe contener toda la información y conocimiento que PRODEMSA adquiere en el día a día, así como un sistema de búsqueda que permita localizar de forma efectiva el conocimiento que se necesita.
- ⇒ Desarrollar sencillas y útiles guías de usuario de las herramientas informáticas, donde se indique cuando y como se interactúa con los sistemas informáticos, tanto para introducir conocimientos como para acceder a ellos.
- ⇒ Si los Delegados Comerciales son las personas de PRODEMSA que interactúan con el cliente, hacerles partícipe de los resultados de cada actividad del proceso de innovación. Para ello es necesario que conozcan a la perfección no solo cuáles son sus funciones, sino cómo se desarrolla el proceso completo.

A nivel general se estima que *PRODEMSA* se encuentra en buenas condiciones para Gestionar el Conocimiento, al disponer de:

- ⇒ Total apoyo desde la Dirección General
- ⇒ Infraestructura TIC´s de soporte necesaria
- ⇒ Actitud de colaboración de sus RRHH

Aún así, se realizan las siguientes recomendaciones:

- ⇒ Revisar el Sistema de Gestión de la Calidad, adaptándolo a las particularidades y saber hacer de *PRODEMSA*. Llama la atención que todas las personas que se han entrevistado han coincidido a la hora de describir las actividades del proceso, pero esta descripción no coincide con el proceso aprobado en el Sistema. Parece que tal y como está descrito no favorece la identificación de los usuarios con el proceso, ocasionando su incumplimiento. Esta revisión del

Sistema deberá incluir acciones que garanticen que se utiliza y retroalimenta el conocimiento útil para PRODEMSA.

- ⇒ Potenciar la cultura de No conformidades por incumplimiento del Sistema de la Calidad, convirtiéndolo en oportunidades de mejora, analizando las causas (no culpables) y proponiendo soluciones. Esto permitirá introducir modificaciones en el Sistema y que éste se ajuste permanentemente a las necesidades de PRODEMSA. Así mismo pondrá en evidencia necesidades de formación
- ⇒ Estudiar la conveniencia de integrar las bases de datos paralelas, con conocimiento útil pero no conocidas por parte de la organización, en el ERP.

## DEFINICIÓN DE ÍNDICES DE CAPITAL INTELECTUAL

Realizadas entrevistas personales a la dirección de la empresa, y los operadores del proceso seleccionado, el grado de consenso en la identificación del Capital Intelectual de PRODEMSA es elevado. Estos elementos de valor se han tenido en cuenta para identificarlos en el análisis de procesos, garantizando que se gestiona el conocimiento que les afecta.

Así mismo, a partir de ellos se establecerán indicadores que permitan su medición de forma que podamos estimar el impacto de la GC en el Capital intelectual de PRODEMSA.

## ELEMENTOS CLAVE DE VALOR

**Relacionados con el Capital Relacional:**



En primer lugar destaca el conocimiento del **CLIENTE**. Los servicios ofrecidos por PRODEMSA van dirigidos a clientes dispersos. Además está la dificultad de competir en precios, siendo muy importante identificar clientes que valoren la Calidad y el Servicio: **IMAGEN** de la empresa.

Es necesario que las relaciones con el cliente sean de “alto nivel”, con el objetivo de obtener un gran conocimiento del mismo, abarcando tanto especificidades de su problemática, necesidades y gustos como información procedente de la competencia, otros posibles clientes, etc., conocimiento que debe ser capturado y gestionado internamente, puesto que se considera “vital” ganar su confianza y fidelizarlo.

Las **ALIANZAS** y relaciones con terceros (accionistas, bancos y proveedores) también constituyen Capital Relacional de PRODEMSA. Se resalta la relación con proveedores en cuanto a la repercusión en la Calidad y precio de los productos, que podría tener el conocimiento y actuación sobre los flujos productivos de éstos.

### **En relación con el Capital Humano:**

Puesto que la política actual de RRHH está basada en la preparación y formación de los trabajadores para la polivalencia y la rotación de personal, las **habilidades** y las **actitudes** cobran una gran relevancia. Todo esto se concreta en la capacidad de aprendizaje, tanto de nuevos conocimientos técnicos como, sobre todo la capacidad de integrarse en la cultura de la empresa (dedicación y compromiso).

Siendo el capital humano tan importante en la organización, se corren graves riesgos de fuga de conocimientos. Es muy importante por tanto, explicitar ese

conocimiento de las personas de la organización para que se convierta en información de alto valor propiedad de la empresa.

### **En relación con el Capital Estructural:**

Destaca el cambio de cultura y el **modelo de gestión** de la empresa. PRODEMSA que junto con la nueva **estructura organizativa** MATRICIAL, así como el enfoque a Procesos, constituye un elemento clave en PRODEMSA.

Así mismo la tecnología, los resultados de I+D, así como sistemas de información (ERP) disponibles forman parte del Capital Estructural de la empresa.

## **ÍNDICES DE MEDICIÓN DE CAPITAL INTELECTUAL**

Una vez identificados los **factores intangibles de éxito** de PRODEMSA, es necesario establecer indicadores que nos permitan medir su Capital Intelectual.

A continuación se proponen indicadores para medir el capital intelectual de PRODEMSA (principalmente en lo que se refiere al proceso analizado), con la intención de que desde el área de Gestión de la Calidad se estudie la compatibilidad con los indicadores de procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, su facilidad para su obtención y su posible inclusión en las fichas de proceso del Sistema de Gestión de la Calidad según la ISO 9001:2000.

Aunque éstos aparecen divididos por categorías, no se puede tomar de manera estricta ya que un mismo indicador puede medir tanto mas de un tipo de capital intelectual como de procesos operativos.

Se incluyen las fórmulas de cálculo y algunos valores de referencia de los indicadores propuestos para PRODEMSA, aunque es la organización quien deberá determinar qué indicadores se incluirán en el Sistema de Gestión, indicando valores de referencia, frecuencia de medición, responsable y foro en el que se analizarán.

### **Indicadores de Capital Relacional:**

#### **Índice de satisfacción de clientes**

**FÓRMULA:** Valoración media de la encuesta de satisfacción del cliente.

**DESCRIPCIÓN:** Es el resultado medio de la encuesta de satisfacción del cliente.

**COMENTARIOS:** El cuestionario, entre otros aspectos, debe recoger opiniones respecto a la atención recibida, cumplimiento de plazos y especificaciones.

#### **Quejas /Reclamaciones de clientes**

**FÓRMULA:** Número total de quejas de clientes por no cumplir las especificaciones requeridas, al año.

**DESCRIPCIÓN:** Mide la evolución del total de quejas anuales.

**COMENTARIOS:** El nivel de quejas o reclamaciones recibidas. Este indicador debe complementarse con el de la atención a las reclamaciones recibidas.

#### **Atención de reclamaciones recibidas**

**FÓRMULA:** Tiempo medio desde que se recibe una queja/ reclamación hasta que se le da respuesta.

**DESCRIPCIÓN:** Se requiere un registro, manual o informático de las reclamaciones en el que incluyan las fechas de recepción y respuesta. El tiempo medio de respuesta a la reclamación de un cliente refleja el esfuerzo de PRODEMSA por corregir los fallos y por atender debidamente a sus clientes.

**COMENTARIOS:** Este indicador complementa al de satisfacción de clientes midiendo un parámetro muy significativo de esta satisfacción. Es un indicador inmediatamente comprendido por los clientes, quienes apreciarán cualquier mejora que se produzca en esta línea.

### **Cumplimiento de plazos de entrega**

**FÓRMULA:** Número de pedidos (muestras) entregados en fecha / Número total de pedidos (muestras).

**DESCRIPCIÓN:** Control del cumplimiento de las fechas dadas al Cliente.

**COMENTARIOS:** De manera análoga al indicador de respuesta a las reclamaciones, este indicador del cumplimiento de los plazos de entrega ratifica otra de las causas de la satisfacción de los clientes.

### **Fidelización de clientes**

**FÓRMULA:** N° de clientes que llevan más de X años/N° total de clientes.

**DESCRIPCIÓN:** El indicador mide la proporción de clientes “antiguos”. La proporción de clientes antiguos es una medida de la fidelización de los clientes que, al mismo tiempo, guarda una estrecha relación con la estabilidad de los resultados de la empresa.

**COMENTARIOS:** Este es otro indicador que permite validar la satisfacción real de los clientes.

### **Peso del Cliente**

**FÓRMULA:** Facturación Cliente/ facturación total.

**DESCRIPCIÓN:** Distinción de clientes clave

**COMENTARIOS:** Este indicador resulta de especial interés para el Comité de Innovación a la hora de realizar el estudio de viabilidad del proyecto.

### **Indicadores de Capital Estructural:**

#### **Uso de Sistemas de información**

**FÓRMULA:** Número de operadores del proceso que utilizan los sistemas de información/ número total operadores del proceso.

**DESCRIPCIÓN:** Mide la extensión del uso de los sistemas de información, entendidos éstos como el conjunto de elementos, tanto de software como de hardware, dedicados a mejorar la comunicación interna y externa, el conocimiento y gestión de los procesos, etc.

**COMENTARIOS:** Este indicador debe medirse hasta que se haga un uso generalizado de los sistemas de información existentes en PRODEMSA

#### **Gastos en I+D**

**FÓRMULA:** Gastos en I+D / Total facturación.

**DESCRIPCIÓN:** Mide el gasto en los proyectos de I+D en marcha, realizados por personal interno y/o externo, incluyendo las horas dedicadas y otros costes.

**COMENTARIOS:** Este indicador proporciona la evolución de los gastos en I+D en relación con la evolución de la facturación, de tal manera que, aunque se pueda producir un incremento de la inversión en I+D, sea una disminución relativa frente al incremento de la facturación.

### Renovación de catálogo

**FÓRMULA:** Productos o Servicios Nuevos / Productos o Servicios Totales.

**DESCRIPCIÓN:** Mide la renovación del catálogo. Se consideran productos o servicios nuevos aquellos con una antigüedad inferior a tres años.

### Resultados de la renovación

**FÓRMULA:** Facturación o Contratación de Productos o Servicios Nuevos/ facturación Total.

**DESCRIPCIÓN:** Mide el porcentaje de la facturación de los productos o servicios nuevos. Se consideran productos o servicios nuevos aquellos con una antigüedad inferior a tres años.

**COMENTARIOS:** Este indicador pretende medir el calado de la renovación del catálogo de productos y/o servicios, es decir, del éxito obtenido por los productos y/o servicios nuevos.

### No Conformidades asociadas al proceso de I+D+I

**FÓRMULA:** N° de No Conformidades asociadas al proceso de I+D+I / N° de operadores del proceso

**DESCRIPCIÓN:** mide el número de NC asociadas al proceso con respecto al total de operadores del proceso.

**COMENTARIOS:** Se trata de detectar si se evidencian las No Conformidades correspondientes cuando se incumple lo indicado en el Sistema de Gestión de la Calidad para este proceso. El estudio de las causas de las No Conformidades constituye una valiosa fuente de información para validar la forma de trabajo establecida en PRODEMSA.

### **Tiempo de desarrollo**

**FÓRMULA:** Media tiempos reales de desarrollo / Media de tiempos previstos.

**DESCRIPCIÓN:** Pretende medir las desviaciones en el tiempo de lanzamiento de un producto o servicio.

**COMENTARIOS:** La capacidad de concluir los proyectos en los plazos previstos es un valor indudable de la empresa. Puede ser interesante utilizar el indicador como información de la evolución de este aspecto en el tiempo.

### **Indicadores de Capital Humano:**

#### **Conocimiento del Cliente aportado por Delegado Comercial**

**FÓRMULA:** N° de veces que los Delegados Comerciales aportan nueva información de un Cliente / N° total de DC

**DESCRIPCIÓN:** mide cómo se incrementa el conocimiento a cerca del Cliente a través de la introducción de información sobre éste en el sistema por parte de los Delegados Comerciales.

**COMENTARIOS:** Se pretende comprobar si se actualiza y completa la información sobre el cliente de forma que esté almacenada, compartida y disponible.

#### **Fiabilidad de los EPs**

**FÓRMULA:** N° de EPs válidos a la primera / N° total de EPs

**DESCRIPCIÓN:** mide la validez de los datos introducidos por primera vez en el documento EP.

**VALOR DE REFERENCIA:** El valor óptimo de este indicador es 1, que se dará cuando todos los EPs introducidos por primera vez en el sistema sean aptos para ser tratados en las siguientes fases. (Cuando el indicador alcance el valor 1 de forma continuada, no será necesario seguir utilizándolo).

**COMENTARIOS:** Se trata de comprobar si estos documentos aportan la información necesaria para continuar con las siguientes actividades del proceso. De no ser así se vuelve a recabar la información que falta, con la problemática que esto conlleva.

### **Disponibilidad de los resultados de las reuniones del Comité de Innovación**

**FÓRMULA:**  $N^{\circ}$  de actas de reuniones del Comité de Innovación disponibles en la red interna /  $N^{\circ}$  total de reuniones del Comité de Innovación

**DESCRIPCIÓN:** mide que los resultados obtenidos en las reuniones del Comité de Innovación estén disponibles en red para que puedan ser consultados por los usuarios que deban tener acceso a ellos.

**VALOR DE REFERENCIA:** El valor óptimo de este indicador es 1, que se dará cuando se realicen y estén disponibles en red las actas de todas las reuniones del Comité de Innovación. (Cuando el indicador alcance el valor 1 de forma continuada, no será necesario seguir utilizándolo).

**COMENTARIOS:** Se trata de comprobar que la información que resulta de estas reuniones se encuentra a disposición de las personas para las que pudiera ser de interés.

### **Entrega de Fichas Técnicas al Cliente**

**FÓRMULA:**  $N^{\circ}$  muestras realizadas y entregadas a Cliente acompañadas de su ficha técnica /  $N^{\circ}$  total de muestras entregadas.



**DESCRIPCIÓN:** mide en que relación se entrega al Cliente la muestra con su ficha técnica correspondiente con respecto al número total de muestras entregadas.

**VALOR DE REFERENCIA:** El valor óptimo de este indicador es 1, que se dará cuando todas las muestras entregadas al Cliente vayan acompañadas de su ficha técnica. (Cuando el indicador alcance el valor 1 de forma continuada, no será necesario seguir utilizándolo).

**COMENTARIOS:** Se trata de comprobar que, efectivamente, se entrega la ficha técnica con la muestra.

A modo resumen se incluye una tabla que relaciona al factor intangible del capital intelectual con el indicador o indicadores que lo mide, así como una matriz de seguimiento de dichos índices.

En esta tabla se puede observar cómo un mismo indicador puede medir más de un factor crítico. También se puede observar que la división entre capital humano, relacional y estructural no es del todo nítida y un indicador puede medir más de un tipo de capital intelectual.

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL  
CONOCIMIENTO EN PYMES Y VALIDACIÓN MEDIANTE UN CASO PRÁCTICO**

INDICADOR	ELEMENTOS CLAVES DE VALOR										
	RELACIONAL			ESTRUCTURAL					HUMANO		
	Clientes	Imagen	Capacidad de relación con clientes	Cultura	Modelo de Gestión	Estructura Organizativa	Procedimientos de trabajo	Resultados de I+D	Capacidad de Aprendizaje	Integración en PRODEMSA	Conocimientos y Experiencia
Índice de satisfacción de los clientes											
Reclamaciones de Clientes											
Atención reclamaciones de Clientes											
Cumplimiento de plazos de entrega											
Retención de clientes											
Peso de Cliente											
Uso de sistemas de información											
Gasto I+D											
Renovación de Catálogo											
Resultados de la renovación											
No conformidades asociadas al proceso											
Tiempo de desarrollo											
Conocimiento del Cliente aportado por DC											
Fiabilidad de los EPs											
Disponibilidad de actas del C. de innovación											
Entrega de las fichas técnicas al Cliente											

*Tabla 4.2.2. Matriz Elementos Clave-Indicadores  
(Fte: Elaboración propia)*

### Entrega de documentación a PRODEMSA

Finalmente, terminado el proceso de análisis se realizó la entrega de los resultados obtenidos:

- Metodología que servirá de guía para seguir integrando la GC en el resto de procesos de la empresa así como las recomendaciones para su aplicación y los formatos de recogida de información.
- Resultados obtenidos en el la aplicación de la metodología en el proceso de I+D.
- Cuestionario de evaluación, donde obtener información de la eficacia de la metodología (conforme a los elementos de entrada descritos) y que permitirá la validación de la metodología (Anexo VIII)

### ACTIVIDAD 5: Respuesta cuestionario.

#### Validación

La puntuación obtenida para la metodología en el cuestionario de evaluación es bastante alta (la valoración global fue de 5 sobre 6 puntos) y los comentarios añadidos al cuestionario confirmaban que les había parecido una metodología sencilla y útil. También se indicaba como punto positivo la flexibilidad que permite a la hora de la implantación.

En definitiva, la empresa en la que se realizó la aplicación ha dado una valoración y aportado comentarios que permiten la validación de la metodología.

Así mismo, comunicaron su intención de continuar la aplicación de la metodología hasta tener garantizada la gestión del conocimiento en todos sus procesos.

No obstante, el trabajo realizado finalizó en Abril de 2004 y a fecha de hoy (Junio 2004) sólo han acometido un proceso más, argumentando como causa

la carga de trabajo diaria que posee el responsable de la implantación por parte de la empresa

---

## 5. Conclusiones

---

Del trabajo expuesto en el presente proyecto se obtienen una serie de conclusiones, algunas de ellas son de algún modo más evidentes y otras requieren mayor profundidad en el análisis del contenido.

La aplicación práctica de esta metodología ha sido muy enriquecedora para quienes hemos participado en ella. Ha proporcionado la oportunidad de aprender más de las organizaciones y de las personas y de comprender, en cierto modo, su funcionamiento y reacciones.

Las conclusiones a las que se ha llegado una vez validada la metodología son:

- ▶ Como ya se ha mencionado anteriormente a lo largo de este proyecto, el éxito de la implantación de un sistema de Gestión del Conocimiento está en la **cultura** de la empresa y en el compromiso, interés e implicación de la dirección y, en general, de todas las personas de la organización. Esta metodología logra incidir sobre este hecho, fomentando la implicación de los participantes en el proyecto que, en definitiva, será toda la plantilla.
- ▶ Ha resultado de gran utilidad el enfoque de la metodología a los **procesos** de la empresa, puesto que los procesos son las verdaderas unidades naturales de las organizaciones, aunque no es cuestión imprescindible para la implantación de la metodología.
- ▶ Si la empresa posee un sistema de gestión por procesos, la implantación será mas sencilla pues se parte de los procesos identificados, con un responsable del mismo (propietario) y usuarios (operadores del proceso) y de un contenido de

actividades natural a la organización y al producto o servicio que proporciona y que está orientado al cliente, tanto interno o externo.

- ▶ Si la organización donde se pretende implantar la Gestión del Conocimiento no se gestiona por procesos, se dificulta en cierta medida el trabajo a realizar porque se requiere el paso previo de identificar el proceso que engloba el conjunto de actividades a analizar. No obstante, no es una condición para la aplicación de la metodología pues las personas que trabajan en ella conocen perfectamente la secuencia de actividades que les afectan directamente y en las que participan. En estas secuencias de actividades es donde hay que determinar los flujos de información y conocimiento generado.
- ▶ Este es uno de los motivos que ha llevado a descubrir una nueva aplicación de la metodología descrita, el rediseño de procesos. Aunque no es ésta la finalidad ni se ha orientado para ello, después de la experiencia realizada para la validación, se ha llegado a la conclusión de que el análisis propuesto colabora a la hora de determinar las actividades que componen un proceso y quienes son las personas interactúan con ellas.
- ▶ Hay que tener en cuenta que se analiza en profundidad el proceso en estudio, por lo que aparecen constantemente oportunidades de mejora del mismo, aunque estas no pretenden ser más que propuestas que deberán estudiarse por la dirección.
- ▶ Obtener la información mediante las entrevistas ha sido muy positivo, puesto que no solo se recoge información objetiva y técnica de cómo se hace el “trabajo” en la empresa, sino que además se recogen opiniones, valoraciones y actitudes de las personas en cuanto a la compartición del conocimiento.

- ▶ Así mismo ha resultado muy acertado que las entrevistas, por un lado, sean personales pues las respuestas no han estado condicionadas por lo expresado por otras personas y por otro, que posean la misma batería de preguntas que ha permitido contrastar las respuestas a la vez que medir el grado de conocimiento de los procesos por parte de los entrevistados.
- ▶ La metodología contribuye a reflexionar, identificar y consensuar el Capital Intelectual de la empresa y además a establecer indicadores de medida para su gestión.
- ▶ Los resultados que se obtienen con esta metodología poseen un efecto motivador, pues se reflejan a corto plazo y son claramente apreciables por las personas de la organización. Dan respuesta a problemas cotidianos a los que se enfrentan las personas en su labor diaria, por lo que propician además un buen ambiente de trabajo, favoreciendo esta cultura de compartición de conocimiento y produciendo una constante realimentación.
- ▶ Se hace necesario incidir en que la persona designada como responsable de la implantación en la empresa, disponga de tiempo para ello, constituyendo durante el periodo de implantación su actividad prioritaria, como garantía de éxito de la metodología.
- ▶ Además se ha detectado que la metodología por si misma (proceso a proceso) no es suficiente para gestionar todo el conocimiento de valor de la empresa. Es necesario complementarla con otras acciones que permitan capturar tanto el conocimiento general de la empresa, no asociado directamente a un proceso, como los conocimientos tácitos e inconscientes que poseen las personas, favoreciendo actividades de socialización y creando un directorio

de expertos donde se relacione un área de conocimiento con la persona que lo posee. Para ello la Intranet de la empresa puede jugar un papel muy importante.

En definitiva, se puede concluir que la metodología diseñada ha cumplido con el objetivo que perseguía. Sin embargo aún queda mucho por hacer, especialmente en el sector de las pymes andaluzas, para que sean empresas competitivas en el cambiante mercado actual, donde la adaptación a las nuevas circunstancias marca la diferencia entre tener éxito y no tenerlo, y donde la Gestión del Conocimiento en la organización juega un papel fundamental.



---

## 6. Bibliografía

---

Para la realización de este proyecto, la información utilizada como punto de partida ha sido tanto los proyectos previos en Gestión del Conocimiento realizados en el IAT, el material de apoyo y consulta que fue recopilado en ellos, como los propios conocimientos tácitos existentes en el departamento de Formación y Gestión del Conocimiento.

Además, se ha estado en alerta en los distintos mecanismos de captura de conocimientos del exterior habilitados en el IAT, como son artículos en revistas especializadas, noticias de prensa, internet y biblioteca.

Como complemento a esta información se incluye:

### ***Libros/Artículos***

- ASOCIACIÓN DE LICENCIADOS; *Boletín de Estudios Económicos*; Universidad Comercial de Deusto, Abril 2000 N° 169.
- BÜCK, JEAN-YVES. *Gestión del conocimiento*. AENOR, 2000.
- CALIDAD. *La Gestión del Conocimiento como Vector de la Innovación*. Revista Mensual de la Asociación Española para la Calidad, Febrero 2004.
- CLUSTER DEL CONOCIMIENTO; *El ABC del Capital Intelectual para PYMES*; Cluster del Conocimiento, 2000.
- CORNELLA, Alfons; *Infonomia!com: La empresa es información*; Ediciones Deusto, 2000.
- EXCELENCIA. *¿Excelencia en recursos humanos en tiempos de crisis?*. Publicación del Club Gestión de la Calidad, Octubre 2002

- FESABID; *Actas de las Jornadas - La Gestión del Conocimiento: retos y soluciones de los profesionales de la información*; Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, 2000.
- HUANG, Kuan-Tsae, LEE, Yang W. y WANG, Richard Y., *Calidad de la información y gestión del conocimiento*, AENOR, 2000.
- SUSO, RAFAEL. *Conocimiento e innovación*. DYNA Abril 2000.
- VARIOS AUTORES. Especial Gestión del Conocimiento. Computing España Octubre 2000

### **Sitios en Internet**

- *Introducción conceptual a la gestión del conocimiento*; GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO 2003, 2004  
<http://www.gestiondelconocimiento.com/conceptos.htm>
- *Recursos Intangibles, Teoría del Recurso y Capacidades, Aprendizaje Organizativo, Capital Intelectual*; GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, 2003, 2004. <http://www.gestiondelconocimiento.com/conceptos.htm>
- *Proceso de creación del conocimiento (Nonaka, Takeuchi, 1995)*; GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, 2003,2004.  
[http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo\\_nonaka.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_nonaka.htm)
- *Curso de Gestión del Conocimiento, 28/06/2003*  
<http://www.raitec.es/CDA/Paginas/RT-CursosGE/1,19487,,00.html>

- *Producción del Conocimiento, 02/2004*  
<http://www.gestiopolis.com/dirgp/adm/gestionconocimiento.htm>
  
- *Metodología para la Gestión del Capital Intelectual en organizaciones de ciencia y técnica. Indicadores de medición, 01/2004*  
<http://www.gestiopolis.com/dirgp/adm/gestionconocimiento.htm>
  
- *Niveles y variables del capital humano asociados a la gestión del conocimiento, 11/2003*  
<http://www.gestiopolis.com/dirgp/adm/gestionconocimiento.htm>