

## CATECON. Metodología para la Categorización de los Conocimientos Empresariales.

Francisco Sánchez Fuente<sup>1</sup>, Ibon Zamanillo Elguezabal<sup>2</sup> Ernesto Cilleruelo Carrasco<sup>3</sup>, Fco. Javier Zubillaga Zubimendi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Profesor Titular del Dpto. Organización de Empresas. Escuela de Ingenieros de Bilbao. fransanchez@lycos.es.

<sup>2</sup>Profesor Titular del Dpto. Organización de Empresas. Escuela de Ingenieros de Bilbao. oepzaeli@bi.ehu.es

<sup>3</sup>Catedrático del Dpto. Organización de Empresas. Escuela de Ingenieros de Bilbao. oepcicae@bi.ehu.es

<sup>4</sup>Catedrático del Dpto. Organización de Empresas. Escuela de Ingenieros de Bilbao. oepzuj@bi.ehu.es

### RESUMEN (Negrita, 12 Puntos, centrado)

*El proyecto de investigación denominado "CATECON. Metodología para la categorización de los conocimientos empresariales", desarrollado por investigadores del Dpto. de Organización de Empresas de la Escuela de Ingenieros de Bilbao, ha propiciado el diseño de una metodología que permite, basándose en el conocimiento empresarial, establecer categorías de conocimiento en las que es posible aplicar herramientas comunes de gestión del conocimiento. Para ello, se han establecido dentro del proyecto 3 fases principales; en la primera se ha definido una hipótesis, materializada en una metodología de categorización, en la segunda se ha diseñado un contraste de dicha hipótesis, tomando como muestra un conjunto de empresas con una tipología predefinida. Finalmente, en la tercera fase se ha contrastado la hipótesis inicial, matizando algunos aspectos que han sido obtenidos del feedback resultante de las empresas.*

### 1. Introducción.

Desde finales de la década del 70, ha crecido la importancia del desarrollo científico – técnico en la economía mundial, hasta llegar a ser hoy clave para el desarrollo de los países. Al mismo tiempo los mercados financieros y de los productos han sufrido transformaciones radicales, con un incremento significativo a partir de las políticas neoliberales dictadas desde el mundo desarrollado. Los cambios que ocurren a escala mundial provocan inesperadas formas de competencia y un mercado cada vez más impredecible. La rapidez de los cambios, la baja adaptabilidad de las organizaciones y su vida efímera en el mercado, inciden en la forma de negociar y en el establecimiento de ventajas competitivas estables. Aunque esta situación no se manifiesta de la misma forma para todos los países del mundo, ante la marcada diferencia existente entre países ricos y pobres, desarrollados y subdesarrollados, es necesario establecer determinadas estrategias para alcanzar un desarrollo mínimo que permita si no adaptarse y ser competitiva, al menos, sobrevivir a los cambios acelerados que dominan el mercado. Se conoce la situación de los productos tradicionales en el mercado y las ventajas que presentan los productos del conocimiento, como los farmacéuticos, las nuevas tecnologías, etcétera. Se plantea que los recursos económicos dinero y mano de obra no constituyen actualmente un recurso básico para el desarrollo de las economías, si no el saber, la productividad y la innovación aplicada al trabajo.

Primero la información y luego el conocimiento se identificaron como elementos claves de la sociedad para lograr la ventaja competitiva en un período de tiempo determinado. Diversos modelos prácticos, como la gestión de la información y del conocimiento, se han desarrollado para manejar estos elementos en diferentes tipos de organizaciones, fundamentalmente en los países desarrollados. El conocimiento, históricamente considerado un bien privado, con el devenir del tiempo ha comenzado a convertirse en un bien público, al igual que el invento de la imprenta masificó la cultura y posibilitó la difusión del libro y la información en general. Las nuevas tecnologías de información y de comunicación y las concepciones sobre los recursos humanos deben impulsar la expansión del conocimiento en todas las direcciones de la sociedad y entre los países desarrollados y subdesarrollados.

## **2.- Introducción al conocimiento: definición y conceptos asociados**

Cuando una organización desea proporcionar servicios o productos, que satisfagan una necesidad con un alto valor añadido, para mantener ante sus usuarios/clientes una ventaja competitiva estable, debe saber utilizar y aprovechar los activos o intangibles que posee, especialmente, su cartera de conocimientos, puesto que estos constituyen, entre otros, la principal fuente de valor de la organización. El valor del conocimiento no es nuevo, condujo históricamente el progreso e impulsó la revolución industrial. En la actualidad, con la introducción de las nuevas tecnologías de información y comunicación, las organizaciones dependen cada vez más del uso que sean capaces de hacer de la información/conocimiento y de la capacidad de respuesta que tengan a las demandas cada vez más específicas y exigentes del mercado. Son muchos los que piensan que poseer conocimiento para sí, sin compartirlo, otorga cierto poder y seguridad en el puesto de trabajo. Aquellas organizaciones donde se comparta esta visión no podrá ser nunca competitiva ni responder a los cambios del entorno, la nueva sociedad exige que la organización aprenda en equipo, convierta el conocimiento individual en organizacional, produzca ideas y soluciones innovadoras, todo esto para sobrevivir en un mundo cada vez más inestable, donde lo único seguro es la incertidumbre y el cambio, para los cuales es necesario estar preparados. El conocimiento podría definirse como:

*La capacidad de resolver un determinado conjunto de problemas con una efectividad determinada. Presencia en la mente de ideas acerca de una cosa o cosas que se saben de cierta ciencia, arte, etc. Es una combinación de idea, aprendizaje y modelo mental. Una mezcla fluida de experiencia, valores, información contextual y perspicacia del experto, conectados entre sí y que proveen un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información. Este se origina y aplica en las mentes de los conocedores. En las organizaciones, el conocimiento comienza a incorporarse frecuentemente no sólo en documentos y en depósitos, sino también en las rutinas organizacionales, procesos, prácticas y normas. Constituye la parte conocida de un fenómeno, se representa mediante símbolos (convencionales o no). Se trata de la definición, fundamento y formalización de la parte conocida de algún universo, que posibilita su almacenamiento, transferencia, aplicación y, en algunos casos, su enriquecimiento o mejora. Puede identificarse con el término experiencia, específicamente cuando ésta se relaciona con procesos de aprendizaje, sean formales o informales. Es el entendimiento, inteligencia, razón natural, noción, ciencia, sabiduría, es también la información asimilada por la memoria humana. Se habla de conocimiento cuando se hace referencia a la información como comprensión, es decir, estructuras informales que al interiorizarse, se integran a*

*sistemas de relación simbólica* al más alto nivel y permanencia. Arthur Andersen sintetizó su definición en una fórmula:

$$K=[P+I] S$$

La significación de esta fórmula se interpreta a continuación: el conocimiento organizacional (K) es la capacidad de las personas (P) para interpretar, entender y utilizar la información (I). Una capacidad (P+I) se multiplica exponencialmente en función de la capacidad de compartir el conocimiento (s) que existe en la organización. Según las definiciones anteriores y como resultado de la consulta bibliográfica realizada se puede plantear que el conocimiento es aquella información, que ha sufrido determinados procesos mentales: interiorización, análisis, fijación, aplicación, etc., que permite al sujeto tener un dominio de los sucesos o hechos que ocurren en la sociedad y solucionar determinado problema; es identificar, estructurar y, sobre todo, utilizar la información para obtener un resultado. El conocimiento requiere aplicar la intuición y la sabiduría, propios de la persona, a la información.

### **3.- Perspectiva del conocimiento a través de sus características**

Para esclarecer el objeto de este proyecto resulta imprescindible comentar algunas características que se asignan específicamente al conocimiento:

El conocimiento es volátil debido a la naturaleza de su almacenamiento en la mente de las personas, los conocimientos evolucionan en función de los cambios que se producen en sus portadores.

Se desarrolla por aprendizaje: El proceso de desarrollo del conocimiento es básicamente el de aprendizaje. El proceso de aprendizaje es un mecanismo de mejora personal, mecanismo individualizado que depende de las capacidades de cada persona, pero también de las experiencias de aprendizaje que ésta encuentra en su vida.

Se transforma en acción por el impulso de la motivación: El uso de un conocimiento en la solución de un problema es el proceso de paso desde una interiorización hasta la interacción con artefactos. La motivación para la utilización del conocimiento es de gran importancia para su uso eficaz.

Se transfiere sin perderse. Los conocimientos se pueden comprar y vender, transferir al comprador la capacidad de solución de problemas existente en el vendedor. En este sentido, una característica importante de los conocimientos es que pueden venderse sin perderse por parte del vendedor. El conocimiento en la organización es intensivo y extensivo. El carácter extensivo está relacionada con el número de personas que poseen el conocimiento, aunque no todas lo poseen con el mismo grado de intensidad. El conocimiento se puede transferir sin perderse cuando se realiza de forma extensiva (por compra, colaboración, etc.). En estos casos el que lo adquiere puede incrementar el conocimiento total si es capaz de desarrollar su aspecto intensivo. Por consiguiente, los conocimientos pueden aumentar el bienestar del comprador, pero el vendedor los conserva entre sus activos, pudiendo utilizarlos para crear y desarrollar otros nuevos. La forma intensiva se refiere a la intensidad, profundidad o potencia del conocimiento de las personas.

El conocimiento puede clasificarse según su propósito y origen: En cuanto al *propósito*, el conocimiento puede clasificarse en *operativo* y *reflexivo*. Operativo, es el orientado a la solución de problemas operativos, problemas que tratan de la realización de operaciones. Por ejemplo; saber manejar una sierra. Mientras que el reflexivo concierne a la forma de pensar o actuar del sujeto. Este emplea el conocimiento para reflexionar sobre sus planes de acción, sus conocimientos y la relación con los demás sujetos en su medio interno. Por ejemplo, saber administrar, saber conducir una reunión, etcétera.

En cuanto al *origen*, el conocimiento se clasifica en: *percepción al*, *abstracto* y *experimental*. El *percepción al* es el resultado de la acumulación de experiencias, casos o vivencias en la memoria percepción al, no tienen una organización, sino que se acumulan como resultado de las experiencias vividas por el sujeto. A este conocimiento también se le conoce como "conocimiento de casos". El *abstracto*, por su parte, está compuesto por las reglas acerca del comportamiento de los diferentes elementos del problema, así como por los efectos de diferentes tipos de acciones sobre su solución. El *experimental*, es el resultado de la inducción sobre los datos del conocimiento perceptual. De la sistematización de los datos, se puede obtener conocimiento abstracto, modelos, en la medida en que las reglas resultantes sean susceptibles de validación.

Además de las anteriores el conocimiento puede ser: *captado*, *creado*, *explícito* y *tácito*. El Conocimiento *captado*, es el saber que procede del exterior de la organización y que es adquirido a través de contratos. Este conocimiento es explícito para la institución; el *creado*, es el saber que se genera en el interior de la organización y que puede concretarse tanto en conocimiento explícito como tácito. El *explícito* es el saber que puede reflejarse, transmitirse o compartirse entre las personas o en el seno de la organización con relativa facilidad. El *tácito* es el saber que presenta cierta dificultad y complejidad para ser transmitido o comunicado de manera interpersonal. De los tipos de conocimientos anteriormente reflejados, tanto el explícito como el tácito pueden actuar como agentes catalizadores en la generación de nuevos conocimientos. El conocimiento explícito se compone de conocimientos técnicos, de algunas capacidades o habilidades y de pocas aptitudes, siendo de fácil transmisión, mientras que el tácito se compone básicamente de actitudes, de las capacidades y de determinados conocimientos abstractos y complejos o sofisticados, razón por la cual su transmisión resulta difícil a nivel interpersonal.

El conocimiento tácito es fruto de la experiencia, la sabiduría, la creatividad y está en el interior de cada uno de nosotros, es intuición, vivencias, capacidad de hacer algo, que no necesariamente está acompañado de la capacidad de explicar como se hace. Los juegos, las simulaciones y la interpretación de roles son buenas herramientas para transmitir el conocimiento tácito, al reproducir los métodos tradicionales de aprendizaje en los cuales el "aprendiz" personalmente imita las habilidades del maestro. En las organizaciones es importante aprender a conectar el conocimiento existente con los problemas a los cuales se enfrenta la organización, sin esta conexión el conocimiento no será productivo y aparecerá como si no existiera.

El conocimiento, como generador de valor, se difunde a gran velocidad; aun hoy existen personas que piensan que el conocimiento es algo que se relaciona con la jerarquización de la organización, es decir que solo es para los de arriba, para los que toman las decisiones.

A continuación se describen algunos de los conceptos fundamentales para la comprensión del rol del conocimiento en las organizaciones empresariales como criterio de gestión, y de su importancia para el aprovechamiento óptimo de los recursos más valiosos de la empresa: las personas.

El **conocimiento** lo entenderemos para nuestros intereses, como un recurso empresarial intangible, imprescindible para el desarrollo de determinadas actividades en el contexto de la organización, recogido de manera individual o grupal y que dota a quien lo posee de la capacidad de interpretar realidades, situaciones y fenómenos. Aún sin ser ésta una definición formal nos pone sobre la pista de lo que el conocimiento no es: no es información, no es un instrumento, sino más bien un potencial, un capacitador para desarrollar conceptos nuevos e imprescindible en actividades creativas.

Debe quedar claro que el conocimiento está en mayor o menor medida, presente en todas las actividades de la organización: el trato con los clientes se fundamenta sobre un conocimiento implícito que comúnmente se confunde con una habilidad personal y que por lo general es complejo de transmitir. La capacidad de liderazgo se basa en un conocimiento diferente y al igual que el anterior es implícito, es decir no es transcribible de forma directa a un soporte físico y requiere de un proceso de aprendizaje (ciclo de absorción de conocimiento). Sin embargo existen otros conocimientos más objetivos, los denominados explícitos cuya transferencia es más sencilla: las características de nuestros productos, el funcionamiento de una determinada línea de producción, etc. La clasificación del conocimiento es una labor compleja, precisamente este es el objetivo del proyecto presente, sin embargo a continuación se presenta una tipología no exhaustiva que facilita la orientación de nuestro trabajo:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| <b>1.- OBJETO</b>   | Saber qué: proposicional, explícito, objetivo, teórico, impersonal<br>Saber cómo: procedimental, tácito, subjetivo, práctico, personal  |
| <b>2.- SUJETO</b>   | Individual: el conocimiento es adquirido por una persona<br>Colectivo: el conocimiento es adquirido por un colectivo  |
| <b>3.- ORIGEN</b>   | Interno: el conocimiento se encuentra dentro del sujeto del mismo<br>Externo: el conocimiento a adquirir es exógeno al sujeto   |
| <b>4.- PLAZO</b>    | Inmediato: el conocimiento se adquiere en el momento de contactar con él<br>Expertise: el ciclo de absorción requiere de experimentación.   |
| <b>5.- VEHICULO</b> | Holístico: la adquisición se basa en la intuición y la inspiración<br>Conceptual: la adquisición se basa en métodos deductivos e inductivos<br>Sensible: la base de la adquisición son los sentidos |
| <b>6.- GRADO</b>    | Perfil que el sujeto desarrolla: Creación<br>Modificación<br>Interpretación<br>Absorción  |

La categorización del conocimiento en las actividades empresariales nos permitirá diseñar herramientas específicas de gestión del mismo con el objetivo de hacerlo de manera óptima. Para conseguirlo deberemos fijarnos en las tareas fundamentales de la gestión del conocimiento que podrían resumirse en las siguientes:

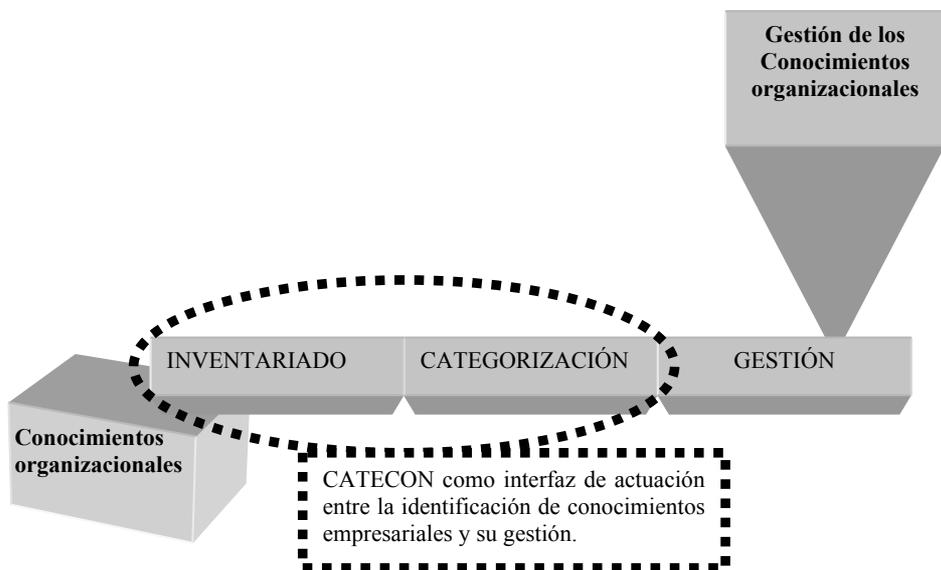
- ✓ Identificación del conocimiento requerido
- ✓ Identificación del conocimiento disponible
- ✓ Descripción de las carencias del conocimiento
- ✓ Generación del conocimiento
- ✓ Adquisición de conocimientos externos
- ✓ Importación de conocimientos
- ✓ Identificación y captura de la producción no planificada de conocimiento
- ✓ Protección del conocimiento de la empresa
- ✓ Explicitación y representación
- ✓ Clasificación, estructuración, archivo y recuperación del conocimiento estructural
- ✓ Transmisión y asimilación
- ✓ Creación de la capacidad de absorción
- ✓ Difusión
- ✓ Aplicación

Todas estas actividades básicas de la gestión del conocimiento deberán orientarse de forma específica a cada una de las diferentes categorías del mismo. Para ello es necesario detectar en las organizaciones empresariales cuales son las categorías de conocimiento y dónde ubicarlas dentro de las diferentes actividades, clasificadas éstas de forma coherente con el objetivo de este trabajo. Una primera aproximación de estructura de actividades en una empresa orientada a su producto podría ser la que a continuación se detalla:

ACTIVIDADES DE EMPRESA CON PRODUCTO PROPIO	Vinculadas a producto	Creación	Diseño	Mercado	Diseño estudios de mercado, política de homologación, análisis de normativas y prescripciones.	
				I+D	Vigilancia tecnológica, factibilidad, diseño, prototipos, ensayos, 1ª serie.	
			Producción	Ing. Fabricación	Instalación, mejora procesos, métodos y tiempos, lay-out, flujo de materiales, mantenimiento.	
				Fabricación	Planificación, programación y control de la producción, control de calidad.	
		Gestión	Mercado	Estrategia	Políticas, procedimientos y objetivos de promoción, venta y distribución de los productos, imagen corporativa	
				Ejecución	Plan de ventas, gastos comerciales, negociación y gestión con clientes, gestión red de distribución.	
				Recursos	Compras, repuestos, almacén, expedición y transporte	
			Logística	Venta	Pedidos, facturación y cobros.	
				post-venta	Garantías, servicio posventa y mantenimiento	
	No vinculadas a producto	Estrategia	Planificación	Análisis	Interno y externo, creación de escenarios futuros	
				Objetivos y planes	Definición y cuantificación de objetivos, diseño de los planes estratégicos para su consecución.	
			Implantación y seguimiento	implantación	Coordinación de equipos, despliegue de objetivos y puesta en marcha de los planes	
				seguimiento	Control de cumplimiento de objetivos, realimentación de información y reajuste de objetivos.	
		Ejecución	Administración	Contabilidad	Bancos, hacienda, nóminas, documentación contable	
				Costes	Control de costes analítico	
			RR.HH	Estrategia	Plan de promoción interna, plan de formación, valoración de puestos, cultura de empresa, convenios	
				Ejecución	Selección de personal, formación, gestión de conflictos, seguridad e higiene.	

#### 4.- Contexto del objetivo del proyecto

Para la comprensión del objetivo de este proyecto dentro del contexto de la Gestión de las Organizaciones se presenta el siguiente diagrama:



##### INVENTARIADO

- Tipología de empresas
- Desglose de actividades relevantes para la tipología objetivo.
- Identificación de conocimientos asociados a dichas actividades.

##### CATEGORIZACIÓN

- Análisis de la naturaleza de los conocimientos asociados a las actividades relevantes.
- Definición de criterios de categorización del conocimiento.
- Contraste de la validez de dichos criterios.

El desarrollo por tanto de este proyecto de investigación se encuentra orientado al establecimiento de bolsas homogéneas de conocimiento susceptibles de ser gestionadas por metodologías comunes y que procuren a las organizaciones, referencias para la adquisición de los recursos intangibles imprescindibles para su funcionamiento. De las conclusiones que se obtengan del subsiguiente trabajo de campo se definirán las bases para la definición de dichas bolsas y de sus respectivos modelos de gestión, que facilitarán la identificación y difusión del mismo como herramienta de competitividad para la empresa.