Materiales didácticos hipermediales: una mirada desde la lectura de los estudiantes

Gisela Schwartzman (giselas@flacso.org.ar) - Valeria Odetti (vodetti@flacso.org.ar)

Eje 1 ¿Cómo conocemos hoy? - Relato de experiencia.

Palabras Clave Material Didáctico - Hipermedia - Nuevas formas de Lectura - Educación en Línea - Tecnología Educativa

Resumen (200 palabras)

Los materiales didácticos (MD) están inmersos en un proceso de cambios propiciados, en gran medida, por la multiplicidad de formatos que atraviesan el proceso de diseño. Esto se complejiza por el desarrollo de nuevos escenarios educativos, como es el caso de la Educación en Línea. Como parte de esta realidad adquieren relevancia los materiales didácticos hipermediales (MDH). Consideramos necesario delinear con mayor claridad a que alude este concepto, analizar el valor de dicho tipo de materiales y relevar experiencias concretas que nos permitan comprender sus usos.

Esta presentación forma parte de una serie de trabajos que las autoras venimos realizando en torno a los materiales didácticos en la educación en línea, y en particular sobre los MDH. En este caso nos proponemos poner el foco en la mirada de estudiantes que tuvieron oportunidad de interactuar con este tipo de materiales como parte de su proceso de formación. De este modo, iniciamos un proceso de análisis sobre las condiciones de recepción, las particularidades de los MDH como mediadores instrumentales de los procesos de aprendizaje y como soportes de la cognición materialmente distribuida. Esperamos que las primeras reflexiones que surjan del relevamiento y análisis de las opiniones de los estudiantes, contribuyan además a profundizar los aportes que venimos realizando respecto de los procesos de construcción de MDH.

Resumen en inglés:

Learning materials (LM) are engaged in a process of change encouraged, to a large degree, by multiple formats that compose the design process. This is complicated by the development of new educational settings, as On Line Education. In this framework, hypermedia learning materials (HLM) become relevant.

We consider that it is necessary to explain more clearly the concept of hypermedia learning

materials (HLM), discuss the value of this type of educational materials and survey specific experiences that allow us to understand how these are used.
This paper is one of a series of articles written by the authors, where educational materials used in On Line Education, specially, hypermedia learning materials (HLM), are studied.
In this case, we analyze them from the perspective of students who had the opportunity to learn with this type of materials.
Thus, we initiate an analysis on reception conditions, and the characteristics of the HTM as instrumental mediators of learning processes and material support of distributed cognition.
We also hope that the reflections that emerge from this survey and analysis of the students' views, can deepen the contributions we have made in relation to the construction process of the HLM.

Introducción

Los materiales didácticos (en adelante, MD) están inmersos en un proceso de cambios propiciados, en gran medida, por la multiplicidad de formatos que atraviesan el proceso de diseño. Esto se complejiza por el desarrollo de nuevos escenarios educativos, como es el caso de la Educación en Línea. Como parte de esta realidad adquieren relevancia los materiales didácticos hipermediales (MDH).

Las reflexiones que compartimos en la presente ponencia surgen de los procesos de investigación y reflexión conjunta del equipo del PENT[1], y se basan más específicamente en la reflexión sobre nuestra propia experiencia en el diseño de materiales didácticos en el contexto de las propuestas de formación en línea que llevamos adelante en FLACSO-Argentina.

[1] La Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías se ofrece en FLACSO-Argentina desde el año 2005 bajo la modalidad en línea. Ésta se estructura de modo tal que el primer año constituye un ciclo que otorga el título de Diplomado Superior. Éste es terminal para algunos alumnos e intermedio para otros, básicamente porque para aspirar al título de especialista, los requisitos son los establecidos por la Ley Nacional de Educación Superior vigente. Ver detalles sobre la Carrera en http://www.flacso.org.ar/educant/especializacion.php, http://pent.flacso.org.ar/

Esta presentación forma parte de una serie de trabajos que las autoras venimos realizando en torno a los materiales didácticos en la educación en línea, y en particular sobre los MDH. En este caso nos proponemos poner el foco en la mirada de estudiantes que tuvieron oportunidad de interactuar con este tipo de materiales como parte de su proceso de formación. De este modo, iniciamos un proceso de análisis sobre las condiciones de recepción, las particularidades de los MDH como mediadores de los procesos de aprendizaje y como soportes de la cognición distribuida, en este caso en una aproximación exploratoria. Esperamos que las primeras reflexiones que surjan del relevamiento y análisis de las opiniones de los estudiantes, contribuyan además a profundizar los aportes que venimos realizando respecto de los procesos de construcción de MDH.

El presente trabajo, por lo tanto, abordará en primer lugar algunas precisiones conceptuales sobre los MD en general y sobre los MDH más específicamente. Luego, describiremos un caso que forma parte de la experiencia mencionada, seleccionado por ser el que más tiempo llevamos implementando y sobre el cuál más información de nuestros estudiantes hemos recogido. A partir de allí nos detendremos en las opiniones y valoraciones que han manifestado estudiantes de la mencionada propuesta de formación. Finalmente, plantearemos algunas conclusiones iniciales sobre el valor de los MDH en los procesos de aprendizaje de estudiantes en la educación en línea y sobre las preguntas y desafíos que tenemos por delante.

Desarrollo

Precisiones sobre los materiales didácticos

Tal como planteamos en trabajos anteriores (ver Schwartzman y Odetti, 2011; Schwartzman y Odetti, en prensa; Schwartzman, 2013) consideramos a los materiales didácticos como aquéllos que suponen un procesamiento didáctico, son diseñados para enseñar determinados contenidos en el contexto de una propuesta educativa, se plantean con la intención de que respondan a una secuencia y propósitos pedagógicos, y se disponen para que los estudiantes interactúen con éstos en forma directa con el propósito de aprender.

Los MD forman parte de propuestas educativas que los incluyen pero que no se limitan a éstos. En el caso de la Educación en Línea, esto implica una toma de posición y una diferencia

respecto de las tradiciones imperantes en gran parte de las propuestas de educación a distancia en entornos virtuales, donde los MD siguen ocupando un rol estructurador preponderante, al punto tal que Begoña Gros Salvat (2011), se refiere a las mismas como la "universidad pdf". Desde nuestra perspectiva, los MD están estrechamente vinculados al resto de los elementos constitutivos de la propuesta educativa en línea que los contiene y están condicionados por los supuestos más profundos que dan sentido a la misma por lo que varían enormemente según su contexto de diseño y uso.

Por lo tanto, consideramos que los MD en la educación en línea deben diseñarse de modo de constituirse en guía/brújula (Landau, 2006), orientadores del pensamiento y promotores de la construcción de conocimientos más que como proveedores de información (Schwartzman, 2013). De este modo, se propicia que cada material dialogue con el resto de los elementos de la propuesta (consignas de actividades, guías, otras presentaciones, mensajes de los tutores, etc.) y con los procesos de construcción social de los conocimientos que llevan adelante los estudiantes (Schwartzman y Odetti, en prensa).

Es interesante señalar aquí que esto implica, además, reconocer rasgos distintivos del contexto digital, para comprender cómo se dan los procesos educativos en línea, y para identificar cuál es el potencial propio de los mismos y en qué medida los MD pueden favorecer dichos procesos.

Precisamente, la búsqueda de nuevos criterios de diseño de materiales para estos contextos, nos plantea la necesidad de reconocer supuestos pedagógicos de la Educación en Línea a la vez que las particularidades y posibilidades a considerar en los MD digitales, lo que supone una exploración por un campo aún en construcción pero que ya es fructífero en categorías valiosas[2].

En el marco de los diez años del proyecto PENT, hemos recorrido un camino en el que ideas como las planteadas aquí son objeto de análisis y, a la vez, fundamento de nuestras prácticas. En este sentido, los MD diseñados por el equipo de gestión de contenidos del que somos parte las autoras[3] de la presente, fueron adquiriendo algunos de estos rasgos en un proceso de

[2] Para acceder a un mayor detalle de las mismas los invitamos a leer nuestros trabajos previos donde desarrollamos algunas conceptualizaciones básicas sobre los MD en la educación en línea. Los mismos están incluidos en las referencias finales de la presente ponencia.

[3] Ambas autoras estamos involucradas en la gestión de contenidos y desarrollo de materiales didácticos del posgrado en Educación y Nuevas Tecnologías del PENT / FLACSO-Argentina

exploración y reflexión que continúa hasta la actualidad.

Los MDH desde la perspectiva de su diseño: primer acercamiento.

En términos generales el diseño de MDH, estructura a los mismos como narrativas hipermediales, las que constituyen "una trama de procesos de intercambio, producción y consumo simbólico que engloba una gran cantidad de sujetos, medios y lenguajes interconectados tecnológicamente de manera reticular" (Scolari, 2008:277).

En nuestro caso, en la exploración con estos nuevos formatos, nos interesaba especialmente proveer múltiples miradas para un mismo tema e incluir nuevos medios y modos semióticos a la vez que ofrecer a los estudiantes múltiples conexiones entre estas miradas, medios y modos, tanto explícitas como potenciales.

Quisiéramos poner énfasis en este tema, que es el motivo de este trabajo. La experimentación con MDH surge, en gran medida, por nuestro interés en propiciar un lugar más activo a los estudiantes en la interacción con los contenidos en sintonía con el rol que les asignamos, y que efectivamente desarrollan, a través de la realización de las actividades y tareas de la cursada del posgrado. Es decir, nos proponemos explorar las posibilidades de promover un estudiante/lector que se involucre, tome decisiones, negocie significados, construya conocimientos a través de la interacción con estos MDH y con sus con docentes y pares. Simultáneamente, si consideramos que el sentido de un texto se completa en la lectura, se trata entonces de profundizar aún más este proceso al romper con el discurso único, potenciando la pluralidad de voces, incluida la de los propios participantes y la del docente como facilitador de la construcción de un discurso común.

Desarrollamos, entonces, algunas experiencias que dieron como resultado el diseño y puesta en línea de materiales didácticos, que forman parte de la cursada del mencionado Posgrado. Como anticipamos, centraremos este trabajo en el primero de ellos para analizar las opiniones y percepciones de los estudiantes acerca del mismo como mediador de los aprendizajes. Michael Cole, escribe: "Los artefactos culturales son materiales y simbólicos; regulan la interacción con el ambiente y con uno mismo. En este sentido son, en términos generales, 'herramientas', y la herramienta principal es el lenguaje". (Cole, 1993)

Desarrollamos esta experiencia en el marco de una sesión[4] cuyo eje conceptual es la discusión sobre la propiedad y circulación de conocimiento en la web. Dicho material fue estructurado a partir de la metáfora gráfica del sistema solar para presentar y organizar las implicancias éticas, políticas y filosóficas que dimensionan esta problemática y, al mismo tiempo, proponer a los estudiantes un análisis crítico y una construcción de sentido personal para este contenido.

Como señalamos en trabajos anteriores (Schwartzman y Odetti, 2011; Odetti 2013), el material está diseñado de tal forma que para *leerlo* hay que recorrerlo, permitiendo una mirada panorámica (*sistema solar*) y/o la inmersión en distintos elementos (*planetas*) que lo componen.

De acuerdo a los supuestos planteados previamente, optamos por no programar un recorrido determinado -algo que la aplicación con la que lo desarrollamos permite-, invitando a los estudiantes a que fueran ellos los que construyeran el propio. De este modo, el MDH se planteó con una propuesta de lectura que entrega un gran poder a los estudiantes respecto del recorrido del mismo, quienes deben tomar decisiones que les permitan abordarlo y definir una secuencia posible, propia. No obstante, teníamos también cierta preocupación por encontrar un delicado equilibrio en el que el nuevo material fuera lo suficientemente desafiante como para generar actitudes de lectura más *intervencionistas* pero que, a la vez, no dejara fuera a lectores más tradicionales que no se sienten cómodos con estas nuevas experiencias de lectura. En este sentido esperábamos que el material habilitara estas posibilidades y diferencias, y por lo tanto nos interesó conocer y comprender las experiencias de interacción de nuestros estudiantes con estos nuevos MDH.

La mirada de los estudiantes acerca de sus procesos de lectura

Nos propusimos conocer lo que ocurre con el uso contextualizado de este tipo de MDH en la práctica individual concreta, en este caso con el material llamado Sistema Solar. En una

[4] La organización interna de cada uno de los años del Posgrado está determinada por *módulos*, en referencia a las unidades temáticas nodales de la propuesta y *sesiones*, que componen cada módulo y estructuran la propuesta de enseñanza en periodos de tiempo definidos (generalmente de una semana). Las sesiones, birndan los elementos que esperamos sean soportes de los procesos de aprendizaje. materiales didácticos de contenido, consignas de actividades, bienvenida a la sesión, mensajes de tutoría, recursos de lectura y multimediales, espacios digitales de trabajo, etc.

primera aproximación les solicitamos que describan en una sola palabra su experiencia de lectura. Nos interesaba especialmente relevar las primeras percepciones lo más espontáneas posibles. Al observar los resultados de esta encuesta (ver Anexo 1), encontramos que los estudiantes compartieron percepciones y opiniones "frescas", casi espontáneas, a pesar de que esto es relativo si consideramos el hecho de que el equipo docente solicitó sus impresiones. Hecha esta consideración, partimos del supuesto que la selección de una palabra en forma inmediatamente posterior al primer contacto con el MD, porta principalmente sensaciones generales respecto del impacto que tuvo en cada uno su proceso de interacción con la instalación del "sistema solar". Las palabras que más veces fueron mencionadas, recuperan la *movilización* que la experiencia les generó: enriquecedora, interesante, apasionante, descubrimiento, desafiante, innovador... Nos preguntamos entonces si, como señala Dotro esto puede explicarse en relación a que "la imagen visual privilegia la comunicación humana a través de signos gestuales y no verbales que impactan más afectiva que analíticamente" (2003). Además, esto probablemente se vincula, con que la navegación en pantalla supone siempre una primera aproximación, un "pantallazo" o lectura superficial del conjunto del material (Albarello, 2011).

Si bien estas percepciones inicialmente relevadas no alcanzan a brindar elementos en profundidad sobre los procesos de aprendizaje mediados por este MDH, nos resultan en sí mismas alentadoras, dado que reflejan que los procesos de recepción de los estudiantes supusieron interacciones que ellos califican en forma positiva y valiosa.

No obstante, nos interesaba profundizar la indagación, a la vez que generar en los estudiantes una oportunidad de reflexión sobre estos diseños considerando que los mismos son objeto de estudio del propio posgrado. Por lo tanto, nos propusimos ahondar en lo que les pasaba una vez que podía dejarse atrás el impacto por la novedad, aquello que sorprende por diferente. Implementamos entonces una segunda estrategia de rastreo de sus opiniones, esta vez a través de un intercambio grupal en el Espacio de diálogo, foro en el que interactúan el docente-tutor y el conjunto de estudiantes que conforman cada comisión (grupo). Allí, cada docente invitó a sus estudiantes a compartir sus reflexiones acerca del MDH del "sistema solar" con sus compañeros, instando a profundizar en las particularidades de la experiencia de interacción de cada uno.

A los efectos de este trabajo, compartiremos algunas de las primeras líneas de análisis que estamos desarrollando en relación a los mensajes de reflexión de los estudiantes que exploran aspectos vinculados con los procesos de lectura y recepción, el valor de la metáfora, la autonomía que habilita la no-linealidad, los procesos de pensamiento y la cognición distribuida en interacción con estos MD, y los procesos de aprendizaje que se promueven.

Es interesante destacar el sostenimiento de la fascinación inicial manifestada por gran parte de los estudiantes a la vez que se observan señales de lo que en la literatura se identifica como "problema de la desorientación" (Albarello 2001; Bernstein 1991; Nielsen 1995), inmanente al texto electrónico, que obliga a los lectores a utilizar pistas y estrategias para no perderse. Ejemplos de estas percepciones las encontramos en los siguientes mensajes:

> *"Me gustó mucho y me gusta el hecho de que rompa con la linealidad y la forma de tratar los contenidos. Soy un poco estructurada y me daba miedo perderme por el espacio así que decidí comenzar con el planeta más grande el de Copyright y de ahí seguí en sentido las agujas del reloj explorando los diferentes planetas. No me quería perder de ninguna información y por eso seguí este recorrido, me daba miedo marearme"*
>
> *"Como en todo viaje, necesité armar algunos "planos" del recorrido para poder volver a repasar ciertos puntos de interés. Capturé algunas imágenes, cuales fotos, para poder recuperar información que me pareció relevante".*[5]

Por otra parte, en relación con la ruptura de la linealidad también encontramos algunas reflexiones sobres las estrategias para comprender la estructura del texto y, desde allí, abordarlo:

> *"Lo interesante de estos formatos interactivos no lineales es que permiten tantas posibilidades de lectura como persona que manipule el material. Las distintas unidades de sentido se pueden ir hilvanando de diversas formas para comprender el concepto general."*
>
> "*Tuve la sensación de que la lectura comienza a ser circular, que quiero decir, que no tiene principio ni fin, en cualquier lugar donde la tomes podes armar tus ideas y hasta enriquecedor en el sentido que según de donde partas las conclusiones o lo que dispara es diferente..."*

Es interesante que varios comentarios de los estudiantes dan cuenta de la necesidad de pensar en la organización del material y la relación entre elementos para completar el proceso de

---

[5] Los textos entrecomillados son copia textual de los mensajes vertidos por diferentes estudiantes en el mencionado Foro.

atribución de sentidos. En este mismo sentido, también surgen, a partir de algunas reflexiones compartidas por ellos, que los estudiantes están reconociendo el valor del material para estimular procesos de pensamiento y no sólo como el portador de la información a aprender. En este sentido, podríamos pensar en el MD desde la perspectiva que se denomina como de la "persona más el entorno" en oposición de la *perspectivas solistas de aprendizaje* (Pea, 1993; Perkins, 1993, 1997), reconociendo que el sujeto piense y aprende en interacción con otros sujetos y con los materiales que soportan los procesos vinculados.

> *"Estoy de acuerdo con vos, Claudia, implica un trabajo cognitivo diferente, yo diría. En realidad, creo que es diferente de la manera lineal en que la instrucción tradicional ha instalado, pero, ¿no se asemeja más a la manera en que pensamos?"*

En esta misma línea, podemos preguntarnos respecto de aquello que ocurre en relación con la cognición simbólicamente distribuida (Pea, 1993; Perkins, 1997; Salomon, 1993) cuando *cambian* los sistemas simbólicos. Dicho concepto refiere a las actividades que los sujetos desarrollan en colaboración con sistemas simbólicos (el lenguaje oral y/o escrito, los lenguajes formales, los sistemas de representación y notación, por ejemplo) que "reorganizan el funcionamiento mental" (Pea, 1993:88) transformando la propia acción de conocer. En este caso los estudiantes, ante la falta de linealidad y la reorganización del conocimiento a través de metáforas espacializadas que portan parte del sentido, buscan una estructura conocida que le dé sentido a la exploración del material, pero también cuestionan la naturalización de la linealidad a través de un proceso de reflexión sobre el propio aprendizaje:

> *"Lo primero que me pasó al encontrarme con este nuevo formato fue tratar de encontrar una lógica una manera de realizar la lectura, miedo a ir por algún camino que no me permita interpretar el contenido en su totalidad, pero después de un tiempo de navegarlo, me fui dando cuenta que el programa me otorgaba la autonomía de la lectura a mí, con un formato desestructurado, interactivo, que me permite ir haciendo relaciones con el material leído"*

También identificamos una alta valoración por sentirse interpelados por el MDH como sujetos activos de su aprendizaje. Algunas reflexiones que ilustran esto son:

> "*En particular, disfruto mucho al leer presentaciones como la propuesta, elegir qué leer primero. Es como jugar, crear un camino propio. Yo lo primero que hago es dar una mirada general, abro todos los links en otras pestañas y luego con tiempo y paciencia los voy leyendo y le saco el jugo a todo..."*

> *"Me gustó elegir el camino a recorrer, ir y venir, buscar estrategias para facilitar la navegación. Al*

principio me costó un poco saber por dónde empezar la lectura y cómo seguir, pero enseguida le encontré la vuelta."

"Sentí el impacto de un aterrizaje. Como en la mayoría de los viajes, hay que hacer paradas, descansar, mirar, revisitar con la mente los lugares que más nos impactaron. Como en todo viaje, necesité armar algunos "planos" del recorrido para poder volver a repasar ciertos puntos de interés. Capturé algunas imágenes, cuales fotos, para poder recuperar información que me pareció relevante. Navegando por el sistema solar, sentí que pisaba sobre arenas movedizas. En algunas partes, más firmeza y seguridad. En otras, movimiento total, incertidumbre, desconocimiento, miles de preguntas. Como en los buenos destinos, no alcanza con una sola visita: seguramente haré otras visitas para revisar aspectos que merecen ser vueltos a ver. Como si fuera un álbum de fotos, se revisa muchas veces solo y acompañado, compartiendo con otros interesados algunos destinos esotéricos como los que nos presentaron."

Éste último comentario, creemos que sintetiza varias de las cuestiones abordadas previamente a la vez que otras cuestiones que encontramos en diferentes reflexiones de los estudiantes pero que aquí quedan condensadas en esta intervención: las estrategias de lectura utilizadas, la interpelación a su rol respecto de los procesos de aprendizaje acentuando en la necesidad de hacer más de una lectura, intercambiar con otros además de reconocer la propia mirada, etc. y la apropiación de la metáfora que el MDH utilizó para dar cuenta de la propia experiencia.

Conclusiones

Como señalamos previamente y tal como se desprende del apartado anterior, éste análisis es el resultado de una primera aproximación exploratoria donde nos propusimos ver qué miradas y reflexiones generó en los estudiantes la experiencia de estudio en interacción con el MDH presentado. Por lo tanto, las categorías utilizadas para realizar nuestra propia lectura sobre dichas reflexiones no pretenden hacer un abordaje exhaustivo de los posibles aspectos a observar en los procesos objeto de análisis. Por el contrario consideramos que se trata apenas de un primer acercamiento que nos permite vislumbrar algunas de las cuestiones puestas en juego.

Seguramente, la construcción de otros instrumentos de relevamiento de datos, como por ejemplo la observación directa de los procesos de interacción con el MD por parte de los estudiantes o la realización de entrevistas en profundidad, nos permitirá comenzar a observar

otras cuestiones.

De este modo, esperamos avanzar en el análisis desde un marco conceptual más amplio que nos permita recuperar planteos como los de Emilia Ferreiro (2000), cuando señala que leer y escribir no designan actividades homogéneas y se trata de construcciones sociales que adquieren nuevos sentidos en diversos contextos socio-históricos y, agregamos, a través de diferentes mediaciones simbólicas e instrumentales. Nos preguntamos entonces por la posibilidad de reconocer procesos particulares de (re)construcción de sentidos por parte de los estudiantes al interactuar con estos MDH y por el tipo de andamiaje que estos generan -o no- en el aprendizaje.

Bibliografía

ALBARELLO, F. (2011) *Leer/Navegar en Internet. Las formas de lectura en la computadora*. Buenos Aires: La Crujía.

BERNSTEIN, M. (1991) *The Navigation Problem Reconsidered* en: Berk Emily, Devlin, Joseph (eds.) Hypertext/ Hypermedia Handbook. New York: McGraw-Hill

COLE, M. Y ENGESTRÖM, Y. (1993) *Enfoque histórico – cultural de la cognición distribuida*. En Salomon, G. (comp.) Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas. Buenos Aires: Amorrortu editores

DOTRO, M. V. (a) 2003. *Televisión infantil y construcción del niño televidente*, en Carli Sandra (comp. y dir.) Estudios sobre comunicación, educación y cultura. Una mirada a las transformaciones recientes de la Argentina. La Crujía. Bs. As.

Ferreiro, E. (2000)*Pasado y presente de los verbos leer y escribir*. Buenos Aires: Findo de Cultura Económica.

FUENZALIDA, Valerio. 1994. *Motivaciones de los niños hacia la TV: Una mirada desde la*

recepción. Conferencia Internacional sobre violencia y medios electrónicos. Puerto Rico.
GROS SALVAT,, B. (ed.) (2011) *Evolución y retos de la Educación Virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Barcelona: Editorial UOC .
LANDAU, M. (2006). *Materiales educativos. Materiales didácticos* y *Las nuevas textualidades en los materiales educativos* en Landau M. Análisis de Materiales Digitales módulo de la Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. FLACSO-Argentina. Versión en línea. Último acceso 19/03/2011
LANDOW, George **(**2008) *Literatura comparada del texto al hipertexto o ¿Què pueden ofrecer los medios electrónicos a la disciplina?* Traducción de María Goicoechea. En Romero López, Dolores y Sanz Cabrerizo, Amelia (Eds.) Literaturas del texto al hipermedia. Editorial Anthropos. Barcelona.
Nielsen, J. (1995) Multimedia and Hypertext: The Internet and Beyond. San Diego: Academic Press.
ODETTI (2012) *Curaduría de contenidos: límites y posibilidades de la metáfora*. En: http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/curaduria-contenidos-limites-posibilidades-metafora
ODETTI (2013) *Curaduría de contenidos: límite y posibilidades de la metáfora para pensar materiales didácticos hipermediales en la educación superior en línea*. Ponencia presentada en las I Jornadas Nacionales y III Jornadas sobre Experiencias e Investigación en Educación a Distancia y Tecnología. Universidad Nacional de Córdoba.
PEA, R. (1993). *Prácticas de inteligencia distribuida y diseños para la educació*n. En Salomon, G. (comp.) Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas. Buenos Aires: Amorrortu editores.
PERKINS, D. (1993). *La persona-más: una visión distribuida del pensamiento y el aprendizaje*. En Salomon, G. (comp.) Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas. Buenos Aires: Amorrortu editores
PERKINS, D. (1997). *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: Editorial Gedisa
SALOMON, G. (1993) *Introducción* y *No hay distribución sin la cognición de los individuos: un enfoque interactivo dinámico.* En Salomon, G. (comp.) Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas. Buenos Aires: Amorrortu editores
SCHWARTZMAN, G. (2013) *Materiales didácticos en educación en línea: por qué, para*

qué, cómo. Conferencia dictada en lasI Jornadas Nacionales y III Jornadas de Experiencias e Investigación en Educación a Distancia y Tecnología Educativa. Córdoba, Marzo 2013

SCHWARTZMAN, G. y ODETTI, V. (2011) *Los materiales didácticos en la educación en línea: sentidos, perspectivas y experiencias*. Disponible en http://congreso-icde.uvq.edu.ar/sites/default/files/navegable/ponencias/049.pdf

SCHWARTZMAN, G. y ODETTI, V. *Experimentación en el trabajo con contenidos* en prensa

SCOLARI, C. (2008) *Hipermediaciones. Elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona. Gedisa.

ANEXO 1

Gráfico 1: Nube de conceptos que representa las apreciaciones de la cohorte 2010 de estudiantes. Producción

Equipo PENT

Gráfico 2: Nube de conceptos que representa las apreciaciones de la cohorte 2011 de estudiantes. Producción Equipo

Gráfico 3: Nube de conceptos que representa las apreciaciones de la cohorte 2012 de estudiantes. Producción Equipo