

REGRESO AL FUTURO, O DEL HIPERTEXTO AL LIBRO
EL CASO DEL: “MEDIADOR HIPERTEXTO”

Área Temática: La sociedad de la información: el diseño de contenidos on-line .

Área del conocimiento: pedagogía, didáctica, psicología educativa.

Conceptos claves: Hipertexto, educación a distancia, mediador, educación superior, nuevas tecnologías.

Relevancia: Propuesta de software para el uso de texto e hipertexto en programas de educación a distancia.

Autor: **Manuel Francisco Aguilar Tamayo**

E-mail: cibertlan@yahoo.com y mafata@buzon.uaem.mx

Dirección: Prv. S. N. Pantitlán # 47. Unidad Habitacional Lomas de Ahuatlán, Cuernavaca, Morelos. México. C.P. 62130.

Tel. part. (52) (7) 3235130.

Tel. y Fax. Trabajo: (52) (7) 3297994

Autor: **Omar García Ponce de León.**

Dirección: Camino al Monasterio 600, Colonia Santa María de Ahuacatitlán, 62100 Cuernavaca, Morelos. México.

Email: omar@buzon.uaem.mx

Tel. y Fax particular. (52) (7) 3174212.

Tel. y Fax. Trabajo: (52) (7) 3297994

Dirección de Institución de trabajo:

Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, 62210, Cuernavaca, Morelos. México.

Presentación a cargo de: Manuel Francisco Aguilar Tamayo.

Resumen.

Se presenta un software con estructura hipertextual llamado: Mediador Hipertexto. Esta propuesta nace a partir de considerar la importancia que tiene el texto/libro como fuente de conocimiento y que como tal es un recurso primordial en la formación de los sujetos. Se considera paralelamente que no es posible dejar de lado las posibilidades del uso y manejo de texto en formatos electrónicos y las posibilidades del uso del hipertexto como una estructura flexible de organización de la información. La intención del Mediador Hipertexto es facilitar la comprensión de textos en el marco de un programa educativo provocando los aprendizajes.

REGRESO AL FUTURO O DEL HIPERTEXTO AL LIBRO, EL CASO DEL: “MEDIADOR HIPERTEXTO”.

Área Temática: La sociedad de la información: el diseño de contenidos on-line .

El *libro* representa, en muchos casos la *materialización* del texto, el libro impreso es la prueba material del conocimiento humano y a la vez de contenedor, es un medio para organizar y transmitir conocimientos (León, 1998). El libro es una posibilidad para *conocer* y se ha legitimado como fuente de conocimiento *confiable*. Este estatus ha sido construido durante siglos y ha sido parte del proceso de construcción de nuevos conocimientos los cuales alcanzan a hacerse públicos en el texto impreso. La racionalidad se explica *en* texto y se construye en el texto, esto ha conformando un discurso que se ha construido y estructurado a partir de tecnologías diversas como el alfabeto, el libro y la imprenta. El universo y posibilidad discursiva del texto escrito e impreso han desarrollado identidad, normas y metodologías propias del soporte en papel y la referencia a un universo también en papel.

Las computadoras y el *software* así como la integración de distintos medios, impactan el proceso de escritura y lectura constituyendo en ocasiones, nuevas posibilidades discursivas, la inclusión del lenguaje audiovisual acude a veces en interferencia y en otras en complemento para la construcción del mensaje, la información y el conocimiento.

Entre precauciones (Ferrés, 2000), pesimismo (Sartori, 1998), entusiasmos (Cebrian, 1998), posibles futuros (Kerckhove, 1999, 1999b) y realidad económica (Castells, 1999) se da el ambiente de debate del *texto vs. hipertexto*, el primero legitimado como estructura de organización, posibilidad de reflexión y producto/productora del lenguaje abstracto se encuentra en momentos sin *lectores/consumidores*, pero se sigue considerando como la posibilidad de acceso al conocimiento. El discurso hipertextual se manifiesta en discursos desbocados, fragmentados que saltan del cine a la televisión, del Internet a la actitud frente a la vida, que llegan a un consumidor intuitivo y visual que encuentra gratificación en el entendimiento del lenguaje concreto (Ferrés, 2000).

El Mediador Hipertexto (MH) pretende como referente general conciliar las identidades del *homo sapiens* que se debate entre el *animal symbolicum* y *homo videns* (Sartori, 1998). El MH se supone entonces como un vínculo entre dos lógicas de lo textual/abstracto y lo visual/concreto.

El *Mediador Hipertexto (MH) para la lectura y estudio del libro* “*La multimédiatisation en éducation*”, de Denis Harvey (Aguilar Tamayo, 2000: <http://www2.uaem.mx/ice>), se puede definir en

primera instancia, como un *acompañante* para la lectura del libro de Harvey: *La multimémediatización en educación* (1999). La intención del “acompañamiento” es de *mediar* y *facilitar* la comprensión del texto. El nombre dado a este *software* considera dos conceptos que han sido tratados desde diversas aproximaciones disciplinarias. *Mediador* se origina desde la psicología histórico cultural. En esta perspectiva se considera que el proceso de *mediación* es la atmósfera en la cual se da lugar a las actividades instrumentales que requieren del uso de herramientas simbólicas (Crook, 1998; Miras y Onrubia, 1998), dado que el carácter del MH y que su uso produce un discurso cambiante e infinito (discurso hipertextual) el MH juega un papel de *provocador* para el aprendizaje (Aguilar, 2000; Crook, 1998), es decir que funciona simultáneamente como herramienta y como mediador de la información que contiene y organiza a la vez que incluye en un sentido metafórico la intervención pedagógica mediante la inserción de los hipervínculos a los mapas conceptuales. El segundo componente del nombre, *hipertexto* se refiere a la idea de una estructura no-lineal del discurso, del texto y de su narración. El MH supone que la actividad que realice el alumno al utilizar este software implica la construcción *hipertextual del discurso*, lo anterior conlleva que la *mediación* entre lector y texto hace explícita las diferentes relaciones y significantes que da cada lector al texto, es decir que cada lector construirá una trama de relaciones dependiendo de su estilo o características cognitivas y la estructura del hipertexto (León, 1998; Rouet, 1998).

La *provocación* se presenta en la posibilidad de accionar los hipervínculos que se organizan en entorno a la metáfora de intervención pedagógica, la opción de hacer *clic* en el botón tiene un espacio y momento al interior del texto, esto conduce a los mapas conceptuales (MC) que son a su vez una representación mediatizada del discurso del texto.

Lo anterior supone considerar como *herramientas* al ordenador y al MH, tomando ambos un carácter *simbólico* y con la intención de *provocar* y *servir* a la construcción de *herramientas psicológicas*. Mientras que el ordenador como *objeto* tiene un lugar y referente sociocultural que han impactado el desarrollo (entendido desde la perspectiva vygotskyana en la cual el *aprendizaje* es productora y producto del desarrollo) del sujeto, el MH pretende utilizar y aprovechar la *experiencia sociocultural* que han tenido el texto y más recientemente el hipertexto como forma objetivada del *conocimiento*. (Vouillamoz, 2000)

En la concepción del MH se ha supuesto que las formas en que se aprende y se produce el conocimiento se encuentran ante una nueva posibilidad dinámica de creación y transformación con el uso de las tecnologías de la información con base hipertextual (Kolb, 1997).

EL ORIGEN DEL MEDIADOR HIPERTEXTO (MH).

La idea del MH nace en el contexto de un *programa a distancia*, para el desarrollo del seminario resultó de interés especial el texto de Harvey (1999) de ahí que la presente propuesta tomara ese texto para la realización del MH. Las discusiones del texto en las sesiones presenciales corrían el riesgo de carecer de oportunidad, y los encuentros debían ser aprovechados para orientar metodológicamente el desarrollo de las investigaciones; discutir el texto en ese contexto, resultaba desaprovechar los espacios y tiempos.

LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL MEDIADOR HIPERTEXTO (MH).

Un aspecto central, fue reconocer el *uso del texto*, para los fines del seminario, la *intención* de introducir el texto se centraba en: 1) Ofrecer un soporte teórico basado en aportes de las ciencias cognitivas que explicaran el sistema cognitivo de los sujetos. 2) Cómo aplicar las ciencias cognitivas para la construcción del *mensaje*. 3) Cómo estructurar los diversos mensajes en un *multimedia* que integrara la intención pedagógica con la más adecuada *mediatización* de la información.

La interpretación del texto y los mapas conceptuales (MC).

La comprensión del texto y su explicación fue realizada mediante la construcción de mapas conceptuales, considerados estos como representaciones o metáforas visuales-conceptuales del discurso del texto (Kommers y Lanzing, 1998)¹.

Al realizarse la *representación* del texto, -que implica una interpretación- se ha evitado agregar conceptos complementarios o auxiliares y generalmente, todos los conceptos que aparecen en los MC pertenecen a un espacio definido en páginas del texto, siendo las páginas la expresión física y espacial de los *momentos* de la explicación o de la evolución del discurso. Se evitó presentar conceptos que,

¹ Los MC son utilizados con intención pedagógica y didáctica y bajo el contexto del MH son *mediadores*, mientras que cuando son elaborados por los aprendices los MC toman el carácter de una técnica para el aprendizaje por reestructuración (Pozo, M, *Aprendices y Maestros*, Alianza, España 1996) o como técnica representacional que hace explícita las relaciones conceptuales y proposiciones dirigido a un aprendizaje significativo (Novak y Gowin, 1988; Novak, 1998). La elaboración de MC por los lectores/aprendices no queda excluida como actividad en el desarrollo del programa educativo.

aún cuando pertenecen a la totalidad de la obra no hacen aparición hasta páginas después. De esta forma cada MC pretende ser la representación de un *momento* del texto. Posteriormente se determinó el momento en que debía hacerse explícita la intervención pedagógica, es decir en qué punto del texto debía presentarse la liga al MC.

DESCRIPCIÓN DEL MEDIADOR HIPERTEXTO (MH).

La descripción que a continuación se ofrece se refiere a las funciones generales del programa (ver figura 1) La primera página que se le presenta al lector/aprendiz se llama *home page*, desde ella se puede tener acceso a los cuatro grandes apartados del mediador: [1] Ayuda, [2] Índice del texto y, por ende al texto completo, [3] Índice de los mapas conceptuales y por tanto acceso a todos los mapas conceptuales. [4] Notas técnicas referencias teóricas acerca del mediador. Los accesos se realizan mediante un “clic” en los iconos/botones que representan los apartados ya mencionados.

Interfase y navegación.

El diseño del MH se pensó para ser utilizado por usuarios con mínima experiencia en el uso de *software*. Por esto se presenta en una versión cerrada en la cual las posibilidades de interacción se reducen a las opciones y vínculos, con opción también a usuarios avanzados a otras posibilidades propias del formato. El mediador está desarrollado en formato PDF, la primera versión del MH se colocó en una página web para su distribución a todos los participantes del programa tanto para la parte en de México como de Francia.²

El formato en que se presenta el texto es una hoja vertical, que se obtuvo del documento incluido en el CD-ROM que acompaña el libro de Denis Harvey (1999), para preservar la referencialidad en páginas y párrafos con el texto original. Esto se debe a:

1. La intención de hacer referencia que se *lee un texto* publicado, ya que el *texto-libro* sigue siendo hoy día la *materialización* del conocimiento con mayor peso de autoridad.
2. Cuestiones sobre autoría de la obra, que no sólo se refieren al *texto que contiene al* libro, sino el uso de ese *texto* en términos de información, y que el producto final, es decir el MH, no corresponde a formas de autoría comunes. (Landow, 1995; Toschi, 1998).

² <http://www2.uaem.mx/ice/>

En búsqueda de la identidad del MH.

La construcción de la metodología para el diseño y concepción de un MH se encuentra ligada además de las consideraciones psicopedagógicas, entorno y curriculum con la plataforma o *software* que se utilice para desarrollarlo. Estas dos aproximaciones no tienen una secuencia, son autorrecursivas: el uso de las *herramientas de programación* no son simples traductores del *diseño*, ya que herramientas y medios que se utilizan como recursos (Internet, procesadores de texto, procesadores de imagen fija o animada) son utilizadas como tecnologías producto/productoras y autogeneradoras de información/conocimiento, mediadoras de la comunicación y el aprendizaje, que impactan las estructuras lógicas y formas del razonamiento, que en la dinámica de la investigación y construcción metodológica dan lugar a momentos metacognitivos reorganizando estructuras cognitivas y la *racionalidad* previa.

EL MH integra como forma primordial el uso de mapas conceptuales ya que se consideraron adecuados para el tipo de texto a comprender y los aprendizajes que se pretendían provocar, sin embargo puede considerarse el integrar imagen, sonido o vídeo, si es que estos presentaran mejores cualidades para la mediación y representación (Harvey, 1999).

Sobre los mapas conceptuales, el hipertexto y el texto en el contexto del MH.

Los *mapas conceptuales*, permiten *representar* la estructura hipertextual de un discurso. El texto como tal, es lineal aunque lo que *explique no lo sea*. A partir de la representación de la estructura de un discurso es posible contrastarla y evaluarla con respecto a la lógica disciplinaria desde donde se origina.

Es posible mediante los mapas conceptuales generar un discurso pedagógico que guíe el diseño del hipertexto, esto con la intención de evitar la fragmentariedad en la lectura del hipertexto si la estructura del discurso y las ligas o *links* que le componen son estructurados desde una lógica del aprendizaje de los sujetos, es decir, a partir del reconocimiento de los estilos cognitivos para darle flexibilidad al hipertexto.

El *hipertexto* es un puente que puede *conciliar las lógicas de la cultura visual y la cultura escrita* al integrar en una unidad discursiva variedad de mediaciones y los MC posibilitan en juego de

representación-interpretación como *metáfora visual* de las tramas conceptuales del lenguaje abstracto.

El trabajo *sobre textos* en estructura hipertextual permite compartir dos lógicas en la sociedad de la información. Por un lado el *texto* como materialización del conocimiento legítimo y, por otro lado su procesamiento, lectura y manipulación digital como paradigma innovador que lucha por legitimidad.

EL CONTEXTO TECNOLÓGICO.

El hipertexto es la estructura lógica interna de todo *software hipertextual*; la interactividad, en el caso del MH se basa en las provocaciones y las actividades del aprendiz. No se propone la interactividad como la respuesta del *software* a un *clic* del o la acción sobre el teclado, sino más bien refiere a una recreación o simulación de la intervención pedagógica.

Es posible pensar que conforme se avanza en la *alfabetización hipertextual* será posible promover el *hipertexto* como una de las formas más elaboradas y complejas de escritura/lectura que necesariamente transforma las concepciones del *relato (del principio y fin de la narrativa)*, del aspecto *visual del documento* y de la misma autoría de ellos (Roy, 1997; Liestol, 1997).

EL FUNCIONAMIENTO Y USO DEL MEDIADOR HIPERTEXTO (MH).

Siendo un soporte para el libro es en un primer momento una versión electrónica del texto que existe en formato tradicional; éste supone la posibilidad de utilizar recursos de búsqueda y selección propios de los formatos electrónicos. Se proponen tres usos principales del mediador.

Para la Lectura del texto.

A partir del índice se accede a la parte deseada del texto y la “navegación” entre las páginas se hace mediante *clic* en los iconos de *avanzar y retroceder página* o mediante las herramientas propias del *Acrobat Reader*. En el transcurso de la lectura el lector/aprendiz encontrará un icono indica la existencia de un MC el “clic” conduce a una pantalla en la cual además del MC se presentan la opción de regresar a la página desde la cual fue llamado el MC. Esta precaución se debe: 1) Que es la primera lectura del texto y que el lector puede no ser experto en el tema o al uso del ordenador. 2) Que el mapa conceptual evidencie relaciones conceptuales que permitan al usuario dar significado a lo leído o bien para posibilitar un andamiaje para la comprensión del texto que continuará leyendo. 3)

Que existen otras ligas entre los mapas conceptuales y podría perderse el usuario entre ellos al no poseer todavía el marco referencial completo del texto.

Para el debate con el texto y el autor del mediador.

Las actividades pueden ser orientadas en la navegación entre los MC, éstos tienen relaciones entre sí mediante ligas cruzadas (hipervínculos) que refieren a otros MC. Esta actividad otorga una dimensión y complejidad mayor pues es posible diversificar más aún las ramas y tramas conceptuales. Este diseño se ha orientado bajo la metáfora de *densidad conceptual*, en ésta se ponen en relación un mayor número de conceptos de forma simultánea dando a los conceptos representados mayor profundidad y dinámica en referencia a la obra. El concepto se construye dinámicamente de acuerdo a la estructura hipertextual creada por el lector y provocar la comprensión de la obra en una dimensión no-lineal. En este uso la *linealidad discursiva del libro* –no de la obra- como tal se pierde. No es importante entonces, bajo esta perspectiva la lógica discursiva expositiva del texto. Esta modalidad se recomienda al usuario que posee un gran conocimiento del texto o de la lógica disciplinaria en la que el texto se mueve, la cual se supone haber promovido con las actividades en el contexto del programa y los proceso de “lectura” y “comprensión” del texto.

POSIBLES APLICACIONES DEL MEDIADOR HIPERTEXTO (MH).

Dado el origen del MH el uso más evidente se hace en programas semipresenciales y a distancia, aunque su uso puede aplicarse a programas escolarizados que se apoyen fuertemente en la referencia al texto como fuente de conocimiento y aprendizaje. Con la posibilidad de considerar el MH como una forma de integrar el *texto-libro* en un contexto de *tecnología hipertextual* y multimedial. Implica reconciliar posiciones que se desprestigian mutuamente entre la *linealidad del texto* y la *fragmentariedad del hipertexto*.

El uso de dispositivos similares al MH pueden ser de gran utilidad para la elaboración de antologías electrónicas. Parte importante es la de hacer explícita la intervención pedagógica, ya que existe una tendencia de utilizar el texto electrónico como un gran banco de información, cuyo acceso directo provoca más conflictos a los aprendices que los que resuelve.

Puede permitir el acercamiento al texto por parte de aquellos cuya cotidianeidad está más cercana a lo visual-sensorial que hacia una experiencia abstracta-conceptual. Permitiría una *re-alfabetización*

en torno al texto, y una *alfabetización* tecnológica en torno al *hipertexto*. Lo cual, podrá conformar un nuevo paradigma integrador.

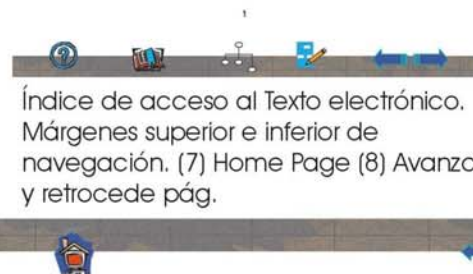
REFERENCIAS.

- Aguilar García, Manuel (2000): *Wallon, Vygotsky y Merani tres gigantes de la psicología y la educación*. México: Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio, D.F.
- Aguilar Tamayo, Manuel (2000): *Mediador Hipertexto para la lectura y estudio de: "La multimediatisation en education de Denis Harvey"*, <http://www2.uaem.mx/ice/>.
- Castells, Manuel (1999) Vol. 1: *La era de la información, economía, sociedad y cultura*. México: Siglo XXI.
- Cebrian, Juan Luis (1998): *La Red, cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*. España: Taurus.
- Collins, Allan (1998): *El potencial de las tecnologías de la información para la educación*. En: Vizcarro, Carmen y León, José A.: *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. (pp. 29-51). Madrid: Pirámide.
- Crook, Charles (1998): *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura / Ediciones Morata.
- Depover, C., Giradina, M., Marton, P. (1998): *Les environnements d'apprentissage multimedia, analyse et conception*. France: L'Harmattan.
- Harvey, Denis (1999): *La multimédiatisation en education. Première thèse avec multimedia en langue française*. Paris-France : L'Harmattan.
- Kerckhove de, Derrick (1999): *Inteligencias en conexión, hacia una sociedad de la web*. España: Gedisa.
- Kerckhove de, Derrick (1999b): *La piel de la cultura, investigando la nueva realidad electrónica*. España: Gedisa.
- Kolb, David (1997): "Sócrates en su laberinto". En Landow, George P.: *Teoría del Hipertexto*. (pp. 365-388) España: Paidós.
- Kommers, Piet y Lanzing, Jan (1998): "Mapas conceptuales para el diseño de sistemas de hipermedia. Navegación por Web y autoevaluación". En: Vizcarro, Carmen y León, José A.: *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. (pp. 103-127). Madrid: Pirámide.
- Landow, George (1995): *Hipertexto, la convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. España: Paidós.
- León, José A (1998): "La adquisición de conocimiento a través del material escrito: texto tradicional y sistemas de hipertexto".. En: Vizcarro, Carmen y León, José A.: *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. (pp. 65-86). Madrid: Pirámide.
- Liestol, Gunnar (1997): "Wittgenstein, Genette y la narrativa del lector en hipertexto". En: Landow, George (compilador): *Teoría del hipertexto*. (pp. 109-145). España: Paidós.
- Miras Mestres, M y J. Onrubia Goñi, (1998): "El desarrollo de las funciones psicológicas superiores: el punto de vista de Vygotsky". En: Coll, César (coordinador): *Psicología de la educación*. (pp. 105-117). Barcelona: Edhasa.
- Moreno Muñoz, Antonio (2000): *Diseño ergonómico de aplicaciones hipermedia*. España: Paidós.
- Novak, Joseph D y Gowin, D. Bob (1988); *Aprendiendo a aprender*, Martínez Roca, España.
- Novak, Joseph D. (1998): *Conocimiento y aprendizaje, los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. España: Alianza.
- Pozo, Muncio (1996): *Aprendices y maestros*. España: Alianza.
- Rouet, Jean-Francois (1998): "Sistemas de hipertexto: de los modelos cognitivos a las aplicaciones educativas". En Vizcarro, Carmen y León, José A.: *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. (pp. 87-101). Madrid: Pirámide.
- Roy, Michel (1997): "Como trabajar sin palabras: el multimedia como promesa cultural". En: Barret, Edwart y Redmond, Marie (compliladores) (1997): *Medios contextuales en la práctica cultural, la construcción social del conocimiento*. (pp. 81-91).
- Sartori, Giovanni (1998): *Homo videns, la sociedad teledirigida*, México: Taurus.
- Toschi, Luca (1998): "Hipertexto y autoría". En: Nunberg, Geoffrey: *El futuro del libro, ¿esto matará eso?*. (pp. 173-211). España: Paidós.
- Vouillamoz, Nuria (2000): *Literatura e hipermedia, la irrupción de la literatura interactiva: precedentes y crítica*. España: Paidós.

Figura 1. Aspecto del interfaz del MH.



Página Principal ("Home Page"). (1) Ayuda (2) Texto (3) Mapas Conceptuales (MC) (4) Notas e instrucciones (5) Avanza Página (6) Salida

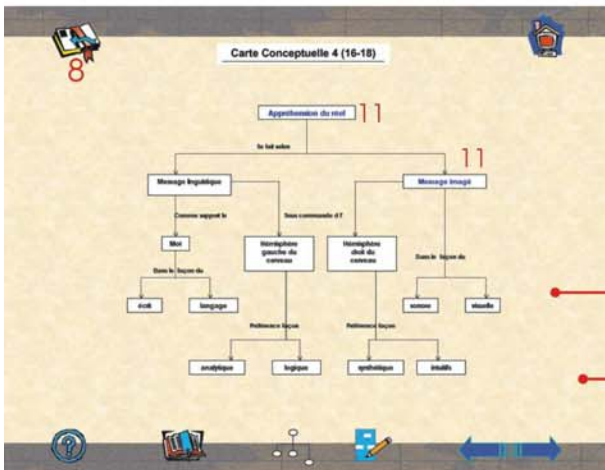


Las cortas períodos de repos aumentan el aprendizaje y el silencio parece entonces preferible a la música de fondo (posibilidad de retorno sur la matière) (Schramm, W. 1972).

La música de fondo mal utilizada no ofrece ningún beneficio en un sistema multimedia (Schramm, W. 1972 y Hapeshi, K. 1992). Por el contrario, esto es muy claro, las emociones influyen en el procesamiento de la información. Los matices responsables de esta influencia no son siempre conocidos, pero parece que las emociones ponen al sistema cognitivo en alerta (Lang, A. 1993). El rol principal de la música es sin duda influir en el estado de ánimo y las emociones del oyente. Así, la música de fondo puede influir en el recuerdo de escenas de un film sobre todo si esta música "adocita" el estado de ánimo del oyente. Es esencial que el estado de ánimo generado por la música sea congruente con el ambiente de la escena para crear un efecto de coherencia y mejorar la memorización. El sistema cognitivo humano parece tener un sesgo para la coherencia y los hechos agradables: los seres humanos tienden a recordar mejor los eventos positivos y coherentes. Bizarromente, si la música precede o sirve para introducir una escena, la incoherencia entre la música y la escena que sigue puede favorecer una mejor memorización. La disonancia o el efecto de sorpresa serviría aquí de repère mnémónico (Boltz, M. 1991).



Ejemplo de página de Texto. El icono marcado en el recuadro es un Hipervínculo al MC (10).



Ejemplo de Mapa Conceptual. (8) El icono de regresar a la página desde la cual fue llamado el MC. Los conceptos marcados (11) conducen a otros MC.

TABLE DES CARTES CONCEPTUELLES	
Carte Conceptuelle 1 (10-15)	APPRENTISSAGE
Carte Conceptuelle 2 (23-24)	MEDIA
Carte Conceptuelle 3 (11-14)	SAM
Carte Conceptuelle 4 (16-18)	APPREHENSION DU REEL
Carte Conceptuelle 5 (20-24)	MEMOIRE
Carte Conceptuelle 6 (20-23)	MEMOIRE
Carte Conceptuelle 7 (23-24)	MEMOIRE A LONG TERME
Carte Conceptuelle 8 (25-28)	SYSTEME PERCEPTIF
Carte Conceptuelle 9 (32-33)	INFORMATION VISUELLE
Carte Conceptuelle 10 (44-48)	HABILE INTELLECTUELLE
Carte Conceptuelle 11 (45-46)	NIVEAU DE COMPETENCE
Carte Conceptuelle 12 (51-53)	RESOLUTION DE PROBLEMES
Carte Conceptuelle 13 (45-46)	STILE COGNITIF

Índice de MC. Desde aquí se puede llamar a todos los MC