

BÚSQUEDA Y CAPTURA DEL CONOCIMIENTO TÁCITO Y SU TRANSFERENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO

A. S. LUCAS

Los cambios generacionales, organizativos, promociones internas, bajas en la organización, requieren que los nuevos trabajadores que se incorporan adquieran una formación adecuada en conocimientos, habilidades y actitudes. Para que puedan realizar adecuadamente su trabajo no basta con enseñar competencias técnicas asociadas a la tecnología, es también necesario, complementarlas con habilidades asociadas a la interacción con las personas a nivel social, comunicación, trabajo en equipo....etc. Actualmente los programas formativos que estamos llevando a cabo, tratan de alcanzar claramente dos objetivos, uno cubrir el conocimiento explícito (recogido en documentos, procedimientos, otros) y otro centrado en el conocimiento tácito, que la mayoría de las veces no está estructurado, ni recogido en ningún documento y que está implícitamente en el interior del trabajador (formas de trabajar, actitud frente a una actividad, relación con colegas, clientes...otros) y que normalmente el nuevo trabajador es capaz de captar durante su solape formativo en el puesto de trabajo junto al trabajador que va a ser sustituido (siempre que se estructure adecuadamente dicha formación). Lo ideal es capturar y transferir dicho conocimiento tácito (sobre todo el conocimiento crítico asociado al Puesto de trabajo y a la persona que lo ha estado llevando a cabo).

En este artículo revisaremos los puntos importantes asociados a las herramientas para retener el conocimiento explícito y las asociadas al conocimiento tácito, haciendo hincapié en dos de ellas (mentor y Captura del conocimiento tácito y su conversión en explícito), a parte de realizar un pequeño recorrido en los conceptos en que se basan y los beneficios de incorporar dichas herramientas a la dinámica de la propia organización, que hará que la misma sea más segura, fiable y se pueda reducir costes.

The organizational changes due to internal promotion or personal rotation require that new workers acquire proper training adapted to needed knowledge, abilities and attitudes. Training should allow make their work suitably. It is not enough teaching associated technical competences to the technology but it is necessary to complement them with abilities associated to the interaction with the people at social level, communication, team worketc. Current training programs tries to reach two objectives, one focused on providing explicit knowledge (gathered in documents, procedures, others) and another centred in the tacit knowledge. This tacit knowledge is most of the times no structured, nor recorded in document. Implicitly, tacit knowledge remains in outcome workers (manners to work, attitude to face activities, relationship with peers, clients or others). Usually, new worker is able to catch tacit knowledge during on-the-job training process in contact with the outcomes worker (always the training program includes this phase of overlap). The best would be to collect

and transfer tacit knowledge, at least critic knowledge associated to the job position.

This paper presents an overview of important points associated to the tools to retain the explicit knowledge and two tools to capture the tacit knowledge. In addition, main concepts and definitions of these tools will be briefly describes, and benefits to incorporate these tools to the organization dynamics, as well. These tools will cause safer, reliable and efficient organization.

INTRODUCCIÓN

En el actual entorno industrial (incierto, complejo, turbulento, global...), las organizaciones están sometidas a continuos cambios producidos a veces desde el interior de las mismas (cambios generacionales, bajas en la organización, promociones internas, cambios organizacionales....) y otras veces forzada por la competencia, absorción, fusión entre ellas (donde se producen rea-

justes de plantilla, bajas de personal, cambios en los modos y formas de trabajo....). Bajo estas circunstancias se corre el riesgo de perder eficacia, recursos y capacidades, si estos no están gestionados y controlados adecuadamente.

A partir de estos dos conceptos, recursos y capacidades, podremos determinar las fortalezas y debilidades internas, y si somos capaces de manejarlas adecuadamente de tal forma que desarrollemos las fortalezas y neutralicemos las amenazas, estaremos ante unos recursos y capacidades que son fuente de ventaja competitiva, la empresa debe potenciar, fortalecer y ajustar adecuadamente su estrategia para asegurarse la utilización de los mismos, así como su mantenimiento y gestión.

En la actualidad el valor de la empresa, está relacionado más con aspectos y capacidades intangibles, que a su vez están basados principalmente en la información y el conocimiento, que con aquellos que son tangibles.

Dentro de los intangibles, el Capital Intelectual y la Gestión del Conocimiento, son elementos que nos permitirán gestionar, mejorar y medir las capacidades organizativas.

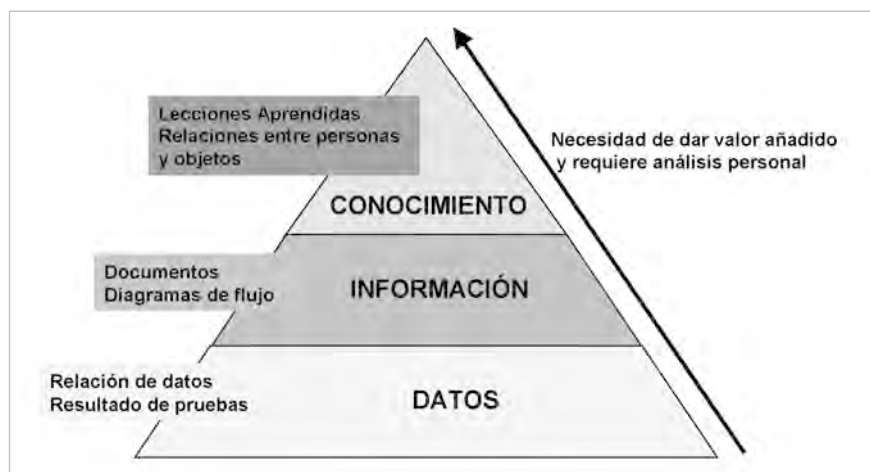


Figura 1.

Hoy en día Gestionar el Conocimiento, significa tratar los procesos de creación, desarrollo, difusión y explotación del conocimiento para ganar capacidad organizativa.

Podemos decir que el conocimiento es un recurso y a su vez una capacidad; recurso porque es necesario para realizar las actividades propias de la empresa, es un recurso intangible (individual-humano u organizativo) y es una capacidad porque ofrece una explicación sobre la naturaleza y estructura de las capacidades organizativas (ejemplo: Muchos individuos combinan sus conocimientos para crear una capacidad organizativa).

Existen cuatro concepciones que a continuación citamos, que nos dan una idea de las distintas corrientes que actualmente se están manejando y cuyo desarrollo nos aproxima a una nueva concepción de empresa:

- Capital Intelectual, como intangible del intelecto, debería medirse, evaluarse, cuantificarse y es el que está más relacionado con el valor.

- Organizaciones que aprenden, las empresas no pueden sobrevivir sin aprender continuamente (imposición de una cultura de aprendizaje permanente).

- Sistemas de información y tecnologías, los nuevos sistemas ya no procesan información, gestionan conocimiento, este último concepto es la base que aglutina otros sistemas que nos facilitará el desarrollo, almacenamiento y flujo del conocimiento en la organización, lo que nos permitirá mejorar la comunicación rompiendo las barreras espaciales, temporales y organizativas.

- Gestión por Competencias, asociado a los Recursos Humanos y que busca la gestión de las personas a través de sus competencias, manejando apropiadamente sus capacidades, habilidades y conocimientos.

TIPOS DE CONOCIMIENTO, CONOCIMIENTO TÁCITO Y EXPLÍCITO

El conocimiento de hoy, es fruto de una cadena de conocimientos históricos que no tiene comienzo ni tampoco tiene fin, es el hilo conductor de todas las generaciones pasadas y futuras, es a través del conocimiento que edificamos culturas, sociedades, modas, modos de relacionarnos, etc., y es en esta revolución del conocimiento donde no podemos alejarnos del factor humano, son los objetos, las culturas, las ciencias, las sociedades, las empresas, creaciones de un elemento en común: la mente humana.

Son los recursos humanos los que poseen dichos conocimientos y son ellos los que depositan su capital humano para influir en los resultados mensurables de las empresas.

Con el conocimiento se obtienen ideas, datos, etc, y es necesario organizarlos, almacenarlos y compartirlos entre todos los miembros de la organización, lo que dará como resultado que toda la empresa posea y comparta información y conocimiento importante, que le permitirá comprender mejor qué se está haciendo, por qué y hacia dónde se quiere avanzar en el futuro.

En las organizaciones actuales, el valor de lo tangible está dado por el hincapié que se ha puesto en lo intangible, ya que lo tangible es una consecuencia de lo intangible, por este motivo las compañías que quieren prosperar deberán focalizarse en los conocimientos como generador de valor.

$\text{DATOS} + \text{INFORMACIÓN} = \text{CONOCIMIENTO}$. (Figura 1)

Los datos son la materia prima, ya que sin datos no se puede pensar en información ni mucho menos en conocimiento.

El ordenamiento significativo de da-

tos crea patrones que se transforman en información a través de un acondicionamiento, acumulación y distribución en un lugar específico (que puede ser una base de datos), constituyéndose en un centro de consultas.

CONOCIMIENTO TÁCITO

Conocimiento que permanece en un nivel "inconsciente", se encuentra desarticulado y lo implementamos y ejecutamos de una manera mecánica sin darnos cuenta de su contenido. Algunas preguntas nos pueden clarificar este tipo de conocimiento:

- ¿Cómo se lava los dientes por la mañana?
- Cuando escribe en papel ¿Cómo y por qué lo hace de esa forma?

Las respuestas, las tenemos, lo que sucede es que nunca nos hemos parado a pensar y analizarlas, las realizamos de una manera mecánica, intuitiva sin buscar una explicación. El conocimiento permanece debajo de la superficie y no somos conscientes del mismo.

Los conocimientos tácitos se pueden explicitar y transmitir, pero se requiere otro proceso ligado a la observación, la imitación y la asimilación. Si una persona se instala en el puesto de trabajo un periodo de tiempo, podrá extraer este tipo de conocimiento de la persona que está realizando el trabajo.

Este tipo de conocimiento es el más difícil de extraer, pero es el más valioso, ya que es el que da un estilo único y muy difícil de igualar por la competencia, generalmente es el que otorga un valor añadido al trabajador intelectual y a la empresa orientada al conocimiento. Por lo tanto, una de las tareas que deben ser afrontadas es hacer que este conocimiento pase a ser un conocimiento explícito.

CONOCIMIENTO EXPLÍCITO:

El conocimiento explícito, es el que sabemos que tenemos y somos plenamente conscientes cuando lo ejecutamos, es el más fácil de compartir con los demás ya que se encuentra estructurado y muchas veces esquematizado para facilitar su difusión.

¿En que dirección vive actualmente? ¿Cuál es actualmente su tarea principal en la empresa? ¿Cuáles son los objetivos que debe cumplir en la organización?

Llegar al nivel de tener explícitos los conocimientos, es la situación más cómoda que tiene el capital humano y la organización se beneficiará de ello.

Una vez logrado esto se puede potenciar el conocimiento estableciendo manuales de procedimientos, formatos de negocios, maneras de proceder, capacitaciones, seminarios, etc.

¿QUÉ ES LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO?

El conocimiento en la organización es un conjunto colectivo de saber y saber hacer, gestionarlo supone administrarlo y rentabilizarlo, lo cual implica planificar y controlar y conlleva adquisición, mantenimiento, medición y puesta en disponibilidad de los recursos.

Se pueden dar dos tipos de conocimiento en la empresa: individual y colectivo

Cuando el funcionamiento de la empresa está basado en las competencias individuales, el conocimiento total de la organización es la suma de los conocimientos individuales.

Sin embargo, cuando la organización funciona sobre la base de verdaderos equipos cohesionados, su conocimiento total es significativamente superior, debido al enriquecimiento producido por los intercambios, la creatividad y el efecto de sinergia.

En una organización fundamentada en las competencias individuales, cuando un trabajador abandona la empresa, se lleva con él lo esencial de su conocimiento (aunque parte del mismo se queda en la propia empresa), en los equipos de trabajo el conocimiento no tiene ubicación más precisa que "dentro del equipo", nadie posee realmente el conocimiento del equipo, sino que está repartido y difundido entre todos los miembros.

Uno de los principales objetivos de la Gestión del Conocimiento es precisamente lograr que la mayor parte posible de su conocimiento permanezca en la organización.

El reto de la Gestión del Conocimiento es evolucionar hacia la gestión de los procesos de creación e intercambio de conocimiento, estimular los intercambios, creación de valor, es decir, se deben articular sistemas organizativos que aprovechen la capacidad y el conocimiento de todas las personas, frente a las organizaciones jerárquicas que despilfarran el conocimiento de forma poco inteligente.

El aprovechamiento de la capacidad intelectual de todas las personas no sólo es hoy más factible, es muy necesario si lo que queremos es dotar a la empresa de flexibilidad, y capacidad de adaptación, es decir crear una organización inteligente.

Las empresas que consiguen promo-



Figura 2. Tipos de Conocimiento.

ver estos procesos, se convertirán en un ente vivo, que generará espirales de desarrollo y competitividad. Donde las personas continuamente aprenden a aprender conjuntamente. (Figura 2)

La empresa debe entender y aplicar el ciclo básico de la gestión del conocimiento que cito a continuación, a fin de crear un proceso que continuamente genere flujos de conocimiento, a la vez que se crean otros nuevos relacionados con su negocio y actividades, de tal forma que el conocimiento pueda extenderse a toda la organización e incorporarlos a los productos, a los servicios, a los sistemas, a los procesos y en definitiva convertirlos en "competencias específicas" que les diferencie de los demás. (Figura 3)

Las ideas básicas que aparecen en el ciclo son:

Se debe: Acceder a las fuentes del conocimiento externo o interno, tanto explícito como tácito, potenciar el conocimiento desarrollando unos valores de empresa (Cultura, liderazgo), compartir formalmente los conocimientos a través de la formación e informalmente mediante el trabajo en grupo o en equipo, integrar dichos conocimientos en los productos, sistemas y procesos, crear nuevos conocimientos, integrando los mismos como un activo empresarial o como un nuevo valor añadido, comenzar un nuevo ciclo (detectando, adquiriendo otros conocimientos) y así estar en un continuo flujo de crecimiento y mejora.

HERRAMIENTAS PARA RETENER EL CONOCIMIENTO EXPLÍCITO

A continuación comentamos las herramientas, y acciones que se pueden

poner en marcha para retener el conocimiento o transmitirlo.

En los casos de jubilación de nuevo personal, rotación interna de puestos de trabajo, podemos utilizar la transferencia del conocimiento explícito a través de todos los documentos que dispone la empresa y los conocimientos tácitos a través de solapamiento en el puesto de trabajo, apoyo de expertos, con una formación en el puesto perfectamente estructurada, utilizando todos los medios disponibles que nos permitan asegurar que al menos los conocimientos tácitos críticos-importantes asociados a dicho puesto han sido adquiridos por el nuevo trabajador.

Entre las herramientas que Tecnatom esta utilizando, manteniéndolas y gestionándolas continuamente se encuentran:

- **PORTAL DEL EMPLEADO.**- Es una herramienta suficientemente amplia que nos permite manejar distintas líneas de actuación:

Base de datos de procedimientos administrativos, actividades asociadas a la organización, evaluación, desarrollo, políticas retributivas, servicio médico, actividades asociadas a mejorar los recursos humanos en la organización y otros temas de interés para los trabajadores.

- **SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL Y CONTROL DE LA CONFIGURACIÓN.**- Nos permite gestionar bases de datos que contienen la información escrita, gráficos, imágenes, todo ello nos permite tener perfectamente documentado los procesos (entre otros: Simuladores de alcance total, SGI, otros), y actividades, además la vinculación entre ellos, nos permite disponer de una documentación altamente sofisticada y eficiente,

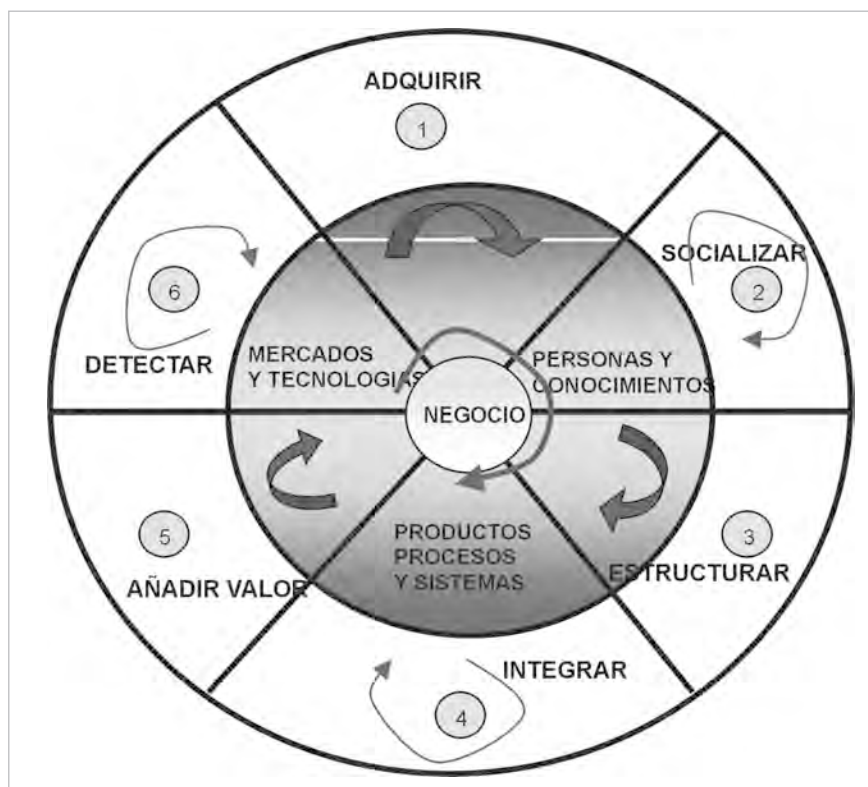


Figura 3. Ciclo de la Gestión del Conocimiento.

que puede ser puesta al día y consultada en todo momento por todos.

- INTERNET.- El dotar al personal de esta herramienta permite que el personal pueda ofrecer y acceder a una amplia información y conocimientos asociados con sus intereses.

- INTRANET DE ADIESTRAMIENTO.- En ella se recoge la documentación del alumno /instructor, ayudas pedagógicas, informes, banco de preguntas, alumnos participantes por actividad formativa, tipos de Certificados, creación de informes en automático, otros.

- WEB INTERCENTROS

Permite a los instructores de las Escuelas de Formación en Planta una vía para compartir conocimientos, medios didácticos, recursos específicos, como es la experiencia interna, programas de reentrenamiento, modificaciones de diseño....Otros.

- WEB ANTIGUOS ALUMNOS

A la cual pueden pertenecer todos los alumnos de Tecnatom, y que se constituye como un foro donde se puede compartir conocimientos, lugar de encuentro con compañeros, noticias... etc.

- T-CAMPUS @ VIRTUAL

A través del cual, los alumnos pueden acceder a determinados cursos, intercambiar conocimiento entre ellos, realizar exámenes, ser tutorizados, plantear preguntas y estar en contacto

directo con los instructores desde su puesto de trabajo, a fin de que su aprendizaje sea lo más eficaz posible.

- Otra herramienta utilizada para fijar o anclar el conocimiento en nuestros equipos de trabajo, es aplicar "DESPUES DE LA ACCIÓN, REVISIÓN". Esta acción focaliza el aprendizaje durante e inmediatamente posterior al evento, de tal forma que el equipo pueda aplicar lo aprendido tan rápidamente como sea posible para posteriores acciones, el objetivo final es mejorar la actuación. (¿Que es lo que se supone que ocurrió? ¿Que sucedió realmente? ¿Porque la diferencia? ¿Qué hemos aprendido?).

Es importante documentar las conclusiones, actividades, otros, potenciando la realización de informes que nos permitan posteriormente estudiar las mismas.

HERRAMIENTAS PARA RETENER EL CONOCIMIENTO TÁCITO

A continuación paso a comentar las herramientas, y acciones que se pueden poner en marcha para retener el conocimiento tácito o transmitir el mismo. Posteriormente pasaré a comentar dos líneas de actuación que están dando un buen resultado en la formación del personal de nuevo ingreso.

Existen dos estrategias de preservar el conocimiento tácito, una es transferir dicho conocimiento a otros empleados y otra consiste en crear un proceso de transformación del conocimiento tácito en explícito.

Partiendo de esta división podemos plantear dos estrategias: Estrategia de Personalización (transferencia del conocimiento) y Estrategia de Codificación (extracción del conocimiento). (Figura 4)

La estrategia de personalización, tiene algunas ventajas que es necesario tener en cuenta, una de ellas es el establecimiento de un contacto directo entre el empleado saliente y el sucesor y nos permite incluir dentro del proceso de aprendizaje lazos de realimentación oportunos para hacer más efectivo el aprendizaje del sucesor. Ciertos detalles asociadas a las tareas no son fáciles de entender y en estos casos el experto pueden explicar con una mayor profundidad y aclarar dichos aspectos. Por otro lado una de las barreras más importantes entre ambos experto y novel es la diferencia cultural y a veces la estrecha cooperación y colaboración entre ambos conduce a la aparición de conflictos.

Sin embargo una de las posibles desventajas dependiendo de la empresa y la importancia del conocimiento que debe ser transferido, es la repercusión en costes dado que tener dos empleados realizando el mismo "trabajo", no es muy eficiente.

La estrategia asociada a la codificación, luce donde la estrategia de personalización es débil, son eficientes desde el punto de vista de la gestión. El conocimiento es almacenado, transferido a un "documento" (fichero, video,

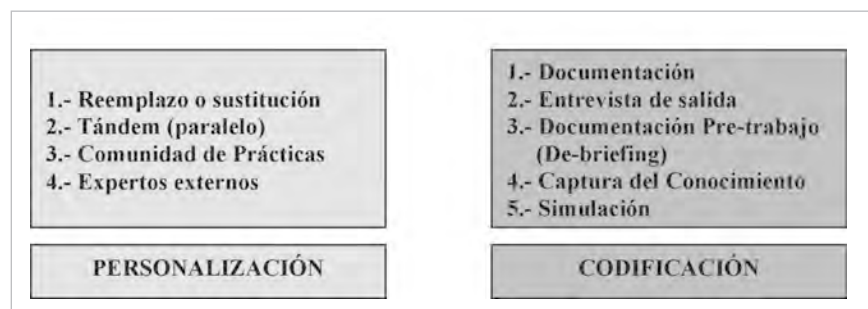


Figura 4. Visión General de Actividades asociadas a la retención del conocimiento.

CD...) y puede ser distribuido a cualquier persona que este buscando dicho conocimiento, los temas comentados anteriormente asociado a la interrelación entre las personas es eliminado. Sin embargo tiene una desventaja importante y es que normalmente los documentos se crean con lo que en esos momentos el desarrollador tiene en mente (muchas de los aspectos son olvidados (reducida fiabilidad de la mente)), sin embargo los documentos creados nos permiten reproducir con mayor o menor grado una situación (y por tanto realizar una acción efectiva).

Estrategias de Personalización

- Reemplazo o sustitución.- Esta herramienta es una de las mejores para preservar el conocimiento, tenemos que pensar que la preservación del conocimiento es el resultado de tener dos personas realizando la misma actividad y por tanto uno puede reemplazar en un momento determinado al otro (casi al 100%), debido a esta redundancia el conocimiento se retiene.

En las organizaciones privadas a veces los sustitutos se consideran como innecesarios y caros de mantener, aunque para determinados puestos y actividades es muy recomendable mantenerlos.

Se recomienda la creación de sustitutos para las actividades que se crean necesarias, de tal forma que los titulares enseñen a estos a realizar las funciones cuando ellos estén ausentes.

- Tándem.- Significa una colaboración y cooperación temporal entre el experto y su sucesor. Al trabajar estrechamente y como resultado de esta colaboración, el sucesor en el puesto va adquiriendo los conocimientos y habilidades para realizar las tareas propias del puesto. Esta situación acorta considerablemente el tiempo de aprendizaje (este solape es recogida en los programas formativos de los distintos colectivos, que actualmente estamos llevando a cabo de una forma perfectamente estructurada, en los cuales se contempla la formación en el Puesto de trabajo en tándem con el profesional del puesto, seguido de cerca por el responsable de la sección correspondiente, el tutor o mentor asignado y el coordinador responsable de la formación, lógicamente con el material y las guías necesarias de seguimiento).

Otras ideas, que pueden ser introducidas en paralelo, y que ayudan a incrementar la experiencia de los noveles:

- Equipos de trabajo, donde se mezclen personal con alta experiencia y empleados jóvenes.

- Emplear un mix de expertos, con el objetivo de compartir el conocimiento,

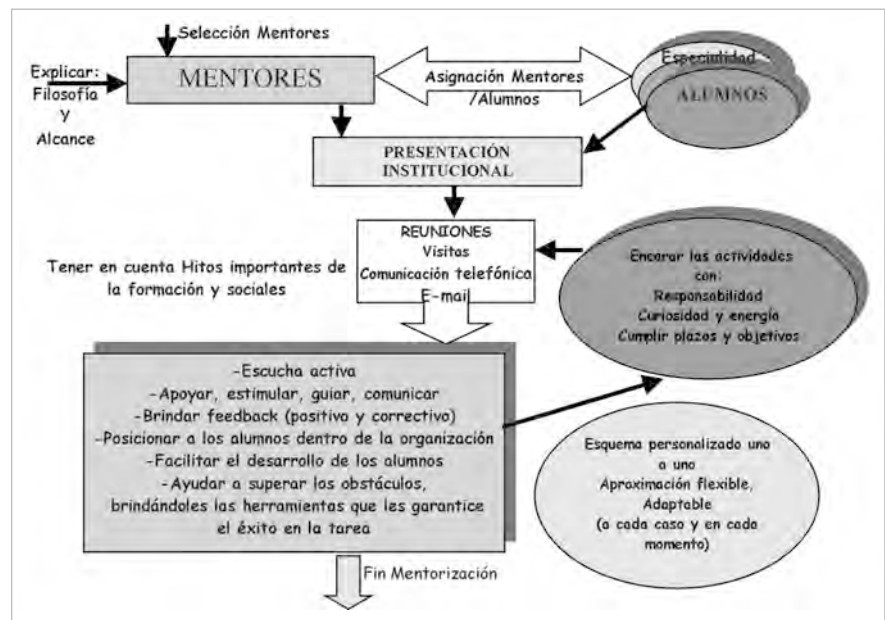


Figura 5. Esquema general Mentorización.

esto último nos puede ayudar a desarrollar flexibilidad en la organización.

- Las breves reuniones previas a la realización de las tareas, deben ser requeridas tanto en tareas sencillas, como en las rutinarias.

- Hacer que los profesionales jóvenes participen como miembros de pleno derecho en grupos de trabajo, reuniones, conferencias, revisiones, comités de seguridad, ellos pueden aportar ideas frescas y una actitud interrogante en el trabajo.

- Siempre que sea posible, utilizar la rotación en los puestos de trabajo, este es un medio importante de transferir el conocimiento.

- Estructurar perfectamente las Guías de entrenamiento en el puesto de trabajo, que orientan a los alumnos a conseguir sus objetivos de una forma planificada y sistemática (coordinador, mentor, solapamiento de actividades con el titular del puesto).

- *Introducción del Mentor en los Planes de Formación del personal de nuevo ingreso*

Dada las características y exigencias de los puestos de trabajo y los planes de formación asociados a los mismos que son requeridos en las centrales nucleares y atendiendo a las condiciones de partida en las que se desarrollan los mismos (personas jóvenes con poca o ninguna experiencia profesional, programas de formación muy especializados con elevado costes y tiempo, alta exigencia en cantidad y calidad), ha surgido la necesidad de introducir la figura del Mentor "**Persona de reconocido prestigio en la organización (fruto de su conocimientos, experiencia, ap-**

titudes y actitudes) cuyo cometido es, por una parte, ofrecer ayuda, orientación y consejo al personal en formación y por otra, facilitar su posterior integración en la organización".

Las metas y los objetivos son amplios, entre otros podemos destacar:

Fomentar una relación de confianza con el tutelado (fomentar el trato personalizado y una comunicación efectiva), responsabilizar y obtener el máximo nivel de adaptación del tutelado con el proceso de aprendizaje, asegurar que el proceso de formación cumple con los objetivos propuestos, detectando con tiempo deficiencias o dificultades del tutelado, garantizar el enlace y la comunicación fluida entre todos actores involucrados (tutelados, instructores, jefes directos...), servir de modelo de referencia, enriquecer la forma de pensar del tutelado y asegurar que el comportamiento futuro del tutelado es acorde con los valores de la organización y en especial en nuestro caso (Centrales nucleares) con la Cultura de Seguridad.

Esta actividad termina cuando el nuevo empleado se incorpora a su puesto de trabajo y es necesario puntualizar las labores que debe desarrollar el Mentor cuando su tutelado se incorpora al entrenamiento en el Puesto de trabajo, dado que en esta fase entra en contacto directo con la organización y debe por tanto "cuidar la imagen inicial que la persona se crea de su futura Organización, jefes, compañeros y puesto de trabajo". En esta fase se transmiten muchísimos conocimientos que no están escritos y que son clave para el desenvolvimiento correcto del empleado dentro de la organización. (Figura 5).

Si la ayuda en esta fase es adecuada, el empleado que se incorpora puede acortar su curva de aprendizaje.

- Comunidad de Prácticas.- El objetivo para poner en marcha una Comunidad de Prácticas, es crear un espacio común para el encuentro de individuos a fin de generar, intercambiar y asimilar experiencias y conocimientos en áreas específicas en un marco perfectamente definido previamente.

Por otro lado es importante capturar, difundir todo el conocimiento disponible, estructurando dichas experiencias para facilitar su consulta y aportaciones de los miembros que componen dicha comunidad.

Tiene la facultad por tanto de servir como un cajón de almacenamiento dinámico del conocimiento de las empresas. La comunidad de Prácticas se puede crear a nivel interno de la compañía, así como a su vez unirlo con otras compañías de su entorno, de similares actividades con el objetivo de compartir experiencias y conocimientos, funcionará siempre que las empresas (no competitividad entre las mismas) permitan compartir sus experiencias a nivel empresarial e individual. La disponibilidad de estos conocimientos es mayor a medida que la comunidad de prácticas crece y se van uniendo a ella más expertos y compañías.

Cuando la empresa crea una Comunidad de Prácticas internamente debe dotarla de medios y recursos para que pueda desarrollar sus objetivos (reuniones, tiempo,...)

Una vez implementada una Comunidad de Prácticas, la relación que se crea entre los miembros de la misma facilita el afloramiento de los conocimientos no explícitos, lo que ayuda por otro lado a plasmar los mismos en informes de tipo formal. Una comunidad de prácticas consolidada representa el sitio natural al que se acude para plantear consultas o requerimientos asociados a un área específica.

En el caso de un novel que busca un conocimiento específico y concreto, puede aprovechar el conocimiento de dicha comunidad para reducir su tiempo de aprendizaje.

La Comunidad, se rige por el principio de reciprocidad, es decir la ayuda no se orienta hacia un solo miembro de la Comunidad, la ayuda fluye en todas las direcciones.

Es importante tener en cuenta la diferencia que existe entre los dos tipos de actividades para preservar el conocimiento (Tándem y Comunidad de Prácticas). En el tándem al experto se le pide que ayude al sucesor, en la Comunidad de prácticas depende de la aptitud de la

persona (habilidad, tiempo) y deseo de ayudar.

- Expertos externos.- Es necesario tener identificados recursos externos expertos en determinadas áreas a fin de disponer de ellos cuando sea requerido y no se disponga (o no este disponible internamente), por otro lado, también se pueden utilizar para realizar actividades específicas o paquetes de trabajo concretos, supervisados por personal pertenecientes a la organización.

En algunas compañías se están utilizando expertos que habían pertenecido a la organización (jubilados, o

o que se cambiaron de empresa) para asesorar en trabajos concretos o han financiado a un grupo de ellos, para diseñar una estrategia de tándem, para que actúen como Mentores para el personal de nuevo ingreso y puedan así compartir sus experiencias y consejos.

Estrategias de Codificación

- Documentar.- Algunas personas tienen dificultades o no les gusta documentar sus actividades, prefieren actuar o mostrar las mismas, pero no escribirlas.

Por otro lado, es importante documentar las actividades posteriormente a realizarlas y no demorarlas en el tiempo. Esta situación a veces no es posible dada la cantidad de trabajo a realizar, por lo que se va dejando y queda por tanto sin registrar.

Los documentos a veces son creados y estructurados de tal forma que son entendidos perfectamente por el experto que los escribe, pero cuando son utilizados por el personal nuevo estos no son capaces de entenderlos y por tanto el conocimiento no puede ser aplicado. Es necesario por tanto crear reglas que permitan plasmar adecuadamente el conocimiento y/o utilizar personal no experto previamente para validar el documento y comprobar que el llevarlo a cabo no presenta dificultades.

Otro tema que es necesario tener en cuenta, es la creación de un sistema de archivo para almacenar y gestionar dicha información, para que la misma esté disponible y sea encontrada rápidamente por el personal.

Para paliar estas dificultades algunas empresas han adoptado un plan de incentivos, para que los empleados documenten adecuadamente aquellas actividades que se consideran importantes fuera de sus horas de trabajo, también se ha experimentado que cuando se han eliminado dichos incentivos, la motivación por documentar las actividades, ha decaído considerablemente.

- Entrevista de salida.- Esta herramienta ha sido utilizada por diferentes compañías que consideran esta práctica como algo normal dentro de la política de empresa para capturar el conocimiento del personal que abandona la empresa, para ello, es necesario desarrollar una serie de formatos que deben ser rellenados fácilmente por el personal que realiza la sesión (entrevista).

La persona que debe llevar a cabo la sesión debe estar familiarizada en el área del experto que se retira, en función de la competencia del mismo, la duración de la entrevista puede alargarse varios días.

Los formatos a utilizar deben centrarse en cuatro áreas:

- Área asociada al Conocimiento Científico / Técnico.

- Área asociada al Conocimiento Metodológico (como resolver los problemas)

- Área asociada a las Competencias sociales

- Área de otros Conocimientos (conocer donde se encuentra el conocimiento y cómo utilizarlo en su trabajo)

La entrevista es analizada y la información tratada para que sea entendida por no expertos en el tema, posteriormente el documento es archivado convenientemente para que sea consultado.

El entrevistador tiene que tener un nivel técnico suficiente para no descartar algunos aspectos de la entrevista y por otro lado no debe poseer el mismo nivel del experto que va a entrevistar (dado que podrían utilizar jergas, o dar por sentado conocimientos que son básicos para el sucesor a dicho puesto).

Otra práctica que podría llevarse a cabo para determinados puestos, es dar tiempo suficiente a las personas que se jubilan (liberarlos de su trabajo habitual-con suficiente anticipación), para que puedan plasmar y documentar sistemáticamente sus conocimientos, a la vez que trabaja junto a su sucesor, sin que el titular vea en este un competidor, a la vez que se le anima para que comparta sus conocimientos y trabaje con el sucesor como un verdadero equipo.

- Documentación Pre-trabajo (Debriefing)- La diferencia con respecto al apartado anterior, es que este método se utiliza habitualmente (varias veces) a lo largo de la carrera profesional del experto. El entrevistador debe reunir las mismas características comentadas en el anterior apartado, y es muy recomendable que el experto utilice una agenda diaria donde vaya anotando las

Tareas	Retos más importantes (Por qué lo considera un reto)	Soluciones encontradas Qué conocimiento fue necesario?	Documentos útiles	Contactos
Últimos 12 meses				
Anterior a los últimos 12 meses				
Otros				

Dentro de Soluciones encontradas o elegidas, se debe realizar algunas preguntas asociadas al conocimiento.

Tipo de Conocimiento	Para qué es importante dicho conocimiento?	Cómo adquirió el conocimiento?	Cuál es el Núcleo del conocimiento Qué es la esencia del conocimiento?	Documentación útil para resolver problemas	Contactos útiles
----------------------	--	--------------------------------	---	--	------------------

Figura 6. Formato para llevar a cabo un De-briefing.

actividades, tareas y aquellos comentarios que el mismo estime oportuno sobre lo realizado. Esto permitirá al entrevistador focalizarse en temas concretos o tomar ideas que le faciliten la labor de captura.

Es necesario crear un formato y los medios para poder llevar a cabo esta actividad (Figura 6)

- Captura del Conocimiento Tácito y su conversión en Explícito.-Esta estrategia es a menudo considerada como una solución para los problemas que plantea la gestión del conocimiento e incluye la transformación del conocimiento tácito en explícito. La tarea es difícil y puede llevar tiempo en realizarla y es necesaria la colaboración total por parte de los expertos.

El experto debe ser observado y preguntado con mucho detalle sobre cada una de sus actividades y a veces el experto no es capaz de concretar por qué realiza una acción de una forma determinada y por lo tanto puede llevar tiempo en encontrar o relacionar la acción llevada a cabo por el experto y el conocimiento base ligado a dicha acción.

Debemos preguntarnos, antes de acometer un trabajo de este tipo ¿Qué conocimiento es importante? en nuestra organización y para ello debemos ser capaces de construir un mapa de conocimientos, que nos permitan detectar aquellos que son críticos e importantes y centrarnos en estos para poderlos analizar.

Conocer el valor de nuestro conocimiento es clave, así como el nivel de confidencialidad que es necesario aplicar. Dado que existen conocimientos que deben ser totalmente abiertos, otros que deben ser restrictivos y otros estrictamente confidenciales que deben ser controlados, si queremos mantener nuestro poder competencial.

Con esta herramienta, tratamos de aflorar aspectos del conocimiento que a pesar de ser estratégicos, no están identificados ni recogidos en una organización y que posteriormente deben

ser considerados para transmitirlos a la persona que va a sustituir a un determinado titular en un puesto de trabajo y por otro lado insertarlos en los planes formativos.

La realización del Systematic Approach to Training (SAT), y su herramienta de gestión "GESFORM", permitió capturar información, desarrollar la misma, tratarla en base de datos y posteriormente actualizarla con la realimentación de los cambios introducidos en planta, cambios en los procedimientos, realimentación de la experiencia operativa interna-externa, cambios en la regulación (leyes, normas), otros cambios.

Es importante decir que muchos de los conocimientos tácitos fueron convertidos a través de esta metodología en explícitos, incluyéndose dichos conocimientos en el material de formación.

Los beneficios son claros a la hora de preservar el conocimiento y transferir los mismos a las nuevas promociones del personal de explotación de las Centrales Nucleares, porque en este caso se ha recogido no-sólo los conocimientos explícitos, sino una gran parte de los tácitos. Dado que en todos los pasos (análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación) de esta metodología de trabajo, se estudia con detalle el puesto de trabajo, las tareas (clasificadas por dificultad, importancia, frecuencia, seguridad), las subtarefas con sus conocimientos, habilidades y actitudes y de aquí se han extraído

los objetivos de formación a desarrollar.

Los pasos a seguir se pueden ver en la figura 7.

Entre la lista de conceptos que podemos considerar se encuentran:

- Objetivos e indicadores de la organización, acciones pendientes.- En este apartado se debe comentar cómo se gestan, método de cálculo, evolución, benchmarking realizados.

- Contactos Personales, se trata de realizar una lista de personas claves para que el buen funcionamiento del puesto (clientes internos, facilitadores internos, clientes externos, suministradores, personas de otras centrales y organizaciones, contactos con otros organismos (Universidad, CSN, Prensa), contactos políticos, otros.

- Listado de documentos de uso habitual o de consulta, así como archivo de temas particulares (libros, revistas, normativa, paginas Web...etc.).

- Documentos que se han generado en la organización (realizar repaso histórico). Análisis de experiencias operativas, procedimientos responsabilidad de la organización, informes internos y externos, estudios realizados (propios y contratados), actas de reunión, documentos soporte de modificaciones, toma de decisiones significativas, compras y contrataciones asociadas, condicionantes del Consejo de Seguridad...otros.

- Manual de Acreditación, planes de formación y guías en el puesto de trabajo. A veces es necesario diseñar y retocar dichos planes en función del perfil del sustituto, establecimiento del periodo de solape, incorporar al mismo y tenerlo actualizarlo en función de lo detectado (conocimiento tácito a explícito).

- Estudio de los Presupuestos, inversiones. Realizar esta revisión de un par de años, clarificando partidas y teniendo en cuenta desviaciones e evolución.

- Instalaciones de la organización. Edificios, maquinaria, elementos hardware, otros, comentando el estado de los mismos, grado de utilización,

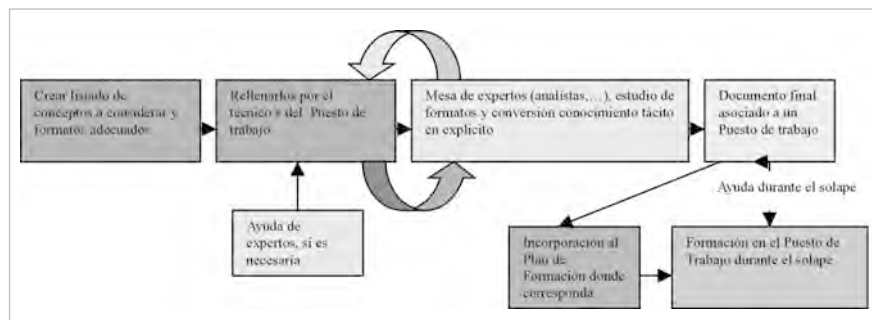


Figura 7.

previsión de futuro (inversiones, nuevas instalaciones...otros).

- Aplicaciones Informáticas Personales, cuadro de mando, otros. Se deben identificar dichas aplicaciones, comentando su utilización, estructura y contenido, agenda, traspaso de la agenda, temas pendientes, archivos de la organización y criterios utilizados.

- Auditoria e Inspecciones. Chequear las auditorias e inspecciones más significativas (CSN, Peer review, OSART, Prevención y Salud Laboral, contables...etc.), comentando resultados, acciones correctoras, impacto sobre la organización, lecciones aprendidas.

- Estrategias a medio y corto plazo. Preparar un listado de temas en curso, estado actual, próximas actuaciones, tareas pendientes, analizar programa anual de actividades, planes estratégicos y operativos...otros.

- Contrataciones y suministros. Revisar los contratos externos de servicios gestionados por la organización (especificaciones, alcance, personas contratadas, funciones, coordinación, métodos de control, negociaciones, suministradores alternativos...otros).

- Conocimiento de las personas de la organización. Se trata de recopilar información de los colaboradores (al menos del nivel inmediatamente inferior), debe utilizarse los documentos archivados del proceso de selección y de la evaluación del desempeño (antigüedad, categoría, curriculum, motivación, actitud, capacidades, funciones asignadas, papel dentro del equipo, cambios organizacionales...otros). Es necesario que se realice con la máxima objetividad, pensando siempre en no traspasar al futuro jefe, prejuicios y valoraciones personales.

- Grupos de trabajo, asociaciones, foros, comités. Se deben listar tanto entidades españolas como extranjeras para suscribir al sustituto o para introducirle a dichos foros, se deben marcar personas claves, actas, decisiones tomadas, asuntos en discusión...otros.

Estos conceptos, perfectamente tratados nos darán una base y visión clara de cómo el titular del puesto percibe el mismo y de aquí se tienen que sacar todos los conocimientos tácitos que se encuentren de tal forma que sirvan por un lado para que dicho titular los utilice durante el solape formativo del sustituto en el puesto de trabajo y por otro realimentar y documentar las características propias del puesto de trabajo. Estos documentos generados deben chequearse cada cierto tiempo para incorporar los cambios que se produzcan como consecuencia de nuevas políticas, formas de hacer, alcances y objetivos nuevos de la organización.

- Simulación.- Esta herramienta es poderosa para preservar el conocimiento y permite al técnico que comienza adquirir una experiencia independientemente del creador del conocimiento.

El beneficio es muy claro dada que el aprendizaje es rápido y efectivo, al posicionar al alumno en un entorno cercano a la realidad de su puesto de trabajo (simuladores en el sector aéreo, simuladores de Salas de Control en el sector energético,... otros)

Por tanto los simuladores de alcance total, simuladores gráfico interactivos, y las herramientas de visualización de sistemas, nos permiten un acercamiento a la realidad del puesto de trabajo, al permitirnos transferir los conocimientos, habilidades y actitudes en un entorno de trabajo idéntico a los que el trabajador va a tener en la vida real (en este entorno se da una mezcla de conocimientos explícitos, y tácitos).

CONCLUSIONES

- La Gestión del Conocimiento, representa una de las principales herramientas, para que las organizaciones logren un desarrollo estratégico en el que puedan aprovecharse y maximizar la utilización de los conocimientos que se tienen.

- Es necesario que las empresas alineen la tecnología de información a la estrategia del negocio, por lo que es importante que herramientas tales como la Gestión del conocimiento, alcance un desarrollo y madurez a corto plazo.

- Esta herramienta, apoyada por el uso de la tecnología de la información nos aporta el beneficio que representa aprovechar los conocimientos que ya se tienen y que a veces realmente se pierden y lo más dramático es que en ocasiones, los trabajos, experiencias, investigaciones se repiten o comienzan desde cero, porque no se cuenta con la documentación apropiada que sirva de referencia.

- Se pueden apreciar ventajas: en la reducción de costes, accesibilidad a todos los trabajadores de la empresa, mejora continua, otros beneficios operativos y de negocio que hacen a la organización más efectiva y eficiente, pudiéndose ahorrar miles de horas de trabajo.

- El gestor y administrar adecuadamente el conocimiento, permite disponer de información precisa e inmediata para el trabajador o equipo de trabajo, proporcionándoles ventaja competitiva.

- Es necesario mencionar que el proceso de implantación no es fácil, representa un esfuerzo, en el que todas las áreas de la organización deben involucrarse y, es necesario además el compromiso de todos para que dicha in-

formación quede documentada y almacenada adecuadamente, y pueda ser compartida por todos en las bases de datos correspondientes.

- La Industria Nuclear, dada la necesidad que tiene de tener una documentación perfectamente diseñada (Procedimientos, especificaciones, bases de diseño, análisis de seguridad. etc) tiene una gran parte de los conocimientos tácitos y explícitos controlados, pero es importante realizar un esfuerzo en la transferencia de los mismos, así como pasar todos los conocimientos tácitos críticos a explícitos, lo cual redundará en una mejora de las estrategias en la formación del personal, revisiones periódicas de seguridad, puesta al día de la planta, mejor comportamiento simuladores...

- El reto que debemos perseguir, es poner dichos conocimientos de manifiesto, al servicio de todos, de fácil acceso, en formatos y formas fácilmente utilizables.

- El conocimiento tácito, es difícil de identificar y distribuir, el reto por lo tanto está en identificarlos y convertirlos en conocimiento explícito y por otro lado crear un ambiente interno para compartirlos (cultura). No existe un sistema de gestión de la información que pueda reemplazar la interacción cara-a cara en el caso del conocimiento tácito (dado que los expertos conocen más de lo que ellos puedan decir o escribir).



A. Santiago LUCAS SORIANO es Ingeniero Técnico Industrial (Madrid), Experiencia en el campo nuclear desde 1975.

Formación: Senior Reactor Operator (USA-Westinghouse), Curso de Ingeniería (JEN), Programa Directivo (IESE), otros
Desempeñando durante este periodo distintas actividades en Tecnatom:
Instructor Tecnología PWR, Asesor al grupo de arranque de la JEN en el arranque de la CN Almaraz
Responsable de Medios Didácticos, Responsable Formación de Tecnología PWR, Responsable de Adiestramiento en Operación Nuclear (PWR-BWR), actualmente responsable de Adiestramiento Operación Nuclear PWR
Ha participado en proyectos con la Comunidad Europea; Organismo Internacional de Energía Atómica... proyectos internos de Tecnatom (Simuladores) y apoyos a las Centrales Nucleares Españolas, entre otros.