

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, E-LEARNING, MAPAS CONCEPTUALES: MEJORA DE LA CALIDAD DE APRENDIZAJE.

Sánchez García, M^a José; Doucet, Anne-Vinciane

Becarias. Facultad de Biblioteconomía y Documentación. U. Granada.

Edf. Máximo de Cartuja 18071

mjsg27@hotmail.com; vdoucet@fedro.ugr.es

RESUMEN

¿Sociedad de la información o del conocimiento?, ¿Aprender o enseñar?, ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Con qué medios?, etc.

Estas preguntas reflejan lo que se está cuestionando con la implantación de las nuevas tecnologías en entornos educativos con el uso cada vez mayor del espacio virtual. Vivimos en una sociedad digitalizada que requiere por parte del usuario competencias básicas para vivir y trabajar en la sociedad del conocimiento. El eLearning se vuelve protagonista principal del nuevo entorno pedagógico favoreciendo la flexibilidad y autonomía del usuario, y por esta razón es necesario diseñar sistemas de gestión del conocimiento permitiendo estructurar la información. Por ello, contamos con herramientas como mapas conceptuales.

Se analiza los conceptos: gestión del conocimiento, eLearning y mapas conceptuales, de tal forma que con ellos se pueda llevar a cabo una propuesta de calidad en el ámbito educativo, teniendo como base el programa europeo (2004-2006).

Palabras clave: Gestión del conocimiento, eLearning, mapas conceptuales, calidad, programa europeo.

*Las palabras pueden ser como los rayos X
si se emplean adecuadamente:
pasan a través de todo.
Las lees y te traspasan.*

Aldous HUXLEY. Un mundo feliz.

INTRODUCCIÓN

Las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) provoca cambios en los quehaceres diarios y además estructura nuestras vidas de forma que se produce una interacción tal que no somos capaces de vivir sin ellas y ellas tampoco sin nosotros.

La educación, base para dicho desarrollo también ha sufrido cambios, provocando la preocupación de las instituciones por este tema, que desarrollan nuevos retos para poder adaptarse. Es el caso de la Unión Europea que propone el Plan eLearning.

Dicho plan, es el motivo para el desarrollo del estudio llevado a cabo, éste trata de analizar los puntos clave para la implantación del eLearning y además proponer herramientas útiles para poder llevarlo a cabo. Para ello se han definido los conceptos claves (eLearning, gestión del conocimiento y mapa conceptual) para obtener una visión global del estado de la cuestión y plantear una propuesta de mejora en cuanto al aprendizaje virtual.

CUERPO

1. UNIÓN EUROPEA

1.1. Plan de acción eLearning: concebir la educación del futuro [1]

Es una comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, del 28 de marzo de 2001. La iniciativa fue aprobada el 24 de mayo de 2000 por la Comisión Europea. Este plan presenta los principios, objetivos y líneas de acción de eLearning.

1.1.1. Objetivo

Su objetivo es “movilizar a los protagonistas de la educación y la formación, así como a los protagonistas sociales, industriales y económicos

interesados para compensar el déficit de competencias asociadas a las nuevas tecnologías y garantizar una mejor inclusión social.”

1.1.2. Contexto

Este plan se sitúa en el contexto de eEurope, que “tiene por objeto permitir a Europa explotar sus puntos fuertes y superar los obstáculos a una mayor integración y una utilización de las tecnologías digitales”. También el eLearning sirve de plataforma europea de cooperación.

1.1.3. Instrumentos para la movilización comunitaria

Existen varios instrumentos comunitarios, los principales son los siguientes:

- los programas para la educación, la formación y la juventud (Sócrates, Leonardo da Vinci, Juventud)
- el programa marco para investigación y desarrollo (1998-2002)
- los fondos estructurales, como FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) o FSE (Fondo Social Europeo)
- las directrices para el empleo
- el Banco Europeo de Inversiones (BEI)

1.1.4. las acciones

Este plan tiene cuatro líneas de acciones principales:

1. relativas a infraestructuras y equipamiento: son tres acciones específicas. Por un lado, se trata del desarrollo de un instrumento de apoyo a la decisión. Luego la creación de un espacio europeo de investigación sobre los nuevos entornos de aprendizaje. Por último estímulos al desarrollo de infraestructuras.
2. Relativas a la formación: se prevén dos acciones. Una es sobre la definición de las nuevas competencias básicas relacionadas con la utilización del eLearning y sobre la mejora del acceso a la formación para responder al déficit de competencias. Otra es sobre la formación de los profesores y de los formadores.

3. Desde el punto de vista de los servicios y contenidos : se trata de crear un entorno favorable (protección del consumidor, certificación de la calidad...). También para la innovación y el desarrollo, se prevén ejes temáticos que son lenguas vivas, ciencia, tecnología y sociedad, y arte, cultura y ciudadanía.
4. Para reforzar la cooperación y el dialogo: se prevén la creación de una plataforma virtual de cooperación y el refuerzo de las redes europeas para la educación y la formación.

1.1.5. Conclusiones

Las nuevas tecnologías afectan a nuestra forma de comunicar, de informarnos, de formarnos. Es un reto para la educación, por un lado que las nuevas tecnologías estén al servicio de educación y demuestran su relevancia pedagógica y educativamente respetando las diversidades lingüísticas, culturales y sociales. Por otro lado, par adaptar los medios financieros a las finalidades definidas por la sociedad.

1.2. Programa plurianual (2004-2006) para la integración efectiva de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en los sistemas de educación y formación en Europa (programa eLearning) [2]

La propuesta de convertir el plan de acción en programa tiene como objetivo completar sus acciones de seguimiento y coordinación en un conjunto selecto de acciones estratégicas específicas en ámbitos de gran prioridad.

Este programa explica la política de la Unión Europea para integrar las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación y formación, con sus retos y oportunidades (modernizar los sistemas europeos de educación y formación, modelo emergente de aprendizaje permanente, asociación público-privado, contenidos y servicios de calidad, y contrarrestar la brecha digital).

El objetivo del programa es “fomentar y facilitar el uso eficaz de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas europeos de educación y formación, como aportación a unos sistemas educativos de calidad

y como elemento esencial de su adaptación a las demandas de la sociedad del conocimiento y del modelo europeo de cohesión social.”

Este programa pretende abordar cada uno de los cuatro ámbitos prioritarios de una manera coherente. Estas prioridades son:

1. contrarrestar la brecha digital: se hará con la comprensión de la alfabetización digital que constituye una competencia básica de la sociedad del conocimiento, con la determinación y difusión de buenas prácticas en el uso del aprendizaje electrónico para contrarrestar la brecha digital, con acciones de concienciación e información a través de redes europeas en este ámbito.
2. Campus virtuales europeos: contribuirá a la creación de un espacio europeo de la educación superior. Se hará con apoyo al proceso de Bolonia, con campus virtuales transnacionales, con modelos europeos de aprendizaje electrónico para la educación superior y con redes de campus virtuales.
3. Hermanamiento de centros escolares vía Internet: identificación y análisis de las iniciativas existentes, creación de una red de apoyo en cooperación con los Estados miembros, creación de una plataforma Internet como núcleo de la acción de hermanamiento, y acciones de promoción y comunicación.
4. Acciones transversales y seguimiento del aprendizaje electrónico: apoyo al seguimiento activo del plan de acción eLearning, mantenimiento de un portal eLearning, organización de una conferencia anual sobre aprendizaje electrónico, acciones de concienciación e información a través de redes europeas, participación en proyectos internacionales, diseño y desarrollo de herramientas de seguimiento, análisis y previsión.

2. EL APRENDIZAJE DIGITAL A DISTANCIA [5]

Las nuevas tecnologías traen consigo nuevos entornos virtuales que permiten el fácil acceso y difusión de la información provocando una retroalimentación constante. Por esta razón, era necesario crear herramientas de aprendizaje adaptadas a los nuevos tiempos, el eLearning pretende ser un

sistema de educación y formación adaptado a la nueva sociedad del conocimiento.

2.1. Entramado conceptual [19]

eLearning: uso de las nuevas tecnologías multimedia y de Internet para mejorar la calidad del aprendizaje mediante el acceso a recursos y ser vicios y a colaboración e intercambio a larga distancia

Formación abierta y a distancia: posibilidad de efectuar el aprendizaje a distancia, lejos de las aulas y con un alto grado de autonomía, con la ayuda de diversos sistemas, entre los que destaca actualmente el eLearning.

2.2. Contexto

El nacimiento del eLearning provoca una nueva dimensión en la pedagogía tradicional donde el profesor desarrolla su clase según observa a los alumnos, y el elemento visual es un factor clave para la adquisición de conocimiento. Por el contrario, en el eLearning no se sabe si el alumno está entendiendo la materia y tampoco si la explicación es la adecuada. En este caso, la planificación didáctica ya no se hace para un grupo de personas sino que es necesario diseñarla individualmente de acuerdo a cada alumno, una tarea muy difícil de determinar ya que hay que adaptarse a las circunstancias de cada uno e individualizar la planificación didáctica.

2.3. Características [4]

Los elementos que definen al eLearning son: comunicación, conocimiento y tecnología. Y los tres factores que lo caracterizan son, la gestión de contenido, servicio y la implantación de una plataforma tecnológica que permita la administración de los distintos recursos, de esta forma un alumno y un profesor pueden, a través de sus claves trabajar en el mismo entorno pero en sesiones distintas compartiendo a la vez información. Es importante tener

siempre en cuenta que, el eLearning es un proyecto, no es un producto, es un proceso y la tecnología es un apoyo al proyecto.

En general lo que se pretende es crear una red de conocimiento dinámico que ofrezca una formación continua e individualizada. Estas características unidas al ahorro de tiempo, distancia y tiempo, han dado lugar a sean muchas las empresas que hayan puesto en marcha proyectos¹ que permita a sus usuarios (tanto externos como los propios trabajadores) mantenerse actualizados a través del entorno virtual.

Pero no todos son ventajas, el eLearning provoca a veces ambivalencia [3], es difícil determinar si un alumno está preparado para llevar a cabo un proyecto de este tipo, por eso es necesario antes de implantar cualquier proyecto formar a los usuarios en las tecnologías, que sean ellos mismos capaces de solucionar alguna duda sin necesidad de atascarse y no poder continuar. La motivación es otro factor en contra ya que, el alumno al estar solo ante su ordenador, sin una estabilidad horario, provoca mal estar falta de interés por el tema, también en este aspecto influye a veces el poco dinamismo que pueda tener estos entornos.

Para concluir se puede decir, el eLearning es un nuevo entorno de aprendizaje virtual que permite la fácil actualización ahorrando tiempo y dinero. Son muchas las iniciativas sobre este tema que poco a poco mejoran la calidad de los contenidos y la didáctica empleada dando lugar a entornos amigables.

3. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

3.1. Definición

La gestión del conocimiento se puede definir como “la gestión del capital intelectual en una organización, con la finalidad de añadir valor a los productos y servicios que ofrece la organización en el mercado y de diferenciarlos competitivamente” (como dijeron Serradell López, Juan Perez [5]). O sea que dentro de una empresa la información tiene su parte importante, es otra herramienta para la economía de la empresa. Se trata de capitalizar las

¹ En esta dirección hay un listado de iniciativas e-learning.
http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/projects_en.html

competencias de sus miembros (como dijo Ferchaud [6]) con fines competitivos.

3.2. Contexto

Su aparición fue facilitada por dos factores, por un lado el desarrollo tecnológico que con Internet permite el intercambio de información simultáneamente, agiliza la comunicación en las empresas, la interacción entre la gente o sea que facilita la gestión del capital intelectual. Por otro lado, la creciente concienciación del mundo empresarial de que el conocimiento es un recurso clave en aquellas sociedades y organizaciones en las que la información es abundante (Serradell López, Juan Pérez,[5]; Ferchaud [6]).

3.3. Objetivo

En la gestión del conocimiento se trata de conservar la memoria y los conocimientos colectivos de una empresa (Ferchaud, [6]), y conseguir un entorno de trabajo que sea colaborativo y que esté dotado de una constante vocación de aprendizaje (Serradell López, Juan Pérez, [5]).

Este entorno permitirá entonces demarcarse de las demás empresas ya que se puede trabajar más eficientemente y actualizar conocimientos, por ejemplo si se cometen errores, se buscan soluciones y estas soluciones están almacenadas en una base de datos. A la hora que uno se enfrenta a un problema puede buscar si ya existe la solución antes de empezar a solucionar el problema. De este modo la empresa gana en competitividad, tiempo y eficiencia.

3.4. Tipos de conocimiento

Existen tres tipos de conocimiento:

- explícito: es el conocimiento que se puede estructurar, almacenar y distribuir.

- tácito: es un conocimiento que es producto de la interacción entre la gente y entre la interacción de la gente con el entorno. Forma parte de las experiencias de aprendizaje de cada individuo, es difícil estructurarlo, almacenarlo o distribuirlo.
- implícito o saber-hacer: es un tipo de conocimiento que se puede expresar. (como dijo Al Hawamdeh,[7]).

El problema de la gestión del conocimiento es que tiene que gestionar los dos tipos de conocimiento que son el explícito y el tácito. Tiene que reconocer el conocimiento que está dentro de los individuos (como dijo Hildreth, [8]), hacer que el tácito se vuelva explícito. Se puede hacer redes entre las personas de la misma empresa o con personas fuera de la empresa (contactos...), son sharing networks, y elaborar un mapa de conocimiento donde cualquiera pueda acudir y así localizar qué persona tiene qué conocimiento, así este conocimiento tácito se puede utilizar para el proceso productivo de la organización (Serradell López, Juan Perez,[5]). Pero eso supondría participación de todos los actores de la empresa, que es una característica de la gestión del conocimiento.

3.5. Gestión de la información y gestión del conocimiento

3.5.1. Datos-información-conocimiento

Es importante conocer la diferencia entre datos, información y conocimiento. Según el modelo de Newman (1997) Datos-Información-Conocimiento-Tecnología, el control y monitorización del proceso crean los datos. El análisis de éstos con técnicas estadísticas o de minería de datos más su contextualización crean la información. Esta información una vez interpretada por algún miembro cualificado de la empresa crea el conocimiento útil. (Serradell López, Juan Perez, [5]).

3.5.2. Gestión de la información y gestión del conocimiento

Según Carl Gustav Johannsen [9], la gestión de la información y la gestión del conocimiento comparten un mismo objetivo: facilitar la forma, distribución y

la puesta en común del conocimiento para conseguir los objetivos y estrategias de la empresa. Las fuerzas sociales y económicas que se enfocan en gestión de la información y gestión del conocimiento son similares.

Según Jean Michel [10], la gestión de la información es “la capacidad organizativa y el saber-hacer profesional relativos al dominio de la información-documentación. Consiste en la movilización de recursos variados que constituyen facetas de una misma preocupación. Estos recursos pueden ser datos o análisis de datos, documentos tradicionales, conocimiento de modelos y leyes de interpretación de lo real”.

Según Johannsen [9], la producción, almacenamiento, recuperación y distribución de la información en cualquier formato y en cualquier medio para apoyar los objetivos de la empresa.

Por otro lado, la gestión del conocimiento es más orientada hacia la gente, se trata de gestionar recursos humanos como procesos de aprendizaje, educación continua, cultura, valores, actitudes... (Johannsen, [9]). El conocimiento siendo intrínseco a las personas y su generación ocurriendo como parte del proceso de interacción entre las mismas (Serradell López, Juan Perez, [5]), no es fácil hacer que la gente os comparte, es necesario un cambio de mentalidad (Wilson,[11]).

3.6. Tecnologías (Balmisse, [13])

Las tecnologías utilizadas por la gestión del conocimiento son varias:

- e-learning: cada miembro puede mejorar, ampliar sus conocimientos y luego compartirlos con los demás, hacerlos explícitos.
- Intranet: para facilitar la comunicación dentro de la empresa, el intercambio de información, conocimientos
- Groupware: facilita el trabajo en grupo
- Gestión electrónica de documentos: se pueden así difundir a todo el personal
- Workflow : automatización de tareas.

3.7. Actores

La gestión del conocimiento requiere la participación de varias personas. Se juntan profesionales de la documentación, con informáticos o responsables de sistemas de información, y con actores del departamento de comunicación (Michel,[6]). El usuario final siempre tiene el papel central. Se trata de cambiar la mentalidad de los empleados para conseguir un intercambio de información no sólo a nivel del mismo departamento sino también a nivel jerárquico.

3.8. Conclusiones

Paul M. Hildreth [8] se ha preguntado si el conocimiento se puede gestionar o sólo si sirve para desarrollar el conocimiento de una persona. Según Jean Michel [14], para conseguir la gestión del conocimiento se necesita un enfoque voluntario, una movilización de todos los actores, la utilización de las TIC, tener una visión o valores integrados a la idea de un esfuerzo común. Fracasará si la empresa no se implica en su conjunto, no alimenta las herramientas creadas, si es demasiado formalista. Habría que tener cuidado con la acumulación de la información en vez de su selección, no hacer una circulación demasiado generalizada y acelerada de la información, vigilar que se intercambie la información “top-down”, conseguir animar a la gente a compartir sus saberes.

4. MAPAS CONCEPTUALES [15]

Se pueden definir como una representación gráfica de un conjunto de conceptos y sus relaciones sobre un dominio específico de conocimiento, construido de tal forma que las interrelaciones entre los conceptos son evidentes.

Los mapas conceptuales [18] fueron desarrollados por Novak (1988), donde definía los cuatro elementos fundamentales de éstos; el profesor, el que aprende, el vitae y el medio. Están basados en la teoría de aprendizaje de

David Ausubel² donde centra la atención en los conceptos y en el aprendizaje proposicional como base sobre la que construyen los individuos sus significados propios e idiosincrásicos, es decir está basado en la teoría de la asimilación donde el alumno demuestra lo que sabe y construye su propio conocimiento a través de la experiencia. En definitiva, se puede decir que los mapas conceptuales son un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales proporcionando al final un resumen de todo lo aprendido.

Desde el punto de vista didáctico, es importante destacar el papel que desempeña el lenguaje en el intercambio de información para comprender el valor y los objetivos de los mapas conceptuales para poder enseñar. En este aspecto, los alumnos y profesores pueden intercambiar sus puntos de vista sobre la validez de un vínculo proposicional determinado, o darse cuenta de las conexiones que faltan entre los conceptos y que surgieren la necesidad de un nuevo aprendizaje. Teniendo siempre en cuenta que, para aprender el significado de cualquier conocimiento es preciso dialogar, intercambiar, compartir y a veces llegar a un compromiso.

4.1. Elaboración de mapas conceptuales

Al igual que sucede con cualquier otro acto de la enseñanza, no existe un modo óptimo de enseñar los mapas conceptuales. Por ello, presentaremos algunos enfoques, todos ellos probados en una u otra situación que parecen prometedores. En todos los casos se empieza presentando a los estudiantes la idea de concepto [16].

1. adelantar la idea de que el mejor modo de ayudar a los estudiantes a aprender significativamente es ayudarlos de una manera explícita a que vean la naturaleza y el papel de los conceptos y las relaciones entre conceptos, tal como existen en sus mentes y como existen “fuera”, en realidad o en la instrucción oral o escrita.

² El aprendizaje significativo resulta cuando nueva información es adquirida mediante un esfuerzo deliberado de parte del aprendiz por ligar la información nueva con conceptos o proposiciones relevantes preexistentes en la estructura cognitiva del aprendiz. (Ausubel, et al., 1978)

2. propugnamos procedimientos que ayudarán a los estudiantes a extraer conceptos específicos del material oral o escrito y a identificar relaciones entre esos conceptos. Para ellos es necesario aislar conceptos y palabras de enlace y darse cuenta de que desempeñan diferentes funciones en la transmisión del significado, aunque unos y otras son unidades básicas del lenguaje.

3. transmitir que los mapas conceptuales presentan un medio de visualizar conceptos y relaciones jerárquicas entre conceptos. Con la elaboración de mapas conceptuales se aprovecha esta capacidad humana de reconocer pautas en las imágenes para facilitar el aprendizaje y el recuerdo.

Destacar que, la acción educativa principal de los mapas conceptuales es la exploración de lo que los alumnos ya saben.

Ausubel: "si tuviera que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, diría lo siguiente; el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe."

Un primer paso hacia la elaboración del mapas conceptual puede ser la preparación de un esquema de este materia. Es decir, se sugiere una secuencia en la planificación de la instrucción que parte de un texto linear y/o esquema hacia los mapas jerárquicos de conceptos para volver a obtener de nuevo materiales didácticos lineales. Así pues, un mapa conceptual proporciona tanto una visión global de conjunto como una idea de las relaciones entre conceptos en unidades de instrucción más reducidas.

En función de los formatos adoptados destacamos cuatro categorías de mapas conceptuales: [21 y 22]

1. araña, se organiza situando la información significativa o tema principal en el centro y hacia fuera van irradiando los subtemas que le rodean
2. jerárquicos presenta la información siguiendo el efecto de los niveles en orden decreciente de importancia, situando en la cúspide la información más importante
3. diagramáticos, organizan la información en formato lineal

4. sistémicos, la representan de forma similar pero con la adición de entradas y salidas

Existen formatos especiales:

5. paisajístico, que presenta la información a modo de cuadro

6. multidimensional 3-D, que describe los recursos demasiado complicados de representar en un simple mapa bidimensional.

4.2. Elementos de los mapas conceptuales

Es difícil determinar la forma adecuada de cómo hacer un mapa conceptual, es seguro que si dos personas hacen un mapa de un determinado tema se obtiene dos distintos. Pero si hay que dejar claro desde el principio la simbología aplicada para que simplemente al verlo se sepa aunque sean distintos de los conceptos principales y las relaciones [17].

1. Nodos, en los cuales se indican principalmente conceptos, actividades, comentarios, dudas, etc. En la representación visual, se adoptaran formas y eventualmente colores distintos para cada uno
2. Enlaces, entre nodos
3. Palabras-enlace, rotulo sobre los enlaces, indicando el carácter de la relación
4. Proposiciones, unidades semánticas formadas por dos o más conceptos relacionados por palabras-enlace. Unidades lógicas de inferencia sujetas a valores de verdad que se definen por reglas de formación explícitas y se representan visualmente en forma de redes o árboles. [21]
5. Numeración de nodos, indicando una posible secuencia instruccional

4.3. Esquema Vs Mapa conceptual

Como hemos mencionado anteriormente es importante preparar un esquema sobre la materia porque así ayudara a construir el mapa conceptual. Pero es importante dejar bien claro las características diferenciadoras de ambos conceptos ya que se suelen confundir con bastante frecuencia.

Tres, son los aspectos a tener en cuenta: 1. un buen mapa conceptual expone los conceptos y las proposiciones fundamentales en un lenguaje muy explícito y conciso. En los esquemas generalmente se mezclan ejemplos utilizados en la enseñanza. 2. Un buen mapa conceptual es conciso y muestran las relaciones entre las ideas principales de un modo simple y vistoso. 3. Los mapas conceptuales acentúan visualmente tanto las relaciones jerárquicas entre conceptos y proposiciones como las relaciones cruzadas entre grupos de conceptos y proposiciones.

4.4. El hipertexto como herramienta de aprendizaje en los mapas conceptuales [16]

El desarrollo de las nuevas tecnologías ha dado lugar a nuevas formas de estudio, aprendizaje, etc. siendo el hipertexto un punto de conexión, entre informaciones de distintos documentos y distribuidos en un sin fin de lugares, convirtiéndose en una herramienta base para la organización del conocimiento.

Es por esta razón, que al hablar de mapas conceptuales en el entorno electrónico no cabe duda que debe ir unido al hipertexto, formándose así un instrumento estructurador y didáctico del conocimiento. La capacidad de asociar a cada concepto un enlace que lo lleva a su vez a otro mapa conceptual permite de esta forma definir pequeñas estructuras de conocimiento para dar lugar a grandes estructura dependiendo del interés del usuario.

Pero tanta facilidad de acceso en un mundo tan inverosímil como es éste, puede presentar problemas como perder de vista los objetos de aprendizaje al producirse una sobrecarga en el sistema cognitivo.

5. EN BUSCA DE LA MEJORA DE LA CALIDAD EN EL APRENDIZAJE A DISTANCIA

5.1. Comparación con el Plan eLearning

En este apartado se compara el Plan eLearning con la gestión del conocimiento y los mapas conceptuales, para obtener una visión general de lo que pretende llevar a cabo.

Plan eLearning / Gestión del conocimiento

- Aprender en el trabajo: pretende difundir el conocimiento creado por los usuarios a través de listas o bases de conocimiento para el fácil reciclaje de los usuarios.
- Desarrollar el capital humano y mejorar la calidad del trabajo
- Favorece la transdisciplinariedad
- Estimular el intercambio de experiencias

Plan eLearning / Mapas conceptuales

- Distintos contextos de aprendizaje (flexibilidad)
- Constructivismo en el desarrollo personal

5.2. Otros puntos comunes

Se comparan otros puntos fuertes que el Plan eLearning no recoge y son característica de los distintos conceptos.

eLearning / Gestión del conocimiento:

- Enfoque voluntario: Tener en cuenta que eLearning es un proyecto voluntario de cada entidad.
- Participación activa de todos los usuarios del plan

eLearning / Mapas conceptuales

- Se desarrolla dentro de un espacio virtual interactivo y dinámico

5.3. Mejora de la calidad

El eLearning, tomado como una herramienta de gestión del conocimiento es necesario, determinar las características esenciales a través de las cuales nos permiten desarrollar dicho sistema. Para ello, se toma una herramienta base que son los mapas conceptuales que, dentro del entorno virtual interactivo, permiten el desarrollo y gestión del conocimiento a través de una estructuración temática.

5.3.1. mejora de la calidad de eLearning

El eLearning puede utilizar los mapas conceptuales para tener mayor flexibilidad a la hora del aprendizaje, o también permitir un mayor constructivismo del conocimiento. Los mapas conceptuales pudiendo ser

utilizado con el hipertexto, el eLearning utilizando el hipertexto también puede ser interesante para su navegabilidad.

Otra característica no recogida por la Unión Europea trata de la dificultad de leer en pantalla, no se lee linealmente sino por palabras claves, por eso los mapas conceptuales son una buena herramienta para representar la información en pantalla, y permitir tener más rendimiento en el eLearning.

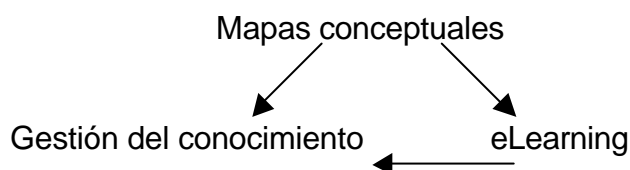
5.3.2. Mejora de la calidad de la gestión del conocimiento

Estas comparaciones nos subrayan que se puede mejorar la gestión del conocimiento que utiliza el eLearning como ya lo hemos comentado anteriormente, pero nos damos cuenta en qué características (del plan) es necesario utilizarlo para tener una buena gestión: aprendiendo en el trabajo, desarrollando el capital humano y mejorando la calidad del trabajo, favoreciendo la transdisciplinariedad, estimulando el intercambio de experiencias.

Además, podemos destacar que la gestión del conocimiento (no en relación con el plan) se puede mejorar en cuanto a las herramientas que necesita para generar el conocimiento, codificarlo y transmitirlo. Los mapas conceptuales generan conocimiento, pueden entonces ser útiles para la gestión del conocimiento. Además sirven para indizar [20] o resumir [22] (el resumen es un valor añadido en la gestión del conocimiento), se podrían almacenar en las bases de datos documentales que utiliza la gestión del conocimiento.

5.3.3. La interacción

Estos tres conceptos tienen en común el objetivo de pasar del conocimiento tácito al conocimiento explícito. En cada uno el conocimiento es central. Por eso, cada uno tiene por lo menos un vínculo con otro. Como conclusión de estas comparaciones y propuesta de mejora de algunas características tenemos el esquema siguiente que resume las interrelaciones:



La flecha significa: “está usado en”

CONCLUSIONES

Este estudio muestra cómo mejorar la calidad del aprendizaje electrónico, partiendo con la base del plan de acción de la Unión Europea y viendo los puntos comunes de éste con la gestión del conocimiento por un lado y los mapas conceptuales por otro. Se evidenciaron más características comunes que el plan no recogía, y también similitudes entre la gestión del conocimiento y los mapas conceptuales, lo que nos permitió dar unas características de mejora para eLearning y también para la gestión del conocimiento.

Al trabajar con los tres conceptos se pudo mostrar que no sólo por parejas compartían estructura cognitiva sino que forman un ente difícil de separar, es por ello que proponemos una estructura de interacción entre los distintos conceptos que ayudan a implantar sistemas de aprendizaje virtual.

Pero no solo a través de pautas vive el hombre, sino que es necesario mostrar el camino hacia el conocimiento y que sea el propio usuario el que pueda llegar por si mismo al estado cognitivo deseado. Con ello queremos hacer hincapié en que no solo es importante decir *qué hacer* sino también *cómo hacerlo*, para ello es necesario formar a formadores que sean capaces de llevar a cabo este objetivo.

REFERENCIAS

- [1] COM(2001)172 final. COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO. “Plan de acción eLearning: Concebir la educación del futuro”. [en línea]. Bruselas, 28.3.2001 [Consulta 12 octubre 2003]. Disponible en internet en http://europa.eu.int/eur-lex/es/com/cnc/2001/com2001_0172es01.pdf
- [2] COM(2002) 751 final. 2002/0303 (COD). Propuesta de DECISIÓN DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO por la que se adopta un programa plurianual (2004-2006) para la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas de educación y

- formación en Europa (programa eLearning). [en línea]. Bruselas, 19.12.2002. [Consulta 12 octubre 2003]. Disponible en internet en http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/doc/dec_es.pdf
- [3] DEVINE, J. Qué es y qué se piensa que es el eLearning [en línea]. [Consultada 2 noviembre 2003]. Disponible en internet en: <http://www.elearningeuropa.info/docPrint.php?id=1359&lng=4>
- [4] ARTES, J. El apoyo de la tecnología a la formación [en línea]. [Consultada 20 Octubre 2003]. Disponible en internet en: http://www.rhmagazine.com/online/encuentro_elearning/encuentro_elearning_2.html
- [5] BURGO, D. Inconvenientes y ventajas del eLearning [en línea]. [Consultada 7 noviembre 2003]. Disponible en internet en: <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/elearning/opinion2.asp>
- [6] SERRADELL LÓPEZ, Enric; JUAN PÉREZ, Angel A. "La gestión del conocimiento en la nueva economía". Febrero 2003. [en línea]. [Consulta: 5 noviembre 2003]. Disponible en internet en <http://www.uoc.edu/dt/20133/>
- [7] FERCHAUD, Bernadette. "De la gestión de la información a la gestión del conocimiento", ADBS, acta de una jornada, 23 de enero de 2001. [Consulta: 3 noviembre 2003]. Disponible en internet en http://www.adbs.fr/uploads/journees/624_fr.php
- [8] AL-HAWAMDEH, Suliman. "Knowledge management: re-thinking information management and facing the challenge of managing tacit knowledge". [en línea]. Information Research, 8 (1), october 2002, paper no. 143 [Consulta: 3 noviembre 2003]. Disponible en internet en <http://informationr.net/ir/8-1/paper143.html>
- [9] HILDRETH, Paul M.; KIMBLE, Chris. "The duality of knowledge". [en línea]. Information Research, 8 (1), october 2002, paper no. 142 [Consulta: 3 noviembre 2003]. Disponible en internet en <http://informationr.net/ir/8-1/paper142.html>
- [10] JOHANNSEN, Carl Gustav. "Total quality management in a knowledge management perspective". En Journal of Documentation, vol. 56, nº1, January 2000, pp. 42/54.

- [11] MICHEL, Jean. "Le management de l'Information , une exigence de professionnalisme au service du développement des hommes et de la compétitivité des entreprises". texte pour la page d'accueil du site Web de l'ADBS, avril 2002. [Consulta: 3 noviembre 2003]. Disponible en internet en <http://www.enpc.fr/~michel-j/publi/JM341.html>
- [12] WILSON, T. D.. "The nonsense of "knowledge management"". [en línea]. Information Research, 8(1), october 2002, paper no. 144 [Consulta: 3 noviembre 2003]. Disponible en Internet en <http://informationr.net/ir/8-1/paper144.html>
- [13] BALMISSE, Gilles. "Gestion des connaissances: outils et applications du knowledge management". Vuibert, 2002. Compte-rendu de Jean-Philippe Accart, en BBF, 2003, t. 48, nº3.
- [14] MICHEL, Jean. "Le Knowledge Management, entre effet mode et (re)invention de la roue...Quelques réflexions critiques pour mieux comprendre la nécessité et les caractéristiques d'une gestion collective et pérenne des connaissances dans l'entreprise." [en línea]. Documentaliste - Sciences de l'Information, 2001, vol. 38, nº 3-4, pp176-186 [Consulta: 3 noviembre 2003]. Disponible en internet en <http://www.enpc.fr/~michel-j/publi/JM337.html>
- [15] NOVAK, J.D.; GOWING, D.B. *Aprendiendo a aprender*. Barcelona : Martínez Roca , 1988.
- [16] VIZCARRO, C. *Nuevas tecnologías del aprendizaje*. Madrid : Pirámide , 1997
- [17] ARELLANO DE LOGINOW, N. Metodología de los mapas conceptuales. [en línea]. [Consulta: 20 noviembre 2003]. Disponible en internet en <http://www.didacticahistoria.com/didacticos/did09.htm>
- [18] CAÑAS, A.J. [et al.] Herramientas para construir y compartir modelos de conocimiento [en línea]. [Consulta: 20 noviembre 2003]. Disponible en internet en:
<http://www.coginst.uwf.edu/~acanas/Publications/HerramientasModelos/A%20Canas%20Ponencia%20WISE%2099.htm>
- [19] Glosario. [en línea]. [Consulta: 11 noviembre 2003]. Disponible en internet en <http://www.elearningeuropa.info/glossary.php?lng=4>

- [20] SAADANI, L; BERTRAND-GASTALDY, S. "Cartes conceptuelles et Thésaurus: Essai et Comparaison entre deux modèles de représentation issus de différentes traditions disciplinaires". [en línea] ACSI 2000. Disponible en internet en <http://www.slis.ualberta.ca/cais2000/saadani.htm> [Consulta: 11 noviembre 2003]
- [21] LANCASTER, W; PINTO M. *Procesamiento de la información científica*. Madrid: Arcos/Libros, 2001
- [22] PINTO, M. *El resumen documental: paradigmas, modelos y métodos*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 2001