

GUÍA DE GUÍAS:

RESUMEN DE INVESTIGACIÓN, MARCO TEÓRICO Y PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Paco Cerezo i Rafael Iniesta

www.formador.org

julio de 2007



INDICE

A.	PRESENTACIÓN y OBJETIVOS.....	3
B.	BASE Y CONTEXTO.....	4
1.	ESTRATEGIA EUROPEA "EDUCACIÓN y FORMACIÓN 2010".....	4
2.	FORMACIÓN DE FORMADORES: TENDENCIAS.....	8
C.	GUIA DE GUIAS. CREACIÓN DE 8 HERRAMIENTAS DE APOYO A LOS FORMADORES.....	9
3.	MODELOS Y TÉCNICAS DE APRENDIZAJE APTOS PARA LA FORMACIÓN CONTÍNUA.....	9
3.1.	Conductivismo.....	9
3.2.	Cognitivismo.....	10
3.3.	Conductual-cognitivismo.....	10
3.4.	Constructivismo.....	10
3.5.	Cuadro comparativo.....	12
3.6.	Resumen comparado.....	14
3.7.	Conclusiones	16
4.	PROPUESTA PEDAGÓGICA.....	16
4.1.	Tipos de actividades propuestas.....	17
4.2.	Funciones necesarias del LMS. Especificaciones técnicas.....	17
5.	EL MANUAL "DISEÑO DE GUIAS DE APRENDIZAJE".....	19
5.1.	Diseñar el manual	19
6.	GLOSARIO ON-LINE.....	20
7.	BANCO DE RECURSOS, ON-LINE.....	22
8.	SISTEMAS DE CÁLCULO.....	23
9.	EL CURSO "DISEÑO DE GUIAS DE FORMACIÓN CONTINUA", entregado vía Blended-Learning.....	25
10.	GUIA DE GUIAS, aplicación.....	26
11.	CREACIÓN DE UN PORTAL WEB.....	28
12.	VALIDACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS.....	28
D.	EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA.....	30

Nota:

- Este informe es un resumen del informe completo que encontraréis en www.formador.org/doc

A. PRESENTACIÓN y OBJETIVOS

Esta propuesta **Guía de guías** crea herramientas para la formación de formadores dentro de las "Acciones complementarias y de acompañamiento a la formación continua 2006", financiadas por la Generalitat de Cataluña y el Fondo Social Europeo y gestionadas desde 2004 por el Consorcio para la Formación Continua de Cataluña.

El actual subsistema de formación profesional continua y sus formadores están ante una importante transformación impulsada por los acuerdos del Consejo de Europa celebrado en Lisboa el marzo de 2000. En esta reunión se concretó la *Estrategia Educación y formación 2010* refrendada por el Parlamento Europeo y el Comité de las Regiones. Los retos de esta transformación afectan a todos los componentes de los sistemas de educación y formación. En los ámbitos de la formación continua los agentes implicados que tendrán que promover los cambios necesarios, son: las empresas y los trabajadores, las organizaciones empresariales y sindicales y la administración pública.

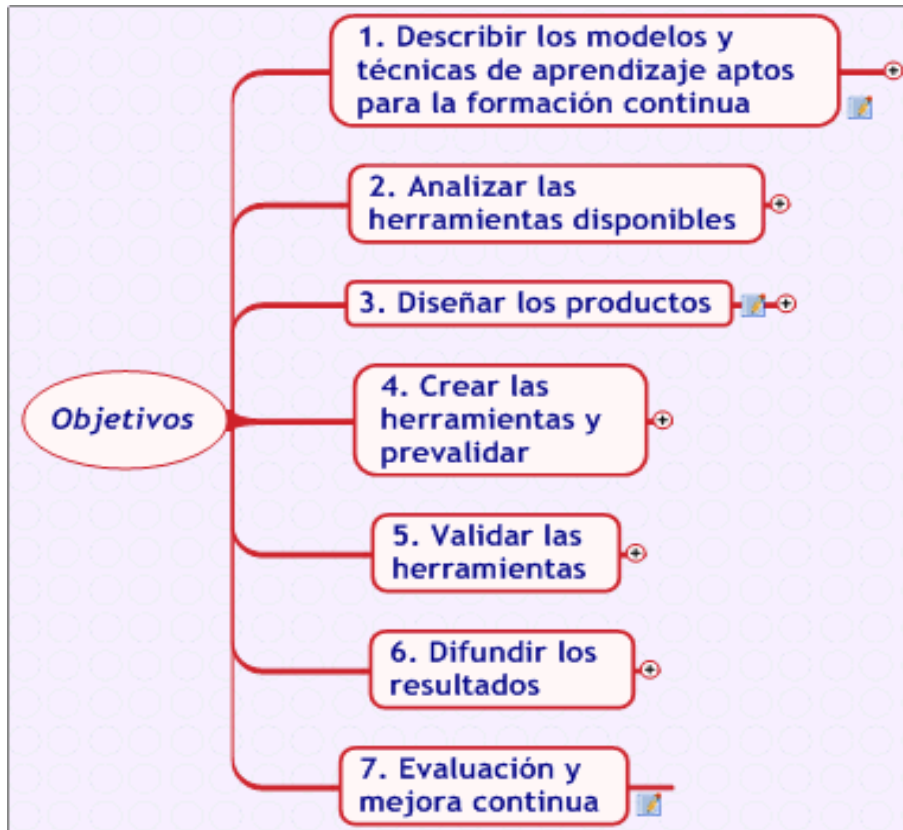
Con esta nueva estrategia, Europa quiere hacer frente a la necesidad de proporcionar *formación permanente a lo largo de la vida (long life learning)*, en un entorno de economía globalizada que combina efectos de exclusión social y de desarrollo del conocimiento. Se propone situar a los formadores de formación continua en una posición clave para potenciar las competencias necesarias y favorecer la gestión del conocimiento, más allá de las competencias específicas directamente relacionadas con el puesto de trabajo y que son transferibles a otros entornos laborales y sociales.

El **Centre d'Estudis Sociolaborals** (CESL) desarrolla su principal actividad en la formación continua como centro colaborador del Servicio de Ocupación de Catalunya (SOC) y, en este estudio, con la colaboración de la consultora "**a3 networking Ingeniería del conocimiento S.L.**" <http://www.a3net.net> con una década de experiencia en el desarrollo de proyectos europeos de investigación sobre la formación continua y la formación de formadores.

Con este proyecto **Guía de guías** hemos creado 8 herramientas de apoyo y de formación para los formadores de formación continua, las herramientas sirven a los formadores para:

1. **Crear, modificar e imprimir guías de aprendizaje** (*manual de ruta, road book, ruta de aprendizaje*) de módulos de formación continua.
2. **Entrenar a los formadores** y minimizar su esfuerzo en las tareas de:
 - Convertir las necesidades de formación en definición de contenidos y objetivos operativos de formación contextualizados.
 - Traspasar los Objetivos a una **guía pedagógica informatizada** (*road book o manual de ruta del formador*).
 - Diseñar la secuencia didáctica.
 - Escoger las técnicas de aprendizaje y las actividades más adecuadas para cada contexto
 - Definir los criterios de evaluación.
3. **Minimizar los esfuerzos** necesarios para diseñar, reciclar o impartir módulos de formación continua.
4. **Recuperar actividades** desde el banco de recursos on-line, de acceso público
5. **Mejorar la calidad y el rendimiento** de las sesiones de formación.

Objetivos



B. BASE Y CONTEXTO

1. ESTRATEGIA EUROPEA "EDUCACIÓN Y FORMACIÓN 2010"

La estrategia "Educación y Formación 2010" plantea que la educación, la investigación y la innovación son los 3 pilares para el crecimiento y el progreso socioeconómico de Europa; los 3 pilares que formen el triángulo del aprendizaje. Para que estos pilares funcionen hace falta una interacción real y dinámica entre universidad, investigación e industria.

Los puntos de la Estrategia de Lisboa más destacados para la educación son:

- El triángulo del aprendizaje
- La formación permanente (*long life learning*)
- La interacción real
- El eje *tecnologías de la sociedad de la información* (TSI)

También plantea que hay que:

- Hacer formación basada en competencias
- Formar a los formadores con las mismas facilidades que tienen los demás trabajadores
- Crear asociaciones de aprendizaje como medio para movilizar agentes y recursos
- Realizar cambios estructurales en los sistemas normativos que regulan la formación continua

Sobre los formadores dice:

"Cada país tiene que aplicar antes de 2005, un plan de acción en materia de formación continua del personal educativo que responda claramente a los siguientes retos: ha de ser sustancialmente reforzada [...] pero también gratuita, organizada durante el horario de trabajo (como en otras muchas profesiones) y es necesario que tenga un impacto

positivo dentro de la evolución de las titulaciones.” (Educación y formación 2010, Comisión Europea, 2003)

Situación de la educación y la formación en la U.E.

Avances hasta 2006 ¹

(Nota: Los datos de este apartado están extraídos del documento del Consejo Europeo y de la Comisión c 07920060401es.pdf)

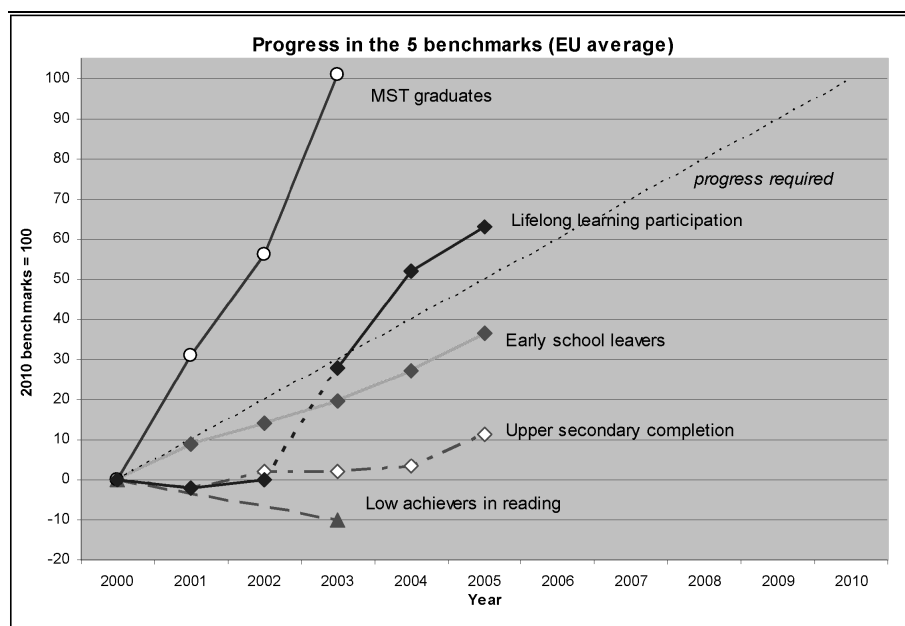
Todas éstas fuentes conducen a la misma observación preocupante: en todos los países europeos se han hecho esfuerzo para adaptar los sistemas educativos y de formación a la sociedad y a la economía del conocimiento, pero las reformas hechas no están a la altura de los desafío, y su ritmo actual no permitirá a la Unión lograr los objetivos fijados.

En su mayoría, los cinco niveles europeos de referencia (benchmarks) adoptados por el Consejo “Educación” en mayo de 2003 serán difíciles de lograr antes del 2010. Concretamente, la participación de los europeos en la educación y la formación permanente sigue siendo escasa, y el fracaso escolar y la exclusión social, que originan costes individuales, sociales y económicos elevados, continúan siendo demasiado importantes. Además, no vislumbra ningún signo de aumento substancial de las inversiones totales (públicas y privadas) en recursos humanos.

Las reformas avanzan y aumentan las inversiones en educación, pero persisten deficiencias.

Indicadores Progreso en los 5 niveles de referencia:

- Graduados en MST (mates, ciencias, tecnología)
- Las capacidades de lectura a los 15 años
- El fracaso/abandono escolar,
- La finalización del ciclo superior de enseñanza secundaria
- La participación de los adultos en el aprendizaje permanente,



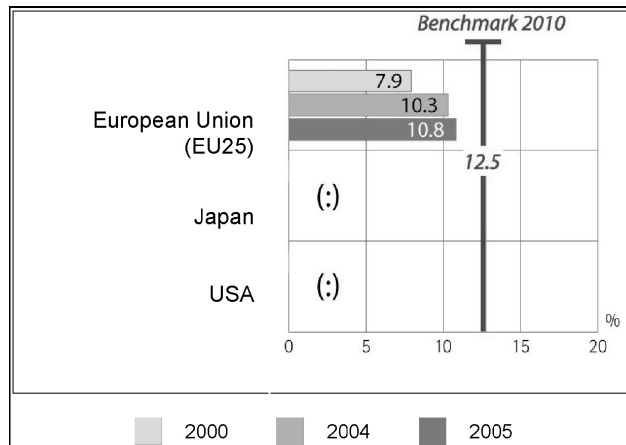
PARTICIPACIÓN EN FORMACIÓN PERMANENTE

APRENDIZAJE PERMANENTE

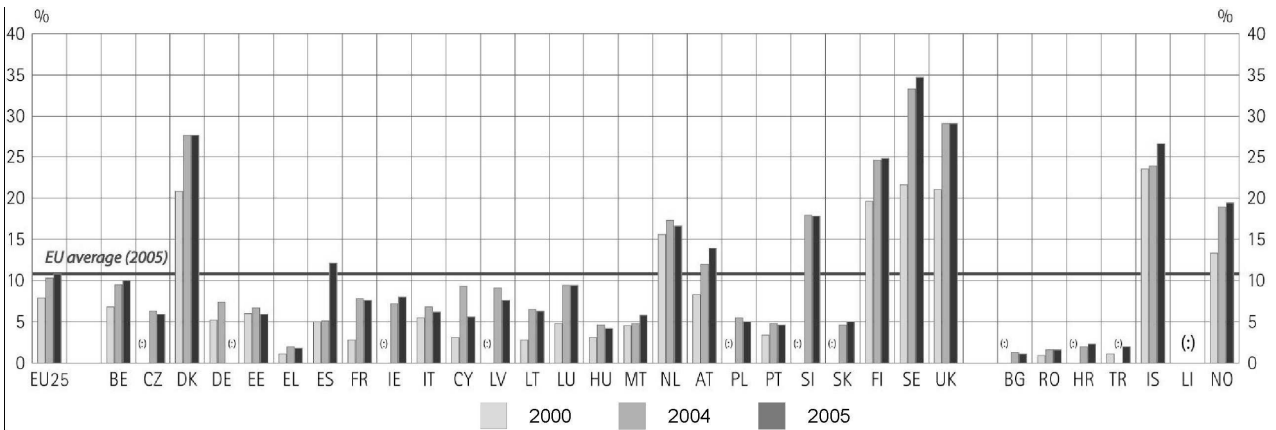
La definición de estrategias de aprendizaje permanente avanza, pero su puesta en práctica sigue planteando problemas...

...Un mayor número de adultos que siguiera el aprendizaje permanente haría aumentar la participación activa en el mercado laboral y contribuiría a reforzar la cohesión social.

Porcentaje de población entre 25-64 años que participó en educación y formación en las 4 semanas anteriores a la encuesta, 2000-2005



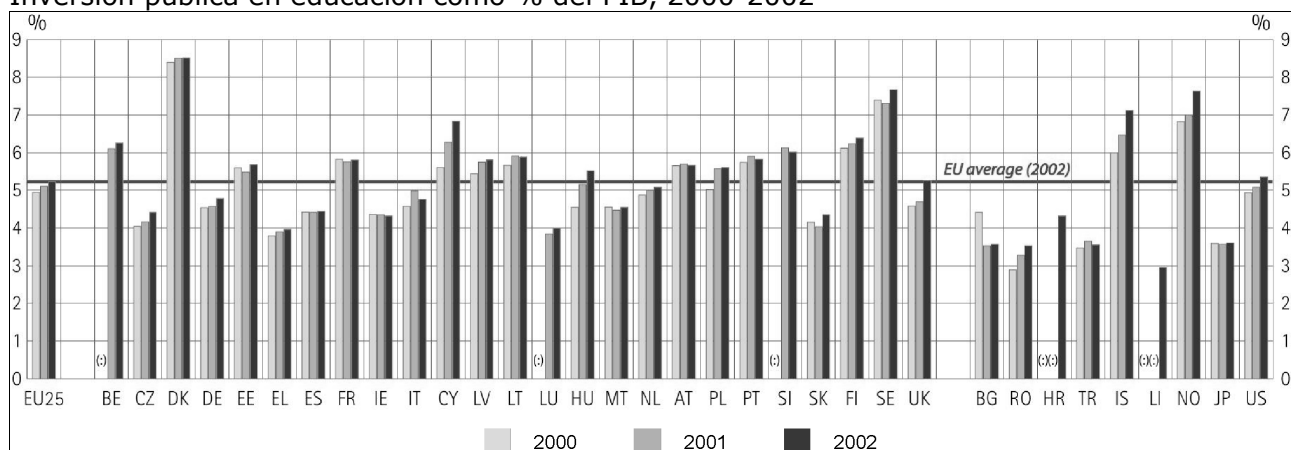
Fuente: DG Educación y Cultura. Fuente: Eurostat (Labour Force Survey)



- Aumenta la participación de adultos

INVERSIONES EN RECURSOS HUMANOS

Inversión pública en educación como % del PIB, 2000-2002



LA FORMACIÓN PERMANENTE EN ESPAÑA

LAS INVERSIONES GESTIONADAS POR LA FUNDACIÓN TRIPARTITA EN ESPAÑA

Los planes de formación continua son gestionados por la *Fundación Tripartita para la formación en el empleo* desde 1993 y por las entidades locales que tienen competencias traspasadas.

FORCEM y la Fundación Tripartita han gestionado una media anual de:

- entre 400 y 500 millones € en formación continua, 75.000 millones de Ptas. y
- entre 55 y 24 millones de € anuales en acciones complementarias, 6.500 millones de Ptas.

Es decir: el 8% del presupuesto total para formación continua se invierte en acciones para mejorar el sistema, en "investigación aplicada".

NUESTROS FUTUROS ALUMNOS

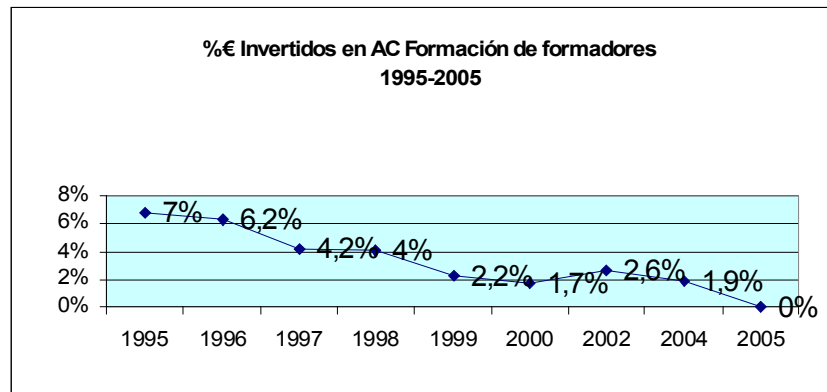
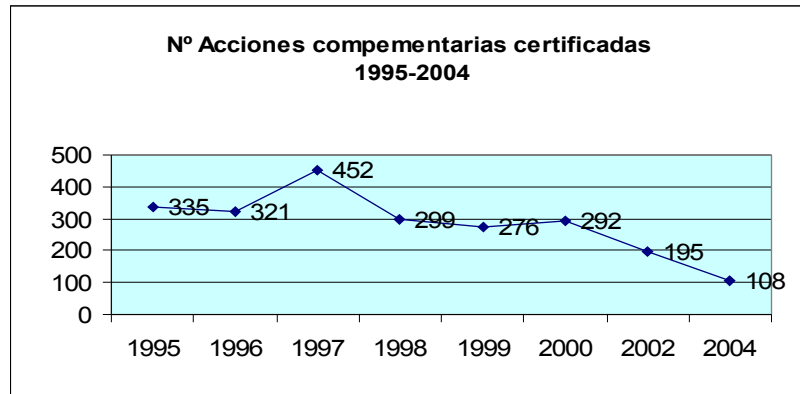
Así, entre nuestros futuros participantes en cursos de formación continua habrá:

- 20% de no cualificados
- 20% incapacidad lectora
- 38% sin secundaria

Además aumenta el desencanto y la frustración de los alumnos y de los formadores y es más difícil encontrar alumnos adultos que quieran participar en los cursos².

2. FORMACIÓN DE FORMADORES: TENDENCIAS

Hemos analizado las Acciones Complementarias gestionadas por FORCEM-Fundación Tripartita realizadas entre 1995-2005. El número total de AC certificadas es:



PRIMERAS CONCLUSIONES

1. Disminuye el % de recursos dedicado a innovar para formar a los formadores. Durante el período fue 1995/96 (7-10%) 2000 (1,7%) 2004 (1,85%)
2. La inversión en Acciones Complementarias para formación de formadores tiende a 0
3. La "investigación" en teleformación tiende a aumentar: 1995/2000 (0%), 2002(14%), 2004 (15%), partía de 0.
4. No hemos encontrado ninguna herramienta para la formación de formadores donde se les enseñe a *Diseñar guías de aprendizaje*
5. No hemos encontrado ningún curso de eLearning en el que se apliquen técnicas basadas en el aprendizaje constructivista.

La Oferta de Formación de Formadores:

- Desaparece la oferta pública (CAT), pero aumenta la oferta "privativa"; denominamos oferta "privativa" aquella oferta de formación de formadores que hacen las organizaciones para sus propios empleados.
- La capacitación pedagógica es requisito no "obligatorio" para impartir Formación Continua

Resumen

La formación de formadores 1995-2005 tiende a....



C. GUIA DE GUIAS. CREACIÓN DE 8 HERRAMIENTAS DE APOYO A LOS FORMADORES

3. MODELOS Y TÉCNICAS DE APRENDIZAJE APTOS PARA LA FORMACIÓN CONTÍNUA

La pedagogía es la ciencia que se ocupa de la educación y de la enseñanza. Knowles (1994) demostró que los adultos aprenden de forma diferente, así nació la **Andragogía** como ciencia dedicada al aprendizaje en adultos.

En psicología del aprendizaje coexisten 3 principales modelos:

- Conductismo
- Cognitivismo
- Constructivismo

Los conceptos anteriores se explican en esta unidad, así como una propuesta de criterios que ayudan a escoger.

HISTORIA RECIENTE

Si bien la actividad docente se puede fundamentar en paradigmas psicológicos diferentes (conductismo, humanismo, cognitivismo, constructivismo), la realidad nos muestra que el conductismo es la praxis dominante entre los docentes de formación continua; praxis que viene imponiéndose con fuerza desde la época industrial- desarrollista de los 60's. A finales de los 80 y principios de los 90's se fomentó la formación de formadores en técnicas constructivistas (INEM, DGO- Generalitat de Cataluña); las "nuevas técnicas" generaron entusiasmo entre los formadores, se aplicaron en numerosos cursos y ahora se aplican en casos aislados³ (Cerezo, P y Iniesta, R).

La práctica es consecuencia de las "modas", por ejemplo la moda (¿imposición?) del conductismo en los 60. La influencia conductista es debida a la *Sumisión* al pensamiento dominante de la época o por "*comodidad*", es decir el docente aplica el mismo modelo que otros aplicaron sobre él "*repite lo que otros hacen*" o repite lo que vio hacer. Es habitual encontrar a docentes de formación continua⁴ que aplican el método magistral, el mismo método dominante que otros aplicaron sobre ellos en la universidad o en la escuela, sin preguntarse sobre su efectividad ni sobre las consecuencias que ello tiene sobre los formados

3.1. Conductivismo

La psicología conductista se inicia a principios del siglo XX siguiendo la tradición de Darwin y de otros autores ingleses y americanos (Watson, Skinner). Estudia la conducta observable como algo "objetivo"; concibe al ser humano como un organismo que se adapta al medio por un mecanismo de estímulo-respuesta, de ensayo-error (Thorndike); considera que el proceso mental es una caja negra no observable. Para ellos, *el aprendizaje es un cambio en la conducta que ocurre como consecuencia de la experiencia*, de la asociación entre estímulo y respuesta; el organismo aprende en función de las consecuencias positivas o negativas que ese aprendizaje tiene para el organismo; el organismo va suprimiendo las respuestas incorrectas y grabando las correctas en función de los refuerzos recibidos por su conducta (castigos o premios)⁵.

El estudio del aprendizaje humano desde el marco teórico del conductismo se centra actualmente en los mecanismos conscientes (aprendizaje explícito) e inconscientes (aprendizaje implícito) del aprendizaje. Otra clasificación de los aprendizajes: adquisición de reglas (aprendizaje procedimental) y adquisición de contenidos o conocimientos concretos (aprendizaje declarativo)⁶.

3.2. Cognitivismo

Cognitivismo, viene de *cognoscere*, conocer.

Se desarrolla después de la II Guerra mundial y pretende estudiar la "mente" y los procesos cognitivos comparándola con un ordenador (procesador de información), le interesa la representación mental (ideas, conceptos) del mundo externo; estudia cómo se generan las representaciones mentales y cómo esas representaciones guían nuestros actos.

Por su influencia desde el racionalismo considera que:

- Los procesos mentales son algo heredado, innatos.
- El lenguaje no es asociativo sino matemático.
- La actividad mental es estrictamente racional, ignora las emociones, pasiones, etc.
- La actividad mental nace de ella misma, no del exterior.

Posteriormente recibe influencias de la Teoría del procesamiento de la información (concibe la mente humana como un procesador de paquetes de información), de la Teoría general de sistemas (El todo es más que la suma de sus partes; los elementos del sistema están organizados; son interactivos, no sumativos) y de otros modelos maquinistas y de la ingeniería computacional⁷.

3.3. Conductual-cognitivismo

R. Gagné⁸ (1962) parte del conductismo e incorpora elementos del cognitivismo; mantiene la creencia sobre los refuerzos y el análisis de tareas, utiliza la teoría del procesamiento de la información para explicar el funcionamiento interno: *"Se adquirió nuevo aprendizaje cuando hay un cambio en el comportamiento y este aprendizaje se produce usualmente mediante la interacción del individuo y su entorno"*.

Para Gagné el proceso de aprendizaje sigue 7 fases que empiezan en la fase de motivación, tiene que haber motivación (interna) o expectativas (de creación externa) para que el alumno se mueva a aprender

El cognitivismo destaca la importancia de hacer conscientes a los aprendices de los principios que rigen el aprendizaje, de que tienen el control ejecutivo de su aprendizaje y que lo importante es aprender a aprender. (Galvis, 1992)

3.4. Constructivismo

PRINCIPIOS Y DESARROLLO

El constructivismo propone que:

- El individuo humano se **construye** a sí mismo día a día por su interacción entre el medio externo e interno;
- El conocimiento es una construcción del ser humano y no es una copia de la realidad.
- La construcción es social, se construye conocimiento por interacción con otros, se crean "**constructos**" sociales con significado compartido.

Principios del constructivismo "pedagógico"⁹:

- El alumno es responsable de su propio proceso de aprendizaje
- La construcción de conocimiento se hace sobre otros contenidos ya elaborados que el alumno posee previamente
- El facilitador (formador) debe crear las condiciones que faciliten el proceso y guiar al alumno para que el aprendizaje le sea significativo

El constructivismo se desarrolla a partir de Kant (s. XIX), Vigotsky (30's) y otros actuales.

Wertheimer (1912) propuso la distinción entre pensamiento reproductivo y pensamiento productivo:

- Pensamiento reproductivo: repetición mecánica de lo adquirido.
- Pensamiento productivo: da lugar a nuevas ideas e intuiciones, va más allá de las condiciones iniciales de las que parte.

... el pensamiento productivo se basa en la capacidad de comprender la estructura de una situación dada y de "ver" una reorganización de dicha estructura.... Köhler defendió la existencia de este tipo de "pensamiento creativo" a partir de sus investigaciones con monos realizadas en Tenerife. Algunos monos eran capaces de resolver el problema de alcanzar un plátano, "comprendiendo" la posibilidad de utilizar cajas y un palo para llegar a él. Köhler pensó que este tipo de aprendizaje no se puede entender con el modelo de aprendizaje por ensayo y error de Thorndike. Existe el aprendizaje por ensayo y error, pero también el "pensamiento productivo".

La escuela de la Gestalt desarrolló el concepto de **Isomorfismo** en su reflexión sobre la relación mente-cerebro. Isomorfismo significa igualdad de forma; el isomorfismo plantea que los fenómenos psicológicos tienen una base fisiológica, que hay una correspondencia estructural entre la experiencia y los procesos cerebrales subyacentes, que todos los fenómenos psíquicos (percepción, pensamiento, ...) tienen una correspondencia en el cerebro, y lo que ocurre en el nivel cerebral presenta características funcionalmente idénticas a lo que ocurre en el nivel mental.

Algunas tesis de Jean Piaget (1896-1980):

- El conocimiento no surge ni del objeto ni del sujeto, sino de la interacción entre ellos; *el conocimiento es un proceso de construcción*.
- Competencia: capacidad de proporcionar algunas respuestas; el aprendizaje dependerá de la evolución de las competencias.
- El conocimiento es una construcción perpetua, no una mera copia de la realidad; toda comprensión implica cierto grado de invención puesto que el conocimiento exige del sujeto actuar sobre lo conocido y, por lo tanto, transformarlo.

Kelly descubrió que en la terapia era fundamental **la construcción y reconstrucción de la experiencia** del paciente. Sus tesis principales son:

- La realidad se nos manifiesta a través de nuestros **constructos** personales. Son personales porque cada uno de nosotros podemos interpretar de distinto modo la misma realidad.
- La organización perceptual que damos a nuestro entorno vital se basa en constructos personales, en dimensiones o categorías descriptivas. Los constructos expresan nuestro modo de identificar las cosas formando clases y diferenciándolas de las demás, y son dicotómicos o bipolares: bueno-malo, afectuoso-distante, trabajador-vago.
- El sujeto es parte activa de su aprendizaje; el sujeto, con el apoyo de mediadores, establece relaciones entre su bagaje cultural y la nueva información para lograr reestructuraciones cognitivas que le permitan atribuirle significado a las situaciones que se presentan.

Consecuencias del constructivismo para el diseño de actividades de aprendizaje

El formador tiene que:

1. Partir de los conocimientos previos del aprendiz.
2. Activar los recursos personales del aprendiz: cognitivos, afectivos y valorativos.
3. Convertir el proceso educativo en un **diálogo** y no en un monólogo (el educador o un sistema computarizado que suministra información).
4. El aprendizaje se vuelve **significativo para el alumno** cuando el sujeto logra establecer relaciones entre sus conocimientos, actitudes y valores con las nuevas informaciones y experiencias.
5. **La misma realidad puede tener significados diferentes** para distintas personas incluso significados diferentes para las mismas personas en diferentes momentos o

contextos; por esto el concepto de aprendizaje significativo nos lleva al tema de las **diferencias individuales**.

El constructivismo, en lo pedagógico, ha consolidado cuatro enfoques¹⁰:

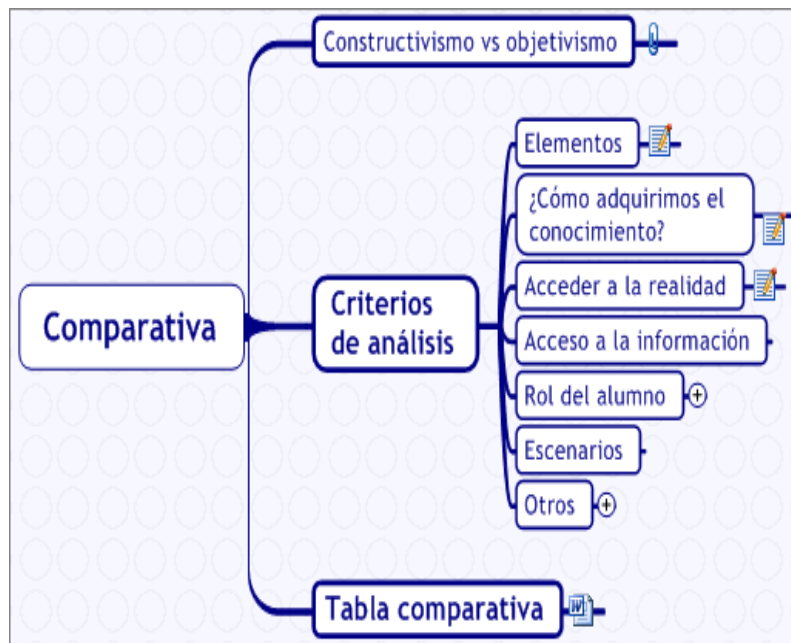
- La enseñanza por descubrimiento que sigue las orientaciones de Jerome Brunner.
- El aprendizaje significativo y las redes conceptuales de Ausubel¹¹
- El desarrollo individual hacia las operaciones lógicas y formales de Piaget.
- La enseñanza guiada por un énfasis constructivista en el lenguaje, de Vygotsky.

El proceso de aprendizaje construido requiere una intensa actividad por parte de los estudiantes. Por tanto, es una concepción participativa del proceso de aprendizaje, en el que:

- El estudiante y el docente son *pares*
- el estudiante es reconocido como un interlocutor válido, capaz y obligado a plantear problemas, intentar soluciones, recoger, construir y reconstruir informaciones.
- La enseñanza y el aprendizaje basados en las tesis constructivistas fomentan la autonomía como finalidad de la educación y del desarrollo.

3.5. Cuadro comparativo

Criterios de análisis



¿CÓMO ADQUIRIMOS EL CONOCIMIENTO?¹²

Racionalismo	A partir de conocimientos innatos.
Empirismo	Por la formación en nosotros de una copia de la realidad exterior.
Constructivismo	El conocimiento es una construcción del sujeto, no es una copia de la realidad.

ACCEDER A LA REALIDAD

¿Podemos acceder a la realidad mediante el conocimiento?¹³

Objetivismo:	Es posible conocer directa y objetivamente la realidad.
Constructivismo crítico:	Existe la realidad y el conocimiento nos acerca a ella, aunque nunca podremos acceder completamente a lo que sean las

	cosas en sí mismas.
Constructivismo radical:	La realidad o no existe o nos es totalmente inaccesible. Sólo cabe hablar con sentido de la realidad ya interpretada, la realidad ya experimentada por el hombre.

¿CÓMO SE ACCEDE A LA INFORMACIÓN?

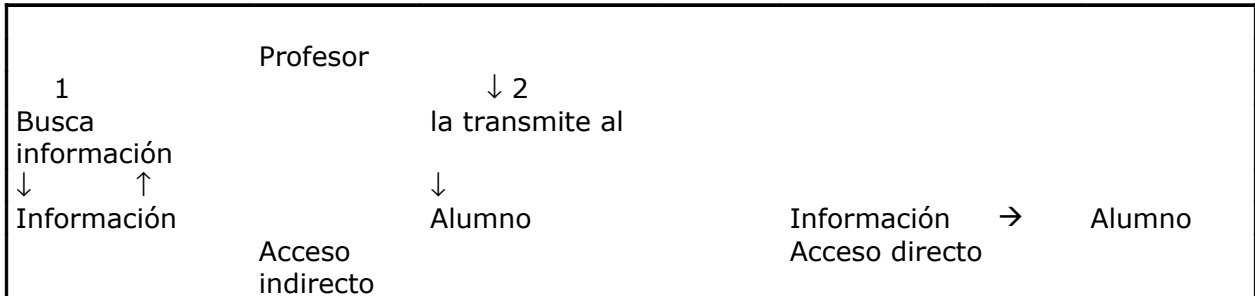


Fig. Métodos de acceso a la información

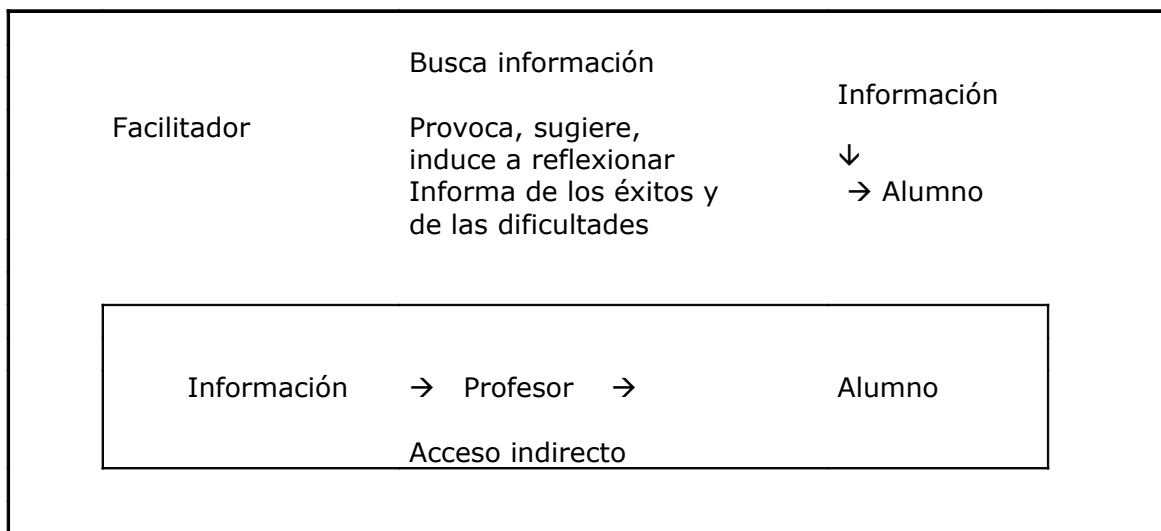


Fig. Relación entre rol del formador y método pedagógico¹⁴

3.6. Resumen comparado¹⁵

	Conductista	Cognitivo	Constructivista
Principios	Supone que la conducta humana es predecible. Prefiere estudiar las conductas sencillas más que las complejas.	Esquemas. Procesamiento de la información. Aprendemos por asociación de conceptos. Cree que la información nueva tiene que encajar en la ya existe.	El individuo humano se construye a sí mismo día a día por su interacción entre el medio externo e interno basado en experiencias y esquemas propios; cada uno construye su propia visión del mundo Prefiere el conocimiento complejo
	El aprendizaje es el resultado observable (outcomes) de los estímulos y refuerzos recibidos. El cambio en la conducta es aprendizaje en sí.	Se puede observar los cambios en la conducta pero no se puede ver lo que pasa en la mente del alumno. El aprendizaje es un proceso determinado por las experiencias previas del alumno asociadas a cómo la información se representa en la mente del alumno (memoria, esquemas, modelos). Seleccionamos información del entorno y luego decidimos procesarla y guardarla o eliminarla.	El conocimiento es una construcción en el ser humano y no es una copia de la realidad. Prepara al alumno para resolver problemas en situaciones complejas ¹⁶ .
El aprendizaje se basa en:	Estímulos, respuestas y resultados observables El refuerzo frecuente de las respuestas. La repetición de conductas genera respuestas automáticas	Los esquemas, actitudes, experiencias del alumno.	La iniciativa del alumno. El conocimiento previo
	Todos los pasos están programados. El sujeto se adapta a los estímulos,		Permite a los alumnos aprender a su propio ritmo. Propone que el entorno debe adaptarse a las necesidades del alumno para facilitar que el alumno aprenda de la forma más cómoda posible.
El diseño de aprendizajes incluye:	Objetivos esperados y refuerzos, objetivo final, pasos (enseñanza programada)		Contenidos, entornos, relaciones. Recursos, actividades.

Roles:	El alumno debe seguir los pasos programados para lograr una "puntuación" del profesor.	El alumno aprende conceptos imaginando situaciones (role playing)	El formador crea las condiciones, suministra materiales y Herramientas para que el alumno aprenda a su propio ritmo e interés. El formador actúa como facilitador y guía de procesos de aprendizaje significativos para el alumno.
---------------	--	---	---

3.7. Conclusiones

1. El individuo humano nace con un potencial para aprender (capacidad).
2. El aprendizaje es individual, personal.
3. El aprendizaje se construye por experiencias, por interacción entre lo interno al individuo (capacidad, motivación, emociones, conocimientos) y lo externo a él (materiales, vivencias, compañeros de curso)
4. El aprendizaje no puede ser explicado por criterios únicos ni reduccionismos, el aprendizaje es múltiple y complejo.
5. Un curso de formación puede narrarse como un viaje, una experiencia vital. Si bien el formador es responsable de conducir el grupo a buen puerto, en este viaje, los roles formador-formado tienden a mezclarse.
6. El alumno es responsable de su propio proceso de aprendizaje.

4. PROPUESTA PEDAGÓGICA

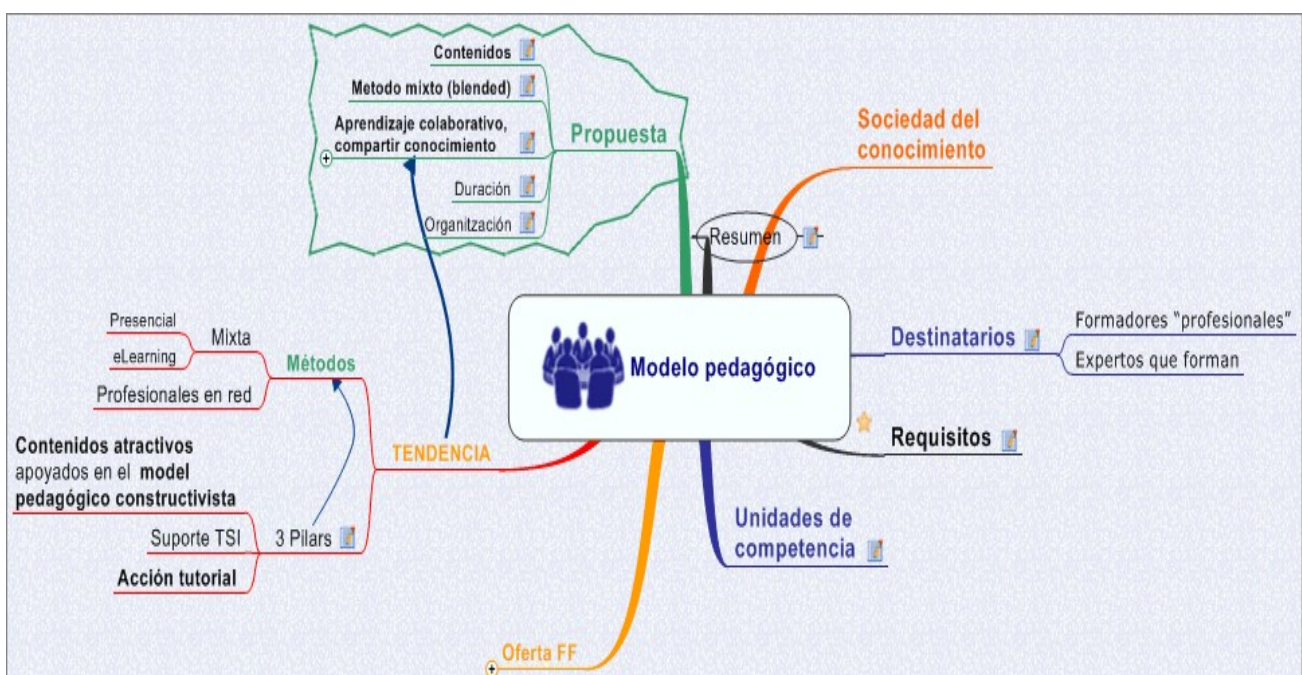
Teniendo en cuenta la **Estrategia Educación y formación 2010**, los nuevos retos de la sociedad del conocimiento y el perfil de los futuros alumnos de formación continua, hacemos la siguiente propuesta pedagógica para la formación de los trabajadores.

Definimos la formación como un proceso dónde el alumno aprende de los contenidos y también del método, de la práctica, de la forma de enseñar; si queremos que el alumno innove, trabaje autónomo y solidario (no solo), entonces las metodologías de aprendizaje activo deberán estar en la base del nuevo modelo pedagógico estratégico.

Entendemos la formación como un proceso de cambio. El cambio principal, la adquisición de los contenidos de aprendizaje y la transformación de la manera en que el adulto actúa solo es posible si se basa en un modelo pedagógico adecuado y tiene los soportes suficientes: métodos, técnicas, infraestructuras, ayudas, recursos y materiales...

El nuevo modelo ha de responder a las necesidades de los diversos roles y cumplir los requisitos para el aprendizaje de adultos, tiene que ser Andragógico y constructivista. Tiene que **"desconstruir"** mucho de lo que los formadores "conocen".

Para la formación de los formadores proponemos un modelo constructivista y que aproveche las tecnologías de la sociedad de la información (TSI).



Colaborar. Aprender sin distancias (no cada uno por su lado), cara a cara con la pantalla. Las redes de Internet nos permiten comunicarnos con los compañeros y con los formadores. Poner en común lo que sabemos, lo que conocemos, preguntar, investigar y compartir. Podemos tener conocimientos compartidos.

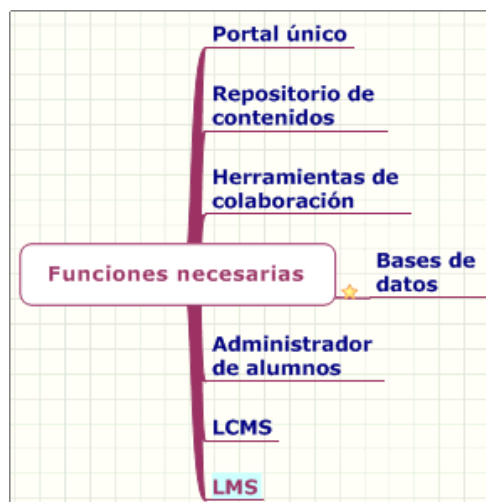
4.1. Tipos de actividades propuestas

Para formar a los formadores vía eLearning, proponemos esta tabla de decisión

Necesidad		Solución		
Tipo de Objetivo	Tiempo necesario	Técnica	Actividad	Por medio de
Conceptos	Poco	Auto-aprendizaje	Autoformularios Lista de respuestas	Papel CD-ROM Off-line EAO/CBT On-line
Procedimiento Habilidad	Medio	Interactuar con objetos	Lista de autoevaluación Vídeo Manipulación a distancia (robot)	CD-ROM Off-line EAO/CBT Simulator On-line
Actitud	Mucho	Interactuar con pares Simulaciones Mixta (presencial + eLearning)	Lista eMail list Forum Colaboración on-line Estudio de casos	eMail list Virtual d Virtual (VC) Wiki

4.2. Funciones necesarias del LMS. Especificaciones técnicas

(Learning Management System, Sistema de Gestión de aprendizaje)



Forma de acceso de los alumnos: On-line desde www.formador.org/elearning

Sistema de entrega

Toda la información se entrega on-line desde la página principal <http://www.formador.org>

Especificaciones técnicas del LMS

Pre-requisitos

La herramienta tecnológica ha de ser:

- Fácil de utilizar por los alumnos y por los tutores
- Amigable
- Actualizable fácilmente y de bajo coste.

Funciones

Utilizamos la tecnología para facilitar:

- Aprender
- Comunicar
- Gestionar
- Acceder a la información
- Actualizar los contenidos

Solución

Siempre que es posible optamos por Herramientas OpenSource y LINUX. Utilizamos 2 servidores

A. Windows server

Aquí se alojan las bases de datos para el glosario y el banco de recursos (giordano) funcionan en ASP, por eso las instalamos en un servidor Windows, localizado en www.a3net.net; son enlaces redirigidos desde www.formador.org hacia a www.a3net.net/glossari y a www.a3net.net/giordano.

El resto de Herramientas, portal web y plataforma eLearning están instaladas en un servidor LINUX.

B. Linux server

Aquí se alojan:

1. Las páginas publicas del proyecto, su acceso es www.formador.org i
2. La plataforma de teleformación Moodle. Aquí se alojan el curso (contenidos, gestión, sistema de comunicaciones).

Hojas de cálculo:

- Las hojas de cálculo tienen que ser de acceso fácil y de fácil modificación, por esto están en Excel y funcionan también en OpenSource.

Decidir Imagen (layout)

- Amigabilidad
- Estructura

La estructura se basa en un portal (www.formador.org) trilingüe (catalán, español, inglés) que da acceso a cada uno de los proyectos y a un menú desplegable enlazado a cada uno de los resultados. Hay varias posibilidades para solicitar la respuesta de los usuarios vía eMail.

•Colores

Escogemos los colores azul, verde y rojo sobre fondo azul cielo o blanco

5. EL MANUAL "DISEÑO DE GUIAS DE APRENDIZAJE"

5.1. Diseñar el manual

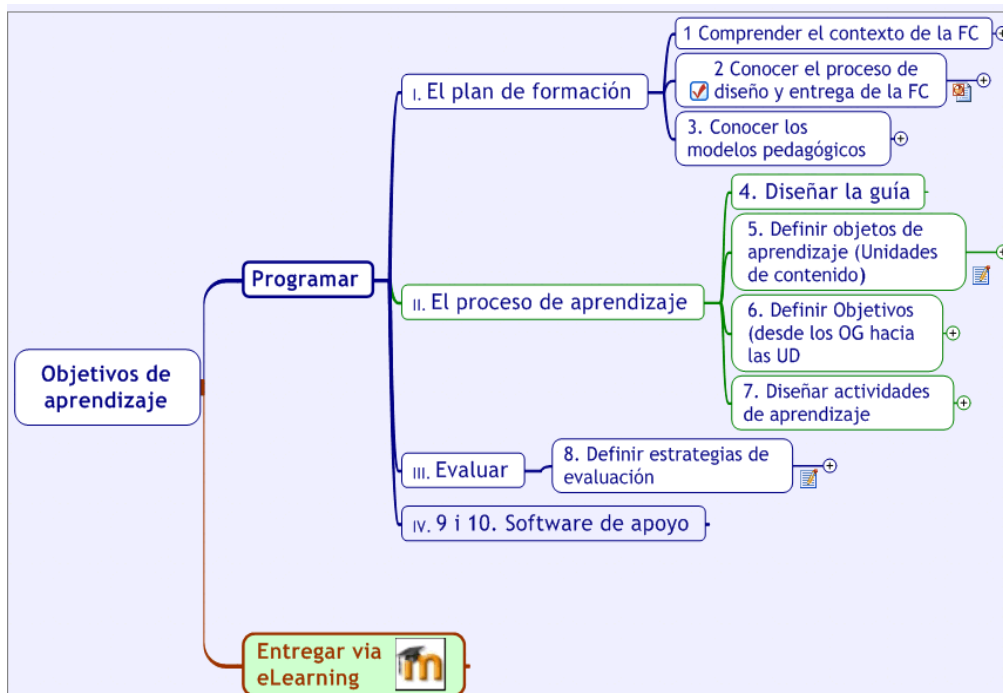
La profesión de Formador ocupacional es la más cercana a la profesión de Formador de formador continua (FFC). La profesión de formador ocupacional es muy similar en las competencias que aplica y es muy cercana también por el elevado número de formadores que imparte formación tanto en Formación Profesional Ocupacional (FPO) como en Formación continua (FC).

El Real Decreto 7646/1997 establece el certificado de profesionalidad del formador ocupacional, lo adscribe a la familia profesional "Docencia e investigación", propone un itinerario formativo de 380 horas y 9 módulos de formación, y propone 4 unidades de competencia.

1. Programar acciones formativas vinculándolas al resto de las acciones de formación de la organización acorde con las demandas del entorno.
2. Proporcionar oportunidades de aprendizaje adaptadas a las características de los individuos o grupos y a sus necesidades de cualificación, así como acompañar y orientar de manera contextualizada, el proceso de aprendizaje y la cualificación de los mismos.
3. Verificar y evaluar el nivel de cualificación adquirido, los programas y las acciones de forma que permita la toma de decisiones para la mejorar la formación.
4. Contribuir activamente a la mejora de la calidad de la formación.

El curso aquí creado se adapta a la **unidad de competencia 1 Programar acciones formativas vinculándolas al resto de las acciones de formación de la organización**, acorde con las demandas del entorno, del decreto 7646/1997

Tiene los siguientes objetivos de aprendizaje y unidades:



6. GLOSARIO ON-LINE

El **glosario** incluye términos de uso habitual en formación continua así como conceptos relacionados con las personas y las organizaciones y enlaces a fuentes externas; en 3 idiomas: catalán, español, inglés.

Grupo destinatario

- Formadores
- Responsables de formación

Objetivo:

- Facilitar y difundir un lenguaje común.
- Aclarar conceptos.
- Permitir comunicarse y entender los mismos conceptos en catalán, español e inglés.

Funciones:

1. Cargar palabras on-line
2. Buscar
3. Añadir
4. Modificar
5. Sugerir

Requisitos técnicos:

- Base de datos On-line, ASP win

Diseño gráfico

- Se continua con la imagen gráfica predefinida azul y verde

Solución:

El glosario multilingüe es de acceso público desde

www.formador.org --> glosario

www.a3net.net/glossari

Funciona en 3 idiomas: Catalán, Español, Inglés.

También incluye un sistema para recoger aportaciones y/o comentarios de los usuarios

Ejemplos de pantalla

Pantalla principal www.formador.org --> glosario

The screenshot shows the main interface of the glossary website. At the top, there is a navigation bar with the title "Glossari | Glosario | Glossary" and language selection options for Catalan (cat), Spanish (es), and English (en). Below the navigation bar, there are two numbered steps: "1. Esculli idioma / Seleccione el idioma / Choose language" and "2. Escriui la paraula / Escriba las primeras letras del término / Write the word". A globe icon is positioned to the left of the second step. At the bottom of the main content area, there is a message: "Esperem ampliar aquest glossari amb les vostres aportacions. Esta es una fuente de conocimiento compartido, sus comentarios son bienvenidos. This is a collaborative tool, your comments are welcome." The footer contains logos for the Generalitat de Catalunya, Consorci per a la Formació Continua de Catalunya, FSE, and the Centre d'Estudis Socio-Laborals (CESL).

Ejemplos de respuesta

Respuesta dada a "Formar"

The screenshot shows the entry for the word "Formar". On the left, there is a list of translations for different languages: "ESP Formar", "CAT Formar", "ESP Formar", and "ENG To train". On the right, there is a detailed definition in Spanish: "Formar es un proceso de transformación, de cambio, sirve para que algo cambie en el otro. Solo hay formación si hay cambio; si al final no logramos un cambio no hay formación, habrá otra cosa, quizás solamente emisión de información." Below the definition is a diagram consisting of three concentric circles. The innermost circle is labeled "Entrenar", the middle circle is labeled "Formar", and the outermost circle is labeled "Educar". At the bottom of the page, there is the same collaborative message as seen in the previous screenshot: "Esperem ampliar aquest glossari amb les vostres aportacions. Esta es una fuente de conocimiento compartido, sus comentarios son bienvenidos. This is a collaborative tool, your comments are welcome."

Respuesta dada a "Flujo de la formación"

Glossari | Glosario | Glossary

idioma | language
cat es en


Flujo de la Formación Continua

ESP [Flujo de la Formación Continua](#)

CAT [Fluxe de la Formació Continua](#)

ESP [Flujo de la Formación Continua](#)

ENG [Continuous training chart](#)



```
graph TD; A[Encuadre] --> B[Producir los contenidos]; B --> C[Entregar los contenidos]; C --> D[Acompañar el proceso de aprendizaje]; D --> E[Evaluar el ciclo Mejorar]; D --- F[Actividades Evaluación Guía];
```

Esperem ampliar aquest glossari amb les vostres aportaciones.

7. BANCO DE RECURSOS, ON-LINE

El banco de recursos incluye referencias comentadas de recursos útiles en formación (para los formadores o para los alumnos); son referencias comentadas por expertos, agrupadas en categorías y accesibles desde el menú de www.formador.org. Con el fin de respetar los derechos de propiedad intelectual incluye los enlaces a documentos originales.

Solución

El Banco de recursos compartidos "giordano" es multilingüe y de acceso público desde www.formador.org --> recursos www.a3net.net/giordano

Funciona en 3 idiomas: Catalán, Español e Inglés.

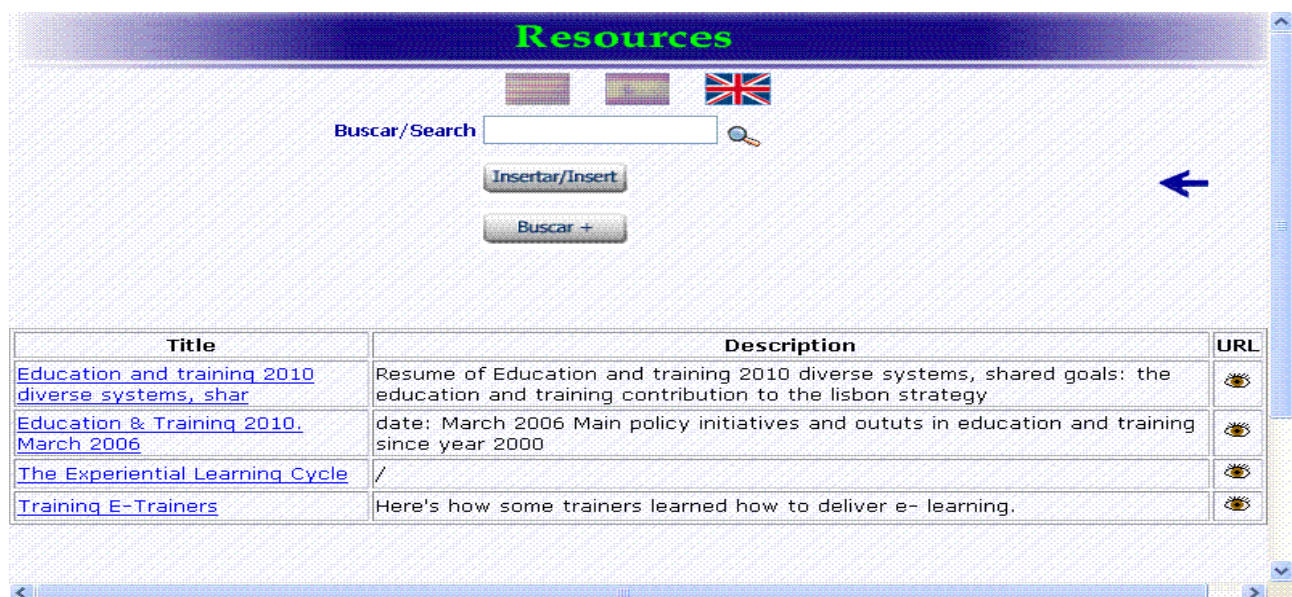
También incluye un sistema para recoger aportaciones y/o comentarios de los usuarios

Ejemplos de pantalla

Pantalla principal www.formador.org --> recursos



Ejemplo de respuesta a *Training*



8. SISTEMAS DE CÁLCULO

Costes

Grupo destinatario

- Formadores
- Responsables de formación

Objetivo

- Calcular sesiones y el total de horas necesarias para el alumno

Funciones

- Modificar
- Insertar
- Copy & paste
- Imprimir

Requisitos técnicos: Excel

Contenidos

- El **calculo de costes** se basa en las partidas de *personal, operativos, inversiones, financieros, subcontratos, alumnos y otros* repartidos en 7 fases del flujo de diseño y entrega de la formación.

Requisitos especiales: Abierto, manipulable

Solución costes.xls

Hemos creado una plantilla de hoja de cálculo [costesfc.xls](#) , está dentro del curso "Guía de guías"

Sistema de cálculo para temporalizar sesiones de aprendizaje

Incluido dentro del curso "Guía de guías"

9. EL CURSO "DISEÑO DE GUIAS DE FORMACIÓN CONTINUA", entregado vía Blended-Learning

El acceso directo está en www.formador.org/elearning

Area eLearning - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://formador.org/elearning/

Area eLearning

[Administrador de E-learning] Ud. está en el sistema como [Paco Alumno](#). ([Salir](#))

Español - España (es_es)

Mis cursos

Guía de guías. Diseño de módulos de formación continua. Autor: Paco Cerezo.
Diseño y programación de guías de aprendizaje, clic para más detalles
Facilitador: Administrador de E-learning
Facilitador: Silvia Iarmusch
Facilitador: Paco Cerezo

Calendario

<< agosto 2007 >>

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Menú principal

[Novedades](#)

Buscar cursos Todos los cursos

Ejemplo de las unidades 3 y 4. Recursos y actividades

Curso: Guía de guías. Diseño de módulos de formación continua. Autor: Paco Cerezo. - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://formador.org/elearning/course/view.php?id=6

3 Modelos pedagógicos

Modelos

- Modelos
- Conductismo
- Cognitismo
- Constructivismo en Psicología
- Actividad 1
- Actividades 4 y 5
- Modelos

4 La guía de aprendizaje

- La guía
- Portada, ejemplo
- Portada
- Puntos de la guía. Ejemplos en F.O.
- Guía. Caso Ecourban
- Guía pedagógica personal
- Portada
- La guía

Actualizado: Recurso: [Portada, ejemplo](#)

Actualizado: Tarea: [Puntos de la guía. Ejemplos en F.O.](#)

Actualizado: Tarea: [Guía. Caso Ecourban](#)

Actualizado: Cuestionario: [Modelos](#)

Actualizado: Tarea: [Actividades 4 y 5](#)

Actualizado: Tarea: [Cambios deseados](#)

Actualizado: Tarea: [Para pensar](#)

Actualizado: Tarea: [3 Principios](#)

Tareas

Pantalla de tarea y fechas de vencimiento



Tema	Nombre	Tipo de tarea	Fecha limite de entrega	Enviada	Calificación
1	Cambios deseados	Subir un solo archivo	jueves, 14 de junio de 2007, 10:35	-	-
	Para pensar	Actividad Offline	-	-	-
2	3 Principios	Subir un solo archivo	jueves, 21 de junio de 2007, 16:00	-	-
	Sistema	Subir un solo archivo	domingo, 17 de junio de 2007, 14:35	-	-
	Costos	Subir un solo archivo	viernes, 8 de junio de 2007, 10:40	viernes, 1 de junio de 2007, 10:45	100 / 100
3	Actividad 1	Actividad Offline	lunes, 25 de junio de 2007, 22:05	-	-
	Actividades 4 y 5	Subir un solo archivo	lunes, 25 de junio de 2007, 22:05	-	-
4	Portada	Subir un solo archivo	miércoles, 27 de junio de 2007, 09:45	-	-
	Puntos de la	Actividad Offline	miércoles, 27 de junio de	-	-

10. GUIA DE GUIAS, aplicación

La aplicación guía de guías se incluye dentro del curso, se inspira en la teoría de los mapas mentales para diseñar microcursos. Es una aplicación que funciona igual con el software **mindjet** y el OpenSource de **Freemind**. Encontraréis más detalles sobre *mapas mentales* en <http://www.a3net.net/elearning/mindmaps.htm>

Guía de guías es un paquete de herramientas de ingeniería de la formación dirigidas a los formadores de formación continua. La aplicación es un software que integra los principios del **constructivismo, los objetos de aprendizaje y los mapas mentales.**, sirve para:

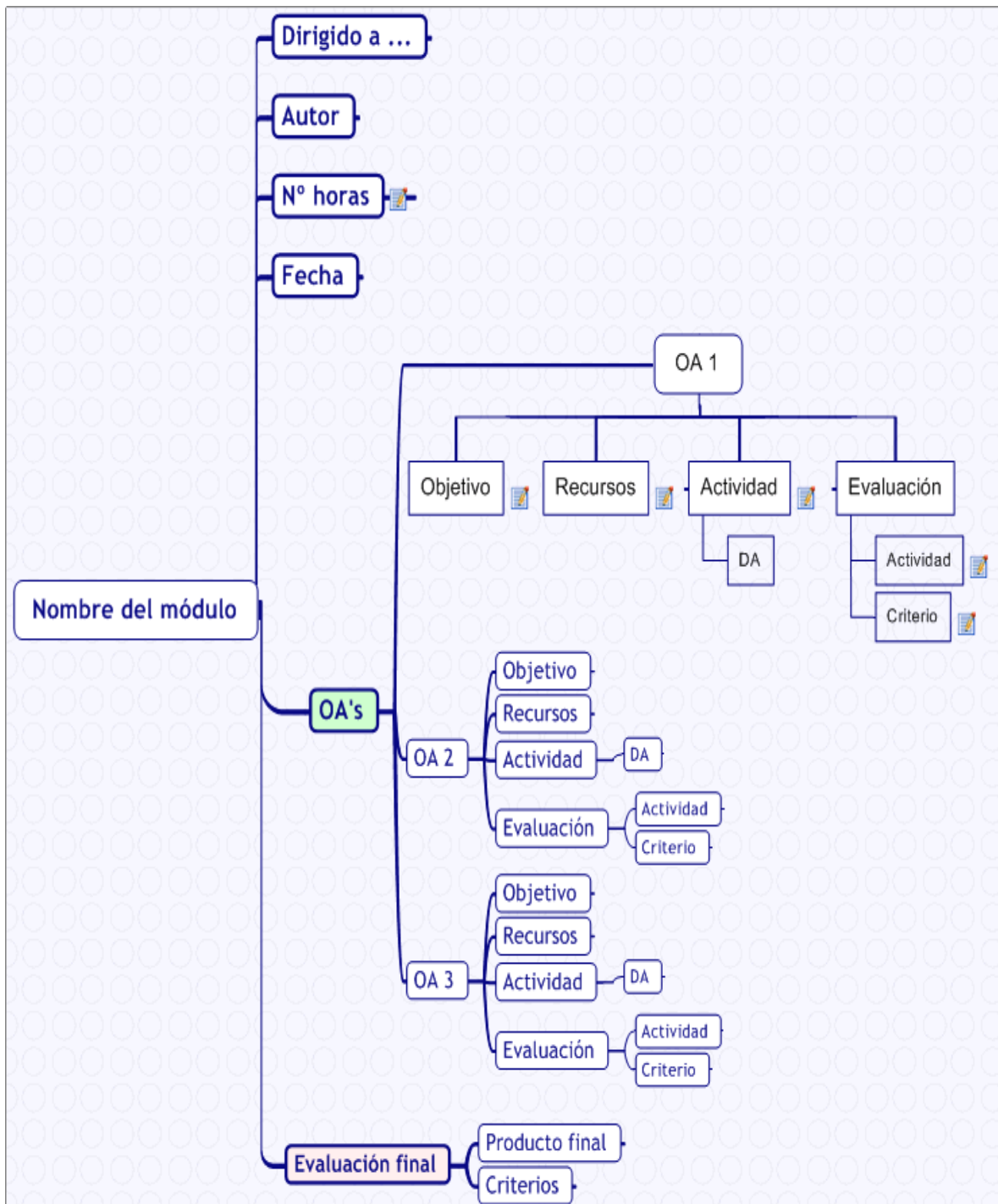
1. **Crear, modificar e imprimir guías de aprendizaje** (*manual de ruta, road book, ruta de aprendizaje*) de módulos de formación continua.
2. **Entrenar a los formadores** y minimizar su esfuerzo en las tareas de:
 - Convertir las necesidades de formación en definición de contenidos y objetivos operativos de formación contextualizados.
 - Traspasar los Objetivos a una **guía pedagógica informatizada** (*road book o manual de ruta del formador*).
 - Diseñar la secuencia didáctica.
 - Escoger las técnicas de aprendizaje y las actividades más adecuadas para cada contexto
 - Definir los criterios de evaluación.
3. **Minimizar los esfuerzos** necesarios para diseñar, reciclar o impartir módulos de formación continua.
4. **Recuperar actividades** desde el banco de recursos on-line, de acceso público
5. Mejorar la calidad y el rendimiento de las sesiones de formación.

FUNCIONES DE LA APLICACIÓN DE GUÍA DE GUÍAS

Con la Guía se puede:

- Crear guías de aprendizaje.
- Modificar la guía ya hecha o sus apartados.
- Programar secuencias de aprendizaje.
- Organizar sesiones de formación.
- Previsualizar la guía creada.
- Imprimir apartados de la guía. Imprimir la guía completa.

Estructura de la plantilla informatizada:



11. CREACIÓN DE UN PORTAL WEB

Crear un web site interactivo

Está operativo en a www.formador.org -> guía de guías, sirve como:

- Portal de acceso a todas las Herramientas
- Punto de difusión continua de las actividades del proyecto
- Base de datos y
- Punto de encuentro de los expertos en formación continua.

El web site continuará activo después del período de proyecto.

12. VALIDACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS

Las herramientas fueron probadas y prevalidadas por un grupo de formadores, a finales de mayo de 2007.

Todas las herramientas , y el curso piloto, fueron probadas de nuevo durante todo el mes de junio de 2007 por 5 formadores, en 2 sesiones presenciales más todo el mes de junio vía eLearning.

Los requisitos de entrada fueron:

1. Experiencia previa: haber impartido cursos de formación continua
2. No haber recibido ningún curso de pedagogía ni similar.
3. Tener un eMail personal activo

Perfil, detalles de la muestra

- Nº de participantes: 5 formadores de formación continua
- Entre 30 y 45 años
- 3 mujeres, 2 hombres
- Nivel académico: 2 Periodistas, 1 Ingeniero, 1 Químico, 1 Socióloga

Método para validar el curso

- 2 sesiones presenciales más
- 8 unidades de contenido más
- 2 unidades de software
- Todo entregado a distancia desde la plataforma de formación www.formador.org/elearning

Resultados

Las aportaciones de los validadores fueron incluidas par a mejorar las herramientas, acorde al método de mejora continua

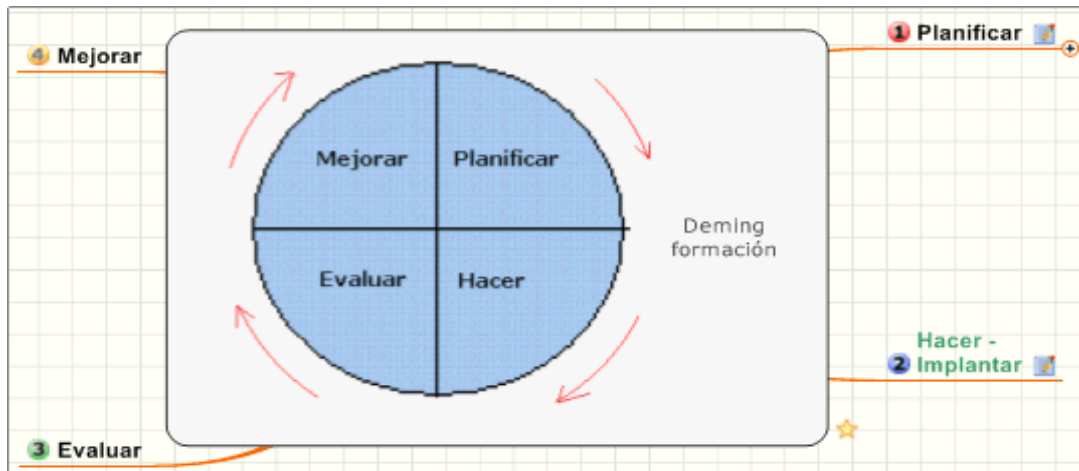
Todas las herramientas, el curso "Diseño de guías" y la plataforma eLearning, están operativas

Métodos de aprendizaje, conclusiones:

Las herramientas construidas combinan técnicas de aprendizaje provenientes de los diferentes modelos pedagógicos; bajo principios constructivistas, combinamos técnicas de diferentes modelos para facilitar el aprendizaje.

D. EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA

Gestionamos todo el proyecto con los principios de la mejora continua, por esto mejoramos continuamente todas las herramientas creadas.



¹ C-79 1/2006 de 1 de abril de 2006 **Modernizar la educación y la formación: una contribución esencial a la prosperidad y a la cohesión social en Europa** Informe conjunto provisional de 2006 del Consejo y de la Comisión sobre los progresos registrados en la puesta en práctica del programa de trabajo "Educación y formación 2010" (2006/C 79/01) Original en www.formador.org/doc/educacion2010

² Según resultados de nuestro estudio de campo y, también, según el estudio similar realizado por Fomento del Trabajo durante el primer semestre de 2006.

³ Cerezo, P e Iniesta, R: "Los formadores de formación continua en Cataluña. Ed. CESL, Barcelona 2006 www.formador.org/doces.htm

⁴ Cerezo, P e Iniesta, R: "Los formadores de formación continua en Cataluña. Ed. CESL, Barcelona 2006 www.formador.org/doces.htm

⁵ Despite these very "low-level" learning experiments focusing largely on reflexes, the behavioristic theories have been generalized to many higher level functions as well. http://www.uib.no/People/sinia/CSCL/web_struktur-832.htm

⁶ <http://www.e-torredebabel.com/Uned-Parla/Asignaturas/IntroduccionPsicologia/ResumenManual- Capitulo7.htm>

⁷ <http://www.e-torredebabel.com/Uned-Parla/Asignaturas/IntroduccionPsicologia/ResumenManual- Capitulo8.htm>

⁸ Gagné, R. M. (1962). Military training and principles of learning. *American Psychologist*, 17, 263-276. Gagne, R. M. (1962). The Acquisition of Knowledge. *Psychological Review*, 69,p355-365. y otros más en <http://gcarvajalmodelos.wordpress.com/2007/04/04/robert-gagne/#comment-157>

⁹ Raymundo Calderón Sánchez <http://www.monografias.com/trabajos7/aprend/aprend.shtml>

¹⁰ Daniel Guillermo Allan D.

¹¹ <http://saber.educar.org/index.php/Ausubel>

¹² <http://www.e-torredebabel.com/Uned-Parla/Asignaturas/IntroduccionPsicologia/ResumenManual- Capitulo10.htm>

¹³ <http://www.e-torredebabel.com/Uned-Parla/Asignaturas/IntroduccionPsicologia/ResumenManual- Capitulo10.htm>

¹⁴ Inspirado en Le Boteref, G. (1.993)

¹⁵ coe.sdsu.edu/ett y elaboración propia

¹⁶ http://www.uib.no/People/sinia/CSCL/web_struktur-838.htm