



El diseño de materiales  
didácticos hipermediales:  
el caso de PENT- FLACSO  
Tesis de Maestría  
VALERIA ODETTI

Directora: Dra. Silvina Casablancas



**UNSAM**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN

Maestría en Educación, Lenguajes y Medios  
Buenos Aires, Argentina 2013

**El diseño de materiales didácticos hipermediales:  
el caso del PENT-FLACSO**

**VALERIA ODETTI**

**Dirigida por: Dra. Silvina Casablancas  
2013**

**Tesis para obtener la Maestría en Educación  
Lenguajes y Medios**



**UNSAM**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN

**Universidad Nacional de San Martín**

## **AGRADECIMIENTOS**

En el plano personal les agradezco a mi esposo Luis y a mis hijas Valentina y Olivia por su aliento, paciencia y acompañamiento constantes. A Valentina, además, por diseñarme la portada del trabajo estando enyesada. También a mi mamá y mis hermanas por estar siempre presentes.

En lo laboral a cada uno de los integrantes del PENT por dejarme experimentar y por haber aportado su tiempo para las entrevistas que fueron centrales en la investigación. A Gisela Schwartzman por el trabajo compartido en el área de contenidos y a mis compañeras Corina Rogovsky, Natalia Fernandez Laya, Soledad Burghi Cambón y Graciela Caldeiro por su acompañamiento constante.

En cuanto a mi trayecto formativo a Mónica Pini y los docentes de la maestría, especialmente a María Belén Fernandez, Elena Valente, Guillermo Kaufman, Mariana Landau y Valeria Kelly porque sus revisiones a mis trabajos y sus aportes bibliográficos fueron fundamentales para ir construyendo el marco teórico de esta tesis.

En el mismo plano a mis compañeros de cursada por el tiempo de escucha compartido. Aunque la lista es larga quiero mencionar particularmente a Inés Roggi, Cecilia Palladino y Juan Lobo con quien sigo compartiendo espacios e inquietudes.

En el camino recorrido para llegar a esta instancia, a la Dra. Silvana Casablanco por su acompañamiento paciente y desafiante. También, a Paola Adler por su lectura atenta, a Christian Milillo por ayudarme a hacer visibles los materiales didácticos para los jurados de la tesis y a Soledad Burghi Cambón por su lectura crítica del marco teórico. A los estudiantes que se prestaron generosamente a las entrevistas. Y, finalmente, al equipo del Laboratorio de Medios Interactivos de la Universidad de Barcelona por abrirme sus puertas, especialmente a Mariona Grané, a Lucrezia Crescenzi y a Karina Olmedo.

# **Los Materiales didácticos hipermediales: el caso del PENT-Flacso**

**Valeria Odetti**

## **Resumen**

Esta investigación analiza los materiales didácticos hipermediales (MDH) producidos por el PENT-Flacso en el período 2010-2012. El trabajo permite identificar tres tipos de MDH: instalación, instrumento y mural en función de las metáforas de interacción, las formas de organización de la información en pantalla y la narrativa hipermedial propuesta por cada uno de ellos. Al mismo tiempo caracteriza las funciones autorales presentes en los mismos como: autor-remixador y autor-curador. Finalmente construye categorías para describir la experiencia de lectura de los estudiantes con estos MDH- en sus dimensiones emocional y temporal- y tipifica las estrategias que utilizaron para recorrerlos en función: de los modos semióticos, de la propia estructura, de las temáticas abordadas y de la linealización sistemática de cada material.

## **Palabras Claves**

MATERIALES DIDÁCTICOS HIPERMEDIALES – EDUCACIÓN EN LÍNEA –  
AUTOR-CURADOR – REMIX – EXPERIENCIA DE LECTURA-

# Índice

INTRODUCCIÓN .....	1
BLOQUE 1: IDEAS PRELIMINARES .....	4
Capítulo 1: Apuntes previos al problema de investigación .....	4
Capítulo 2: Estado del arte.....	7
BLOQUE 2: MARCO TEÓRICO .....	12
Capítulo 3: De la Educación a Distancia (EaD) a la Educación en Línea (EeL)....	12
3.1 Principios generales de la EaD .....	12
3.2 ¿Educación a Distancia o Educación en Línea? .....	14
3.3 Materiales didácticos para la Educación en Línea .....	18
Capítulo 4: Hipertexto e hipermedia como estructuras narrativas.....	23
4.1 Hipertexto e hipermedia .....	23
4.2 La organización de la información en pantalla .....	25
4.3 Modos semióticos y formas de representación de la información.....	28
4.4 El relato hipermedial: la obra como proceso .....	31
Capítulo 5: Autores y lectores de la narrativa hipermedial .....	39
5.1 Sobre la función de autoría .....	39
5.2 Sobre la función de lectura .....	42
BLOQUE 3: POSICIONAMIENTO METODOLÓGICO .....	47
Capítulo 6: El problema y las preguntas .....	47
Capítulo 7: Abordaje metodológico .....	50
BLOQUE 4: Los materiales didácticos hipermediales para la educación en línea: el caso del PENT- FLACSO Argentina.....	56
Capítulo 8: Materiales didácticos en el PENT .....	56
8.1 El PENT: descripción general .....	57
8.2 La historia de los materiales didácticos en el PENT .....	60
8.3 Los nuevos materiales .....	65
Capítulo 9: Los materiales didácticos hipermediales en las voces de los estudiantes.....	72
9.1 Experiencia de lectura .....	72
9.2 Diseño de Estrategias de lectura .....	76
9.3 Huellas de autor en el material didáctico hipermedial.....	80
Capítulo 10: Características de los materiales didácticos hipermediales.....	83

10. 1 La estructura: narración hipermedial y formas de organización de la información .....	84
10.2 En relación con los modos semióticos y las formas de representar la información .....	91
10.2.1 La escritura .....	91
10.2.2 La imagen .....	94
10.2.3 Audio y video .....	99
10.3 Modelos de autoría .....	101
CONCLUSIONES.....	110
BIBLIOGRAFÍA .....	118

## Índice de cuadros

Cuadro 1: Síntesis gráfica del problema de investigación .....	48
Cuadro 2: Los primeros materiales didácticos en el PENT .....	63
Cuadro 3: Dimensiones de la experiencia de lectura de los MDH mencionadas por los estudiantes .....	75
Cuadro 4: Estrategias de lectura diseñadas por los estudiantes para explorar los MDH.....	78
Cuadro 5: Dimensiones que definen las estructura de los MDH .....	85
Cuadro 6: Tipos de estructuras de materiales didácticos hipermediales.....	90
Cuadro 7: Función de los modos semióticos dentro de los MDH.....	100
Cuadro 8: Matriz de síntesis de los MDH .....	106
Cuadro 9: Giróscopo5 para el diseño y valoración de los MDH .....	107

## Índice de imágenes

Imagen 1: Estructura general de los MD del PENT-Flacso .....	64
Imagen 2: Sistema solar.....	65
Imagen 3: Viaje a Polifonía .....	66
Imagen 4: Astrolabio para Construir conocimiento en las Redes Sociales .....	68
Imagen 5: Astrolabio para Modelo 1 a 1 y aprendizaje ubicuo .....	68

Imagen 6: Segmento del Astrolabio articulando la dimensión "Aspectos básicos" y el problema "Redes sociales y procesos pedagógicos" .....	69
Imagen 7: Alicia cae al pozo.....	70
Imagen 8: Nube de etiquetas sobre las primeras impresiones en la exploración de los MDH .....	73
Imagen 9: escritura como apoyatura de los significados de la imagen en Alicia cae al pozo .....	93
Imagen 10: Planeta Usabilidad y Diseño centrado en el usuario. Sistema solar.....	93
Imagen 11: Función Apoyatura del texto. Sistema solar .....	96
Imagen 12: Función Apoyatura del texto. Viaje a Polifonía .....	96
Imagen 13: Función Apoyatura del texto. Alicia cae al pozo .....	96
Imagen 14: Función Estético-motivadora. Sistema solar .....	97
Imagen 15: Función expresiva. Sistema solar.....	98

## INTRODUCCIÓN

Este texto recoge la investigación de tesis realizada para concluir mis estudios de maestría. Es, sin embargo, parte de un recorrido más amplio en el que un conjunto de preguntas y experiencias confluyen pero también desbordan y trascienden esta instancia.

Podríamos decir que algunas temáticas e interrogantes de este amplio recorrido atraviesan clara y permanentemente esta tesis. Fundamentalmente, la pregunta acerca de la posibilidad de mediar en la construcción de conocimiento de otra persona que involucra la comprensión de los procesos cognitivos individuales en su relación con la cultura y su devenir sociohistórico. Y a partir de este interrogante se desprenden una serie de nuevas cuestiones: ¿es posible incidir en ese proceso?; ¿cómo se hace?; ¿qué lugar tienen el estado, las instituciones de la

sociedad civil, la sociedad en general, los padres, los docentes, en esa mediación?; ¿las formas de mediación que una sociedad o institución implementa determinan las formas de construcción del conocimiento?; ¿y estas formas de construcción del conocimiento determinan las formas de pensamiento?; ¿cuál es el lugar del individuo dentro de los determinismos culturales?

Dentro de este amplio campo polisémico, los materiales didácticos han sido instrumentos privilegiados de mediación didáctica: libros, ilustraciones, revistas, manuales escolares, por mencionar algunos, han sido utilizados desde los inicios del sistema educativo como portadores de una parte fundamental de esta mediación. Este trabajo intenta dar cuenta de la actualidad y novedad de los materiales en una sociedad caracterizada por la creciente tecnologización, en la que se reconfiguran las variables tiempo y espacio, aparecen nuevos entornos de interacción y crece la cantidad de agentes que inciden en el ámbito educativo, pero, fundamentalmente, donde aparece nuevamente y con mayor énfasis la demanda por el aumento del protagonismo del estudiante en su proceso.

Este escenario fue actualizando, y complejizando, esas ideas iniciales y, en el marco de la exploración de diferentes dispositivos tecnopedagógicos, surgieron las preguntas que guían este trabajo: ¿cómo diseñar materiales didácticos para una propuesta donde la actividad del estudiante, y no ya el acceso a la información, sea el eje organizador?; ¿cómo aprovechar los recursos presentes en la web agregándole valor “didáctico”?; ¿es posible construir materiales didácticos que sigan la lógica de circulación del conocimiento en la web?; ¿cuál sería su valor para los estudiantes?

Entendiendo que un material didáctico es aquel diseñado específicamente para una escena educativa (Landau, M., 2007) esta propuesta describe las variables que permiten definir un material didáctico como hipermedial, analiza el tipo de autoría que el material propone y, al mismo tiempo, explicita las estrategias de lectura implícitas en estas experiencias.

Estos nuevos materiales representan una oportunidad para (re)pensar algunas cuestiones fundamentales del campo. Por un lado, desde la estructura

misma de los materiales se abre la posibilidad de incluir múltiples modos semióticos, lo que permite aprovechar los crecientes recursos presentes en la web y, al mismo tiempo, ofrecer a los estudiantes diferentes formas de interacción con los mismos. Esta articulación de diversos modos semióticos conlleva, además, el desafío de utilizar diferentes estrategias argumentativas propias de cada uno de ellos lo cual, en su conjunto, constituye una oportunidad para poder brindar a los estudiantes la libertad de construir sus propias argumentaciones.

Estructuralmente, esta tesis se encuentra dividida en cuatro bloques. El primero, de ideas preliminares, está formado por el capítulo uno, en el que se narran las vivencias que me llevaron a elegir esta temática específica de investigación, y el capítulo dos, donde se describe el estado de la cuestión en el campo disciplinar actual.

El segundo bloque corresponde al marco teórico desarrollado en tres capítulos. En el capítulo tres se analizan las formas de conceptualizar al contexto en el que se enmarcan los materiales didácticos que son objeto de esta investigación, especialmente el pasaje de la Educación a Distancia hacia la denominada Educación en Línea. Por su parte, el capítulo cuatro aborda las características de la construcción de la información en un entorno web desde aspectos tanto tecnológicos –definiciones de hipertexto e hipermedia– hasta otros más semióticos –como las formas de organización de la información en pantalla y las características del relato hipermedial–. Finalizando este bloque, el capítulo cinco indaga sobre las funciones de autores y lectores en estos nuevos entornos.

El tercer bloque está dedicado al apartado metodológico. En él, el capítulo seis se ocupa de la descripción del problema y las preguntas de investigación, mientras el capítulo siete describe la metodología de estudio de caso utilizada para este trabajo.

Por último, el bloque cuatro sistematiza la información recogida durante el trabajo de campo. Dentro de este bloque, el capítulo ocho presenta el caso analizado desde su perspectiva de construcción histórica y sus inquietudes al momento de diseñar las experiencias que son las unidades de observación de esta

tesis. El capítulo nueve retoma los testimonios de los estudiantes que trabajaron con los materiales didácticos para reconstruir su experiencia de lectura. El capítulo diez recorre las voces de diseñadores y lectores para ponerlas en juego en el análisis de las estructuras de los materiales didácticos hipermediales desarrollados.

Considerando la configuración incipiente de este campo y la escasez de investigaciones que sistematicen sobre estos conceptos, este trabajo pretende realizar un aporte no sólo para la comprensión del proceso de diseño de materiales didácticos en nuevos formatos sino, también, para dotar de estrategias a aquellos educadores que quieran analizar, valorar y/o construir sus propios recursos para el aprendizaje. **BLOQUE 1: IDEAS PRELIMINARES**

### **Capítulo 1: Apuntes previos al problema de investigación**

La historia acerca de cómo se llega a recortar un problema de investigación es parte fundamental de la investigación misma en la medida en que da cuenta de aquellas reflexiones e interrogantes que confluyeron en la temática abordada. Podría decirse que ese recorrido tiene, al menos, dos afluentes principales: el recorrido personal y profesional del investigador por un lado y el estado del arte de la temática elegida por el otro.

Efectivamente, en el primer caso la mirada del investigador debe ser explicitada para comprender el recorrido de sus ideas, sus inquietudes y las formas en que fue construyendo el problema y las preguntas de investigación. Pero esta mirada está íntimamente ligada a las producciones en que otros investigadores han estado trabajando y que llegan al investigador como parte de su trabajo de recopilación bibliográfica pero también, en este caso, como un signo de época que marca una tendencia en investigar determinados campos que aparecen como novedosos.

Mi recorrido como docente se inicia en el año 1993 como profesora de educación inicial. Llegué a esa profesión al descubrir las investigaciones de Piaget acerca de la construcción del conocimiento y de Emilia Ferreiro en relación con la lectoescritura. La posibilidad de pensar un sujeto activo que explore, conceptualice,

discuta, genere hipótesis, contraste y que de esa acción emerja un conocimiento nuevo me parecía, y aún me parece, fascinante. Sin ser muy consciente de ello mi experiencia docente estuvo signada por esta idea de la acción como forma de conocimiento no sólo en las propuestas que diseñaba sino en mi propia forma de encarar la tarea. En mi etapa de *residente* en el jardín número 905 de la localidad de San Martín en la Provincia de Buenos Aires, por ejemplo, me asignaron a sala de 5 años. Hacía un año que la institución contaba con cinco computadoras que estaban todo el tiempo bajo llave, nadie se había atrevido a usarlas. Yo no poseía experiencia con la tecnología ni siquiera como usuaria. Tampoco había recibido ninguna formación al respecto. Recuerdo que pensé que para mí la enseñanza en general era aún un terreno desconocido con o sin computadoras, así que me aventuré a probar qué había en esos artefactos que pudiera incorporar a las prácticas que estaba realizando. De ese modo descubrí, aún con elementos muy rudimentarios, el impacto de la tecnología en la adquisición del lenguaje y en la construcción de hipótesis acerca del conocimiento.

En esa época no seguí profundizando en la relación entre las tecnologías y el conocimiento porque percibía más necesario indagar acerca del lugar de la cultura en el proceso de aprendizaje y las posibilidades de mediación que teníamos los docentes al alcance de la mano. Sin embargo me tocó trabajar con una alumna, Sabrina, que tenía una enfermedad motora que le dificultaba el desplazamiento y también la motricidad fina. Recuerdo que su psicopedagoga y sus padres insistían en que había que obligarla a escribir con lápiz porque *a la larga* lo lograría. Recuerdo su frustración, sus lágrimas al ver los trazos débiles e ilegibles que podía graficar. Un día me di cuenta de que ella ya sabía leer y que la única dificultad para escribir era mecánica. Entonces le planteé a los padres la posibilidad de que ella trabajara con una computadora vieja que teníamos en el jardín. A pesar de su resistencia inicial me permitieron hacerlo y en unos pocos meses la niña entró a primer grado leyendo y escribiendo sin dificultades en la PC –aún ni se hablaba de modelo 1 a1–. Mi visión de la tecnología, empero, era bien instrumental, me había permitido suplir la debilidad de la motricidad de Sabrina, faltaban uno años para que comprendiera que había algo más allí.

Mientras estudiaba la licenciatura en Ciencias de la Educación en la Universidad de Buenos Aires fui haciendo los primeros materiales didácticos para

mis alumnos –algo muy común en el nivel inicial–, al mismo tiempo que comenzaba a explorar el tema de la alfabetización en imágenes y su vínculo con la lectura en términos amplios. Si leer un texto solo o acompañado, en casa o en la escuela son experiencias de lectura diferentes, ¿qué pasaba con la imagen?; y es más: ¿qué pasaba con la imagen en relación al espacio?, ¿es lo mismo la imagen en un libro, en una lámina, en un museo?

Pasaron muchos años hasta que volví a encontrarme con las tecnologías, ya en el posgrado de Educación y Nuevas Tecnologías de Flacso Argentina, y con banda ancha incluida, y allí convergieron las ideas que habían estado sueltas: la acción de los sujetos de la educación como motor de la construcción del conocimiento, el contexto como posibilitador para esa construcción y el lenguaje –en todas sus formas– como elemento mediador de la experiencia.

Este trabajo analiza la experiencia de diseño de materiales didácticos para el nivel superior en su modalidad en línea tomando como caso el Proyecto de Educación y Nuevas Tecnologías (PENT) del que formo parte. Ese es el motivo principal por el que he elegido escribirlo en primera persona del singular. Ha sido una decisión difícil de tomar sabiendo que no es lo habitual en el ámbito académico argentino, pero considero que es más respetuosa de otros puntos de vista que el resto del equipo de trabajo pueda tener sobre este mismo tema. Al mismo tiempo creo que refleja la continuación de este recorrido personal atravesado por la educación, los lenguajes, el arte y la tecnología.

## Capítulo 2: Estado del arte

Abordar un tema novedoso como lo es el de los materiales didácticos hipermediales constituye un gran desafío, ya que los antecedentes resultan escasos y existe una gran vacancia de investigaciones desarrolladas específicamente en esta área que es, como se mencionaba anteriormente, polisémica.

Fue necesario desgranar el asunto en cada una de sus aristas disciplinares y tratar de indagar, a partir de ellas, qué cuestiones ya habían sido sistematizadas por otros investigadores. Partiendo de las cuestiones más estructurales hasta las más narrativas, los siguientes trabajos han permitido construir este estado de la cuestión. En este apartado se elabora un mapeo de ellos y sus aportes sustantivos. Además, algunos de estos trabajos serán desarrollados más extensamente en el marco teórico de este informe.

Dentro del campo de la educación virtual o en línea encontramos los trabajos del equipo de la Especialización en Docencia en Entornos Virtuales de la Universidad Nacional de Quilmes. Particularmente su investigación sobre hipermodalidad, realizada durante el año 2010, en la que ofrecen su experiencia en la construcción y usos de materiales didácticos hipermodales. A través del análisis interpretativo basado en la etnografía virtual, indagan las funciones de autoría y lectura de dichos materiales. Entre sus conclusiones sostienen que “si desde la autoría se ofrece una pluralidad de miradas y se da lugar a una búsqueda que interroga los saberes, entonces se abren posibilidades de recepción que invitan al diálogo y a una respuesta activa” (Gergich, M.; Imperatore, A. y Schneider, D., 2010:6). Desde el punto de vista de la lectura, las autoras sistematizan la construcción de tres tipos de niveles de recepción de estos nuevos materiales didácticos: el primer nivel es el del lector coautor, aquel que aporta elementos propios que se suman al material original; el segundo nivel de recepción caracterizado por el lector comentador, aquel que expresa sus reflexiones en espacios comunes de discusión como los foros; y, finalmente, el último nivel de recepción corresponde al lector tradicional cuya lectura es individual y sus comentarios se hacen en forma privada.

En una investigación llevada adelante en la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá y la Universidad Nacional de Colombia entre 2004 y 2006, Carlos Torres Parra planteó las nuevas competencias de lectura que la particular estructura de los materiales didácticos hipermediales requiere. El objetivo principal fue determinar las condiciones de construcción de narrativas web relacionadas con temáticas locales. El análisis se realizó mediante un estudio de caso consistente en el ejercicio académico de creación digital. Entre las conclusiones principales se encuentra el hecho de que el ejercicio de diseño mostró cómo temáticas académicas que se abordan generalmente desde la escritura se ven enriquecidas cuando se articulan con otras formas expresivas que involucran de manera activa al usuario en relación con el contenido. En ese sentido, otra de las conclusiones mencionadas es que “la primera evidencia de esta nueva gramática es que la función de lectura es reemplazada por la función de uso, al abrir el espacio para la interacción con una disciplina como el diseño que, adaptándose al nuevo contexto, permite nuevas maneras en que el usuario podrá abordar el producto mientras construye su propio significado” (Torres Parra, C., 2001:155).

El grupo de investigación y desarrollo de materiales educativos Tiza-Papel-Byte realizó una investigación con estudio de casos en escuelas primarias sobre el uso de videojuegos como materiales educativos. En ella construyeron las noción de alumno-jugador: “A lo largo de las situaciones de juego observamos que este posicionamiento de «jugadores en situación de clase», que llamaremos alumnos-jugadores, se cambiaba o se alternaba con el de alumnos que tienen algún nivel de expertez en videojuegos que denominaremos jugadores-alumnos”. Así plantean el dilema de la escolarización de formas de interacción no-escolares que, en principio, parecen encontrarse limitadas por lo escolar. En esa misma línea exploran los distintos tipos de interacciones que estos alumnos-jugadores establecen con un videojuego educativo y señalan que “los jugadores suelen recurrir a las experiencias que han tenido en otros juegos, adaptándolas a las circunstancias actuales” (Segal, A. y otros, 2009:39).

Marcela Isabel Prieto Ferraro, en su tesis doctoral, desarrolla una metodología para construir sistemas hipermedia adaptativos para el aprendizaje, basada en estilos de aprendizaje y estilos cognitivos. Finalizada en el 2006, la investigación de diseño se basó en la utilización de grupos de control con prepruebas y pospruebas.

La propuesta de la investigadora consiste en estandarizar la construcción de materiales didácticos hipermediales en función de la selección de objetivos de aprendizaje y la utilización de gestores de contenido automatizados (Pietro Ferraro, M., 2006:220). La investigación demuestra que esto es posible pero que aún falta validar su uso en diversos contextos. Los alumnos que utilizaron estos objetos de aprendizajes los valoraron positivamente y es destacable que quienes obtuvieron mayor puntaje en los resultados fueron aquellos estudiantes que no recibieron asistencia sobre el uso del programa investigado.

Desde el campo de la informática, María Jesús Lamarca Lapuente, indaga, en su tesis doctoral, sobre la estructura hipertextual, sus características y su proceso de diseño. La autora desarrolla una investigación de diseño acerca de las formas de construcción de un hipertexto a través de la creación de su propia investigación en formato hipertextual. En ella señala tres funciones de la estructura hipertextual, que considera un antecedente de la hipermedia: la función de organizador teórico de la información, la función de herramienta de diseño y la función de estructura textual completa. Con el análisis de cada una de estas funciones, y de sus características, la autora concluye que el hipertexto no sustituye los modelos de racionalidad que impuso la linealidad de la imprenta por un modelo basado en un pensamiento por asociación, sino que amplía el modelo de exposición y comprensión lógico-argumental al añadir nuevas formas de acceso y disposición de la información. (Lamarca Lapuente, M., 2008).

Por su parte, Mariona Grané i Oro desarrolló en su tesis doctoral una investigación, finalizada en 2009, centrada en el estudio del diseño interactivo de entornos web, donde analiza por un lado las ideas de los expertos en diseño y usabilidad, y por el otro las percepciones reales de los profesores de escuela expertos usuarios de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) –es decir aquellos que usan habitualmente TIC en sus prácticas de enseñanza–. Su objetivo es evidenciar cómo el profesorado percibe los recursos informativos y educativos online, separando el contenido del diseño o descubriéndolo como un todo global e interrelacionado. Sus conclusiones son interesantes en tanto demuestra, una vez más, la necesidad de alfabetizarse en los diferentes tipos de medios para poder constituirse en lectores críticos. Pero también da cuenta de la brecha

establecida entre quienes diseñan estos entornos y quienes deben evaluarlos y seleccionarlos para el aprendizaje de sus alumnos. Como ella señala:

“En aquest sentit hem fet un esforç específic per analitzar el procés de lectura, allò que veuen els professors experts en TIC quan utilitzen un recurs on-line, però, a més de la lectura, hi ha un capítol més enllà d'aquesta recerca i que avui, amb la web ampliada té més sentit que mai, i és la creació de contingut, la participació en aquesta creació de contingut. Si els nostres professors no saben llegir o no saben escriure amb la imatge, l'hipertext i el llenguatge d'allò que és interactiu, no poden preparar de forma responsable els nostres fills. I els ideals d'igualtat que rauen darrere l'educació s'esvairan com l'aire, deixant pas a noves desigualtats i nous poders que avui ja són evidents en la nostra cultura”<sup>1</sup> (Grané i Oro, M., 2009).

Isidro Moreno, en la Universidad Complutense de Madrid, desarrolló una investigación para su tesis doctoral acerca de la narrativa hipermedia en la que se propuso abordar la temática desde las dimensiones histórica, tecnológica y narrativa. Para realizarlo diseñó y puso a prueba un modelo de análisis tecnopédico para valorar y diseñar interfaces hipermediales. Este trabajo tiene un valor fundamental para mi investigación porque fusiona dos vertientes disciplinares diferentes: la informática y la narrativa, similar a mi desarrollo en el marco teórico de este trabajo. Además, y ya dentro de las conclusiones en relación con la temática de esta tesis, están, por un lado, la descripción de tipologías estructurales para describir las diferentes narrativas hipermediales y, por el otro, la construcción de las categorías de análisis respecto de la lectura y de la temporalidad en el entorno hipermedia (Moreno, I., 1996).

---

1

[En este sentido hemos hecho un esfuerzo específico para analizar el proceso de lectura, lo que ven los profesores expertos en TIC cuando utilizan un recurso on-line, pero, además de la lectura, hay un capítulo más allá de esta investigación y que hoy, con la web ampliada tiene más sentido que nunca, y es la creación de contenido, la participación en esta creación de contenido. Si nuestros profesores no saben leer o no saben escribir con la imagen, el hipertexto y el lenguaje de lo que es interactivo, no pueden preparar de forma responsable a nuestros hijos. Y los ideales de igualdad que residen detrás de la educación se desvanecerán como el aire, dejando paso a nuevas desigualdades y nuevos poderes que hoy ya son evidentes en nuestra cultura]

Desde otro punto de vista, Francisco Albarello analiza, en su investigación doctoral finalizada en 2010, las estrategias de lectura en pantalla de jóvenes y adultos en la ciudad de Buenos Aires. Entre sus conclusiones menciona que la pantalla y el impreso como dispositivos de lectura establecen relaciones diferentes con los lectores y los invitan a leer de diferentes maneras que no se perciben como opuestas sino como complementarias. El autor establece una aclaración importante al mencionar que “hay que destacar que no estamos hablando de tipos de lectores, sino de lecturas, es decir de apropiaciones empíricas del texto en los distintos dispositivos” (Albarello, F., 2011:202).

Otra de las conclusiones importantes para este trabajo es que los lectores aplican guiones propios del texto impreso en la lectura en pantalla como por ejemplo las marcaciones de texto. Finalmente, siguiendo al autor, las formas de lectura en la pantalla se asemejan a la navegación en tanto cobra importancia la interfaz: “la navegación es una remediación de la lectura, así como el hipertexto es una remediación del texto” (Albarello, F., 2011:214).

En síntesis, desde diversas disciplinas se ha estado investigando acerca de los diferentes modos de construir estructuras hipermediales a través de estrategias narrativas, de las formas de organización de la información, de modelos de interacción y, en consecuencia, de cómo estos se relacionan con las estrategias de lectura de los usuarios.

En el siguiente bloque se analizan los diferentes conceptos centrales de este trabajo en relación con sus vertientes disciplinares. Desde el campo educativo se esboza la interacción de materiales educativos con los modelos de Educación en Línea. Desde la comunicación se describe a internet como un entorno social de interacción y la puesta en juego de la organización de la información y las metáforas de interacción como estrategias comunicacionales. Desde el campo semiótico se analizan las formas de representación multimodal en relación con los modos semióticos seleccionados. Y finalmente, desde las artes, se toman conceptos de la literatura y las artes plásticas para desarrollar la idea de obra hipermedial e instalación.

## **BLOQUE 2: MARCO TEÓRICO**

### **Capítulo 3: De la Educación a Distancia (EaD) a la Educación en Línea (EeL)**

En este capítulo se analizarán las formas de conceptualizar al contexto en el que se enmarcan los materiales didácticos que son objeto de esta investigación. Se puede decir que, en términos generales, la EaD se ha caracterizado porque la relación entre quien enseña y quien aprende de ve mediatizada por un conjunto de recursos. Las diferentes formas de esta modalidad educativa –llamadas generaciones de la EaD– han estado definidas por las características tecnológicas de esta mediación: materiales didácticos portadores de toda la propuesta educativa entregados a través de diferentes medios, tales como el correo, la radio y la televisión.

La llegada de internet ofrece la posibilidad de discutir algunas de las ideas centrales de la EaD en tanto los investigadores se preguntan acerca de la naturaleza de esta nueva tecnología: ¿es internet un medio?; ¿qué características posee?; ¿qué posibilidades ofrece para la modalidad?

Esta discusión, que será analizada en el apartado 3.2, permite problematizar el lugar de cada uno de los elementos centrales de una propuesta educativa –más allá de su modalidad– y preguntarse cómo se definen los lugares de docente, estudiante y contenido en un contexto mediado por tecnologías telemáticas. Sobre el final del presente capítulo se verá cómo estas redefiniciones impactan en la caracterización –y diseño– de los materiales didácticos.

#### **3.1 Principios generales de la EaD**

Es difícil encontrar definiciones acabadas en un campo que ha ido modificándose de la mano de la complejización y diversificación de los canales de comunicación. Sin embargo, hay un consenso establecido que permite caracterizarla como un tipo de educación donde la relación entre quien enseña y quien aprende está mediatizada.

Marta Mena la define como “modalidad educativa que, mediatizando la mayor parte del tiempo la relación pedagógica entre quienes enseñan y quienes aprenden a través de distintos medios y estrategias, permite establecer una particular forma de presencia institucional más allá de su tradicional cobertura geográfica y poblacional ayudando a superar problemas de tiempo y espacio” (Mena, M., 2001: 4).

Por su parte, Lorenzo García Aretio señala que “la educación a distancia se basa en un diálogo mediado entre el profesor (institución) y el estudiante que, ubicado en un espacio diferente al de aquél, aprende de forma independiente y/o colaborativa” (García Aretio, L., 2003:9).

Ambas definiciones aportan los elementos centrales que caracterizan la modalidad: es sistemática –lo que supone la presencia de una institución educativa detrás–, sus destinatarios están dispersos geográficamente, implica un tipo de comunicación que puede ser sincrónica o asincrónica y es flexible para los estudiantes que avanzan en función de sus tiempos e intereses.

Como el elemento central es la mediatización, los autores describen diferentes momentos en su evolución histórica, que llaman *generaciones*, y que, precisamente, están signadas por un cambio tecnológico (Mena, M., 2001:7; García Aretio, L., 2003:8):

- Primera generación: la educación por correspondencia. Centrada especialmente en la entrega de textos muy rudimentarios. Con el avance de esta etapa comenzaron a aparecer la guía didáctica, para hacer más comprensibles esos materiales, y la figura del tutor para acompañar la actividad del estudiante vía correspondencia.
- Segunda generación: la enseñanza multimedia a distancia. Aparecen la radio y la televisión como medios para complementar el texto escrito. Se incorpora, también, el teléfono para realizar consultas al profesor. Igual que su antecesora, lo central sigue siendo el diseño de materiales didácticos por sobre la comunicación con los estudiantes.
- Tercera generación: educación telemática. Se incorpora el uso generalizado de la computadora en una conjunción de medios donde la actividad del

estudiante y el incremento de las vías de comunicación con el docente, pero también entre pares, comienza a instalarse en el centro de la escena.

Lorenzo García Aretio agrega, además, una cuarta generación: la enseñanza vía internet. En ella aparecen las plataformas virtuales, como metáforas del campus o el aula, donde se centralizan los recursos didácticos, la comunicación con los docentes y compañeros y la realización de actividades. Además, comienzan a desarrollarse herramientas que permiten su acceso desde múltiples dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas (García Aretio, L., 2003:8).

Como se verá en el apartado siguiente la pregunta que muchos investigadores se hacen es si este tipo de educación corresponde a una nueva generación dentro de la modalidad o, por el contrario, constituye un nuevo formato educativo.

### **3.2 ¿Educación a Distancia o Educación en Línea?**

Ahora bien, ¿es internet un medio equiparable a la radio, la televisión o la prensa? Si estamos de acuerdo en que lo es, coincidiremos con la perspectiva de considerarla una nueva generación de la EaD. Sin embargo, algunos autores creen que internet, y más específicamente desde la aparición de la web 2.0, no es sólo un cambio tecnológico dentro de la clasificación de medios. A continuación profundizaré esta idea.

Javier Echeverría sostiene que las llamadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación posibilitan crear un espacio social para las interacciones humanas. A este espacio el autor lo denomina tercer entorno distinguiéndolo del entorno natural (primer entorno) y del urbano (segundo entorno) (Echeverría, J., 2000:18). El autor describe este entorno social como un espacio de interacción que...

“...no es presencial, sino representacional, no es proximal, sino distal, no es sincrónico, sino multicrónico, y no se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior, sino que depende de redes electrónicas cuyos nodos de

interacción pueden estar diseminados por diversos países. De estas y otras propiedades se derivan cambios importantes para las interrelaciones entre los seres humanos, y en particular para los procesos educativos” (Echeverría, J., 2000:21).

Esta conceptualización ha provocado un quiebre en la discusión sobre si la educación en este tercer entorno es una nueva generación de la EaD o si, por el contrario, se trata de un tipo de educación diferente surgida en conjunto con la aparición de este nuevo espacio de interacción social.

Pero es importante aclarar que esta posibilidad de discutir la naturaleza de la educación que se desarrolla en el tercer entorno tuvo que ver, también, con la evolución de la web 2.0, cuya característica principal es, precisamente, la interrelación social y, en consecuencia, la valorización de la generación colectiva de conocimiento.

Si, en principio, la inmersión de la Educación a Distancia en este nuevo entorno comenzó como un proceso de cambios en función, en primer lugar, de su adaptación tecnológica, fue el pasaje de considerar a la web un entorno, y no simplemente una nueva tecnología, lo que ofreció la posibilidad de revisar sus supuestos y de desarrollar diferentes modelos que –como decía anteriormente– nos permiten discutir la relación entre EaD y la educación que ocurre en este nuevo entorno social y que se ha llamado de manera generalizada e-learning.

Efectivamente, Begoña Gros señala tres tipos de generaciones dentro del e-learning: la primera de ellas, heredera directa del modelo histórico de la EaD, fuertemente centrada en los materiales didácticos como portadores de la secuencia didáctica; una segunda generación con un modelo centrado en el aula virtual, donde lo tecnológico resulta determinante del tipo de propuesta que se lleva adelante; y una tercera generación con un modelo centrado en la participación y la flexibilidad (Gros Salvat, B., 2011:15).

La autora llama genéricamente a todos estos modelos como educación virtual o e-learning. Pero la forma de nombrar esta educación que ocurre en un entorno web es producto aún de discusiones, porque estas generaciones que plantea

coexisten en diversas propuestas incluso dentro de una misma institución. Entonces, si las denominamos a todas por igual sólo lograríamos resaltar lo único común que poseen: el entorno tecnológico. Por el contrario, si lo que queremos es hacer sobresalir el modelo pedagógico que lo sustenta, deberemos bucear un poco más profundo.

Elena Barberá habla de *educación en contextos virtuales* para diferenciarlo de *entorno virtual*. Según la autora, el entorno es la plataforma, mientras que el contexto virtual es “*el conjunto de relaciones mutuas que se establecen entre todos los componentes formando una constelación de elementos educativos*” (Barberá, E., 2001:73). Es necesario señalar que esta definición de entorno no es la misma que hace Javier Echeverría que comentaba más arriba. En esta constelación, mencionada por la autora, existiría una dimensión visible, explícita, formada por la existencia de microcontextos como el tecnológico, el personal, el de contenido y el instrumental. Además, habría otra dimensión, implícita, caracterizada por las dinámicas implicadas en los procesos de comprensión (el vocabulario, las valoraciones, las vivencias, las suposiciones, los prejuicios, etcétera) (Barberá, E., 2001:77). De esto se desprende que el contexto será una experiencia subjetiva en una situación determinada.

Pero esta experiencia será interpelada, también, por el intercambio con los otros participantes de la propuesta. En esta línea, Gisela Schwartzman, Fabio Tarasow y Mónica Trech definen un modelo llamado Educación en Línea:

“(…) la EeL supone algo más que un «salto tecnológico», ya que si bien es posibilitada por la Red, se asienta en determinados supuestos centrales que consideran a la educación como un proceso basado en el encuentro, en el diálogo y la construcción colectiva mediados por las tecnologías digitales” (Schwartzman, G.; Tarasow, F. y Trech, M., 2012).

Lo que está en común en la tercera generación del e-learning (Gros Salvat, B., 2001:15), la educación en contexto virtual (Barberá, E., 2001:73) y la EeL (Schwartzman, G.; Tarasow, F. y Trech, M., 2012), es la convicción de que están emergiendo propuestas educativas que, lejos de la dicotomía presencial/a distancia,

evidentemente se construyen sobre nuevos cimientos. Son tres formas de mencionar un modelo donde la actividad del estudiante es el centro de la planificación y todo el resto de los componentes están en función de favorecer, estimular y acompañar esa actividad de aprendizaje.

En este sentido lo que se ofrece desde la propuesta didáctica es una cantidad de elementos: acompañamiento docente, recursos, propuestas de trabajo colaborativo, actividades centradas en la resolución de problemas, etcétera, tendientes a que el estudiante tome decisiones sobre la utilización de los mismos en su proceso de aprendizaje. Como señala Tony Bates: “A estos desarrollos se les llama cada vez más aprendizaje distribuido en Estados Unidos y Canadá; aprendizaje en red en el Reino Unido; y aprendizaje flexible en Australia” (Bates, T., 2001:20).

En esta línea, y más recientemente, han aparecido algunos conceptos como los PLE (Personal Learning Environment por sus siglas en inglés) o el *aprendizaje ubicuo* que siguen profundizando esta idea de poner la libre actividad del estudiante en el centro de la escena de las posibilidades educativas en un contexto virtual cuya complejidad se acrecienta con la multiplicación de herramientas disponibles, como así también con el avance de la conectividad y el crecimiento de los dispositivos móviles.

Si bien no hay una definición consensuada sobre el concepto de PLE, se encuentran algunas aproximaciones planteadas por autores como Jordi Adell, quien señala que, desde su primera aparición documentada, en 2004, en el marco de las sesiones de la JISC/SETIS Conference de ese año, ha habido dos vertientes en la definición de los PLE. Por un lado, quienes ponen el énfasis en lo tecnológico, asumen que es una herramienta basada en la actividad del estudiante y en la flexibilización que ese entorno tecnológico le ofrece. Por otro lado, existe una línea con una idea pedagógica del término que los define como un entramado que cada persona materializa con ayuda de diversas herramientas (Adell, J. y Castañeda, L., 2010:6).

Tanto Adell como Diego Leal Fonseca, posicionándose en esta segunda vertiente, definen los PLE como un conjunto de personas, espacios, medios y herramientas que se irán articulando en función de las necesidades de cada persona (Adell, J. y Castañeda L., 2010: 7; Leal Fonseca, D., 2010: 168).

Sin embargo, y complejizando esta realidad en la que está inserta la EeL, es necesario hablar del aprendizaje ubicuo. Nicholas Burbules, en una entrevista concedida al IIPPE (Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación), mencionaba que –antes de hablar de aprendizaje ubicuo– hay que hablar de tecnología ubicua. Esta se define en función de dos características: la movilidad de los artefactos y la expansión de la conectividad móvil. Efectivamente, la posibilidad de trasladarnos con nuestros dispositivos personales y contar con redes 3G o wifi para continuar vinculados en el tercer entorno –en términos de Echeverría– hace que podamos seguir conectados tanto con otros participantes de una propuesta de EeL como con contenidos o actividades que desarrollamos en cualquier tiempo y lugar. Como lo señala Burbules: “El aprendizaje ubicuo es hacer que el aprendizaje sea una experiencia más distribuida en el tiempo y el espacio” (Burbules, N., 2011).

Evidentemente, en esta discusión entre las concepciones de la EaD y la EeL todos los elementos que constituyen una propuesta educativa –docentes, estudiantes, contenidos, materiales didácticos y actividades– se ven modificados. En el caso específico de los materiales didácticos, que son el eje de esta investigación, la modificación de su rol, de ser el elemento central en la EaD a ser un elemento más en un conjunto complejo de otros elementos dentro de la EeL ha cambiado por completo su estructuración. En el apartado siguiente analizaremos cuál ha sido el devenir de los mismos en este cambio de modalidad pedagógica.

### **3.3 Materiales didácticos para la Educación en Línea**

Es necesario comenzar distinguiendo los límites entre materiales educativos y materiales didácticos, más allá de la modalidad educativa a la que se refiera. Estamos atravesados por la influencia de múltiples medios y mediaciones, y son muchos y diferentes los agentes que hoy están construyendo materiales, en diversos formatos, que pueden utilizarse en la educación, como por ejemplo documentales

sobre ciencias difundidos en televisión para divulgación. En la Argentina, el canal estatal de televisión *Encuentro* produce y proyecta diversos programas con el objetivo de acercar al público temáticas científicas o culturales que luego la escuela retoma como insumo para la enseñanza. Sin embargo, un material didáctico es aquel que ha sido específicamente diseñado para el aprendizaje, que contiene en sí mismo una concepción del aprendizaje y de aquello que los estudiantes tienen que hacer para aprender, sea esto explícito o no. Mariana Landau (2007) diferencia el material educativo de los materiales didácticos, porque estos últimos están elaborados por especialistas en diseño instruccional para que respondan a una secuencia y a los objetivos pedagógicos previstos para enseñar un contenido a un destinatario.

Efectivamente, como también señalan Gabriela Santos, Gabriela Cenich y Andrea Miranda, en un trabajo desarrollado en la Universidad Nacional del Centro, “*el trabajo del diseñador instruccional consiste en una anticipación del proceso de aprendizaje que realizará el alumno*” (Santos, G.; Cenich, G. y Miranda, A., 2004:91).

En la Educación a Distancia, históricamente estos materiales, concebidos desde esa perspectiva, constituían *el curso*, es decir que su figura era central en la propuesta y que contenían todas aquellas acciones que el estudiante debía realizar para adquirir determinados conocimientos. Lorenzo García Aretio señala que:

“...ya sabemos que los materiales de estudio, en los que debe almacenarse el saber, son los portadores de los contenidos y de buena parte de las estrategias didácticas que se configuran como una columna vertebral de cualquier sistema de educación a distancia” (García Aretio, L., 2001:191).

Desde esta perspectiva, el autor describe algunos modelos de materiales para la EaD. En el primero de ellos, el *empírico*, el material didáctico “debe enseñar, explicar, animar, preguntar, motivar e informar. Hace las funciones del profesor y del compañero de clase” (García Aretio, L., 1989:2). En un segundo modelo, basado en la *investigación*, el material didáctico adquiere las características de ser autoinstructivos. El tercer modelo, el *teórico*, se basa en la teoría de Hölmerg como método de *conversación didáctica guiada*. Este método se basa en simular, en el

material didáctico, un diálogo que genere el “sentimiento de que existe una relación personal entre los estudiantes y los profesores” (García Aretio, L., 1989:5). Los materiales contruidos bajo esta lógica deben poseer las siguientes características: a) presentación clara del tema; b) consejos y sugerencias respecto de las acciones que necesita llevar adelante el estudiante; c) una invitación al intercambio de opiniones con el texto; d) hacer participar emocionalmente al estudiante; e) el uso de un estilo personal, y f) una organización gráfica que oriente al estudiante dentro del texto.

Lo que es evidente, en los tres modelos descritos, es que los materiales didácticos portan un modelo pedagógico y una serie de estrategias didácticas, a la vez que modelan un tipo de profesor, aún cuando sea tácito, y de estudiante. Y es que, desde esta perspectiva, los materiales pueden ser concebidos como un *medio*, como un recurso que *media* entre la propuesta curricular global y la implementación real por un lado, y entre los contenidos y los destinatarios por otro (Área Moreira, M., 1999:10).

Las funciones de los materiales didácticos, desde esta concepción educativa, son: despertar la atención y motivar, presentar los objetivos de la instrucción, relacionar con el conocimiento anterior e intereses, presentar el material que tiene que aprenderse, guiar y estructurar, activar (tender a que los alumnos sean activos), suministrar retroalimentación, promover la transferencia, facilitar la retención (García Aretio, L 2001:217).

Aún así, desde otras perspectivas, los materiales didácticos son múltiples y cumplen con diferentes funciones dentro de una propuesta educativa. Elena Barberá y Antoni Badía distinguen entre ellos tres tipos:

- Material para acceder al contenido: son aquellos materiales que permiten al estudiante acceder a los materiales de contenidos como índices, bases de datos, buscadores, etcétera.
- Material de contenido: es el soporte de los principales contenidos de un módulo o unidad determinados como libros de texto, materiales audiovisuales, multimedia, etcétera.

- Material que proporciona soporte al proceso de construcción de conocimiento: son los documentos elaborados para vehicular las actividades del estudiante, por ejemplo una grilla para completar, un mapa de conceptos, etcétera (Barberá, E. y Badía, A., 2004:126).

Por su parte, Begoña Gros Salvat señala que, independientemente de su función, los materiales didácticos para las propuestas de e-learning se caracterizan por: usabilidad, personalización, interactividad y ubicuidad (Gros Salvat, B., 2001:97).

Evidentemente, estas definiciones suponen, también, una construcción histórica del concepto y de la relación entre quienes producen los materiales didácticos –editoriales, gobiernos o universidades– y quienes los usan –docentes y alumnos–. En este punto, las experiencias que forman parte del corpus de esta investigación suponen un quiebre en esta frontera en dos sentidos. Por un lado, porque el modelo educativo en el que están insertas no está basado en los materiales didácticos como único eje central y, además, porque se inscriben en un entorno de interacción hipermedial donde el diálogo se da, explícitamente, entre estudiantes, tutores, actividades y contenido. Por otro lado, estas propuestas fueron diseñadas explorando la posibilidad de pensar un material didáctico basado en lo que Manuel Área Moreira denomina *lógica práctica*, que son aquellos materiales que cada docente elabora artesanalmente a partir de su propia experiencia y de las necesidades del contexto inmediato de aplicación (Área Moreira, M., 1999:7).

En esta investigación el eje está puesto en los materiales de contenido y veremos qué tipos de estructuras posibles han tenido, y continúan teniendo en muchos casos, este tipo de materiales en la EaD, para analizar luego cuáles son las posibilidades de adaptación al nuevo entorno.

A lo largo de este trabajo mencionaré a menudo el adjetivo *tradicional* para referirme a un tipo de lógica en la construcción de un estilo narrativo, mas no a un soporte específico. Esta aclaración resulta necesaria porque es posible encontrar materiales didácticos *tradicionales* aún en soportes hipermediales. Consideremos que una cantidad importante de las propuestas educativas soportadas en

plataformas virtuales siguen teniendo sus materiales didácticos en formato pdf, es decir en *textos digitalizados* que suponen un pasaje de formato pero no de dispositivo a través, por ejemplo, del escaneo.

Pensar la estructura de los materiales didácticos tradicionales permite construir algunas categorías de análisis cuya vigencia, o no, será evaluada durante la presente investigación. Al mismo tiempo, comprender las características del nuevo entorno y las formas de construcción de los discursos en éste hace posible imaginar las nuevas funciones presentes en estos nuevos materiales didácticos hipermediales.

## Capítulo 4: Hipertexto e hipermedia como estructuras narrativas

En el capítulo anterior se asume que internet es un entorno de interacción social –y no solamente un medio– y que, en consecuencia, esto impacta en la modalidad educativa que se desarrolla en él. En este caso la relación entre quien enseña y quien aprende ocurre dentro de este espacio de interacción y las estrategias de mediación utilizadas dependerán de cada propuesta didáctica.

En este capítulo se analizan las características de la construcción de la información en un entorno web. En el primer apartado se definen los términos de hipertexto e hipermedia, teniendo en cuenta su evolución histórica y la diferenciación y complementación entre uno y otro término.

En el apartado siguiente se describe cómo se organiza la información en una pantalla de características hipermediales, poniendo especial énfasis en las metáforas de interacción que proponen y en los elementos visuales e interactivos de los que se valen para construirlas. Seguidamente, en el apartado 4.3 se describen las diferentes características que adquieren los modos semióticos y las funciones que a cada uno de ellos le aporta el diseño global.

Finalmente se esbozarán algunas ideas que permitirán conceptualizar el relato hipermedial como una obra en proceso donde las figuras del autor y el lector se definen, y la obra en sí misma adquiere nuevas dimensiones.

### 4.1 Hipertexto e hipermedia

Como gran parte de los conceptos relacionados con las tecnologías de la información, los antecedentes del hipertexto requieren ser rastreados en el ámbito militar. En la década del 40, luego de la Segunda Guerra Mundial, un grupo de científicos estadounidenses, entre los que se encontraba Vannebar Bush, trabajaba en un proyecto que pretendía almacenar e interconectar bases de datos para el manejo mecanizado de grandes cantidades de información. El proyecto, denominado *Memex* (MeMory EXtension), se basaba, precisamente, en intentar imitar los procesos cerebrales que las personas usamos para obtener información. En este sentido se alejaba de la utilización de las formas jerárquicas y lineales de la

información para reemplazarlas por estructuras ramificadas en base al mecanismo de asociación de ideas.

Como menciona Carlos Scolari:

“...la esencia del Memex no estaba tanto en sus contenidos textuales sino en los enlaces por asociación que el usuario podía realizar uniendo documentos entre sí. Después de varios años de uso un documento quedaba atravesado por una red de enlaces en la que el lector podía volver a navegar, saltando de un texto a otro, o ampliar creando nuevas conexiones por asociación. Estos recorridos en el interior de la estructura textual constituían el «esqueleto» del Memex. De esta forma la idea primordial del hipertexto estaba servida” (Scolari, C., 2008:84).

Efectivamente, la comunidad académica reconoce este hecho como el primer registro de lo que, un par de décadas después, Theodor Nelson bautizaría como hipertexto, en la conferencia *Computers, Creativity, and the Nature of the Wrotten Word*, en el año 1965. Así define el término en su libro *Literary Machines 90.1*:

“con la memorización del ordenador no es necesario imponer una secuencia al material y, en vez de memorizar simplemente los materiales en el orden de llegada o en el orden en que fueron anotados, será posible crear estructuras generales de mayor complejidad. Éstas pueden tener, por ejemplo, ramificaciones hacia distintas direcciones. Podemos llamar «hipertextos» a estas estructuras complejas no secuenciales” (Nelson, T., 1992:180).

Por su parte, Carlos Scolari (2008:86) señala que la diferencia principal entre Memex y el proyecto de Nelson, denominado Xanadu, es que el último se presentaba como un sistema de archivo universal en permanente expansión<sup>2</sup>.

George Landow, uno de los referentes de la hipertextualidad, retoma estas ideas para agregar: “los nexos electrónicos unen fragmentos de textos internos o externos a la obra, creando un texto que el lector experimenta como no lineal, o mejor dicho, como multilineal o multisequencial” (Landow, G., 1995:16).

---

2

Aún está vigente el sitio web oficial, <http://www.udanax.com/index.html>, con sus ideas originales, antecedente de grandes desarrollos de la comunidad *open source*.

Aquí adquiere valor el trabajo de María Jesús Lamarca Lapuente citado previamente sobre las tres funciones de la estructura hipertextual, que se considera un antecedente de la hipermedia: la función de organizador teórico de la información, la función de herramienta de diseño y la función de estructura textual completa (Lamarca Lapuente, M., 2008).

Por el mismo año, George Landow realiza una clasificación de la hipermedia en cuatro grandes grupos: la hipermedia de referencia, la hipermedia para la enseñanza de idiomas, los hipermedia académicos, críticos o didácticos y los hipermedia literarios y artísticos. Para este trabajo es necesario profundizar en el tercero de los grupos, definido por el autor de la siguiente manera:

“Los hipermedia académicos, críticos, o didácticos [son] en los que: a) los enlaces ofrecen mucho más que las herramientas de búsqueda ya que normalmente implican un conocimiento especializado; b) la gran parte de las conexiones es subjetiva (o sea, no puede ser generada de manera automática); c) el texto siempre está abierto y en proceso de cambio; d) uno debe encontrar modos de evitar que el lector se pierda en el espacio electrónico” (LANDOW, G., 2008).

## **4.2 La organización de la información en pantalla**

Las estructuras hipermediales exigen ser analizadas, además, en relación con la organización de la información en la pantalla. Para ello tomaré como referencia dos posturas complementarias en relación a esta temática.

Por un lado, Carlos Scolari (2004) construye una tipología acerca de las metáforas presentes en las interfaces de las páginas web. Allí establece cuatro tipos diferentes de diseños interactivos:

- a) Metáfora conversacional: es el tipo de diseño que entiende la interacción hombre-máquina como un diálogo. Se desarrolla con las primeras experiencias de diseño web.
- b) Metáfora instrumental: se desarrolla a partir de la generación de entornos gráficos, con metáforas como la del escritorio, es decir, simulando objetos reales.
- c) Metáfora superficial: está basada especialmente en poner el acento en el entorno gráfico, pero sin influir en el tipo de interacción que propone.

d) Metáfora espacial: es la metáfora que considera a la web como un entorno en el que convergen diversos sujetos y objetos.

El autor considera casos paradigmáticos de esta última metáfora, la espacial, los videojuegos o los museos virtuales (Scolari, C., 2004: 71). Sin embargo podríamos incluir también, en la actualidad, los campus virtuales y las redes sociales, ya que constituyen espacios de interacción que requieren ser recorridos y que, en muchos casos, conservan analogías con espacios similares de existencia material, tales como el aula, la biblioteca, la pizarra, etcétera.

La importancia de analizar estas metáforas radica en que para el autor estas interfaces no son simplemente paratextos, es decir no son elementos contextuales que ayudan a dar significación al texto, sino que: “Todas las interfaces (no sólo las de las máquinas digitales) son cotidianamente percibidas, interpretadas y actualizadas por sus usuarios de la misma manera que cualquier otro sistema semiótico” (Scolari, C., 2004:103). Es en esta interacción entre la metáfora que la interfaz propone y la forma en que el usuario construye el texto a partir de su navegación que se establece una gramática de interacción que se suma a las gramáticas textuales y gráficas para construir, a su vez, un modo de hacer en esa construcción hipermedial específica.

Por su parte, Mariona Grané i Oro propone, en su tesis doctoral, una tipología de las formas de organización visual de la información en un entorno web a partir de triangular la información que diseñadores y lectores de páginas web le aportaron con las teorías del diseño que constituyeron su marco teórico. Ella señala que: “La disposició dels elements i apartats en una pantalla determina la primera impressió de l'usuari, la lògica de la cerca d'informació, els camins que utilitza per moure's, i allò que llegirà-visualitzarà”<sup>3</sup> (Grané i Oro, M., 2009:450). Los principios que se evidencian en el diseño visual de interface son:

- ❖ Alineación: se refiere a la colocación de los elementos alineados en sus bordes con un espacio central en medio de ambos.

---

3 [La disposición de los elementos y apartados en una pantalla determina la primera impresión del usuario, la lógica de la búsqueda de información, los caminos que utiliza para moverse, y lo que leerá-visualizará].

- ❖ Autosimilitud: cuando la forma se compone de partes similares al todo entre sí.
- ❖ Buena continuación: los elementos se encuentran distribuidos en una recta o una línea suave y son percibidos como un conjunto.
- ❖ Composición: la pantalla aparece dividida en tercios horizontales y verticales de manera que los elementos puedan percibirse mejor.
- ❖ Conexión uniforme: cuando los elementos comparten algún atributo como el color se perciben relacionados.
- ❖ Proximidad: los elementos que se encuentran próximos entre sí se perciben como relacionados.
- ❖ Similitud: los elementos similares se perciben más íntimamente relacionados que los que son diferentes.

Asimismo, la autora construye entonces una tipología para relacionar esta disposición visual con la organización de la información para analizar cómo incide esta disposición en el acceso a la misma de los lectores (Grané i Oro, M., 2009: 457). Estos principios son:

- ❖ Fragmentación; combinación de unidades de información en un número concreto de fragmentos para hacerla más fácil de procesar.
- ❖ Modularidad: estrategia para controlar la complejidad de un sistema que consiste en dividir el gran sistema en múltiples sistemas de menor medida de complejidad.
- ❖ Por capas: organización de la información por grupos relacionados para controlar la complejidad y reforzar las relaciones informativas.
- ❖ Revelación progresiva: muestra una mínima información de cada una de las partes y puede ser ampliada en la medida que el usuario lo requiere.
- ❖ Pirámide invertida: presentación de la información en orden descendente de importancia.
- ❖ Superioridad de las imágenes: se privilegia la información en el formato gráfico, especialmente si las imágenes son figurativas y no abstractas.

### **4.3 Modos semióticos y formas de representación de la información**

La mayoría de los materiales didácticos, en sus diversos soportes, son textos multimodales, es decir desarrollados con la articulación de diferentes modos semióticos, generalmente el lenguaje escrito y el icónico. Gunther Kress define este concepto de la siguiente manera:

“Modo es el nombre de un recurso cultural y socialmente configurado para la representación y la comunicación. Tiene aspectos materiales y lleva en todas partes el sello del pasado trabajo cultural y, entre otras cosas, el sello de las regularidades de organización. Esas regularidades son aquello a lo que tradicionalmente hemos referido llamándolo gramática o sintaxis” (Kress, G., 2005: 62-63).

La multimodalidad en la didáctica remite sus orígenes a Comenio, quien desarrolló el primer manual escolar conocido: el *Orbis Pictus* o *El mundo visible en imágenes*. El método que se desarrollaba en ese material era de asociación entre palabra e imagen, asumiendo que la percepción visual representaba un testimonio más fiel que la percepción auditiva que se obtenía cuando el maestro leía en voz alta.

Mariana Landau señala que existen tres supuestos –no excluyentes entre sí– para utilizar la imagen en la enseñanza: el uso de los sentidos para mejorar el aprendizaje, el valor motivacional que presentan los medios icónicos y que, por lo tanto, favorecen un aprendizaje más comprometido por parte del estudiante y, finalmente, su integración en el currículum como contenido por ser parte de la producción cultural de cada momento socio-histórico (Landau, M., 2010).

Más exhaustivamente, Silvina Casablanco realizó una clasificación de las diferentes funciones para las que se integra la imagen en un recurso didáctico: estética-motivadora; expresiva; demarcadora de temáticas; apoyatura de significados del texto; informativa en sí misma; base de análisis de una temática; señalamiento de relación de un tema entre diferentes disciplinas; comprobadora de conocimientos y unificadora. (Casablanco, S. 2011:5) El sentido del artículo de la autora es poner en valor las imágenes en el contexto escolar como portadoras de significación en sí mismas en relación con todo el contexto del dispositivo didáctico en el que están alojadas. Sin embargo, advierte que, en la mayoría de los materiales didácticos, sólo se usa la imagen en sus funciones estético-motivadora y evaluadora:

“Es un modo de justificar su existencia, estar, pero con una función tan ejercitada en la escuela como es la evaluación, en sus distintas modalidades de presentación” (Casablancas, S. 2011:15).

En la actualidad, los estudios multimodales sobre las pantallas definen esos entornos en su dimensión espacial:

“Los textos en pantalla son ensamblajes multimodales complejos de imagen, sonido, movimiento animado y otros modos de representación y comunicación. La escritura es un modo en este ensamble y su significado por tanto necesita ser comprendido en relación con los otros modos junto a los cuales está ubicado” (Jewitt, C., 2005:316).

En este enfoque se analizan los discursos, contenidos, temáticas, pero además hay un fuerte énfasis en el diseño y en la distribución en el espacio (Landau, M., 2009:338). Es importante este punto de vista porque, a diferencia de la hipermedia, no está en consideración la interactividad entre estos modos semióticos sino más precisamente su disposición en el espacio de la pantalla.

En esta línea Jay Lemke propone hablar de hipermodalidad, a la que define del siguiente modo:

“La hipermodalidad es más que la multimodalidad en el mismo sentido en que el hipertexto es más que el texto plano. No se trata simplemente de yuxtaponer imagen, texto y sonido; se trata de diseñar múltiples interconexiones entre ellos, tanto potenciales como explícitas” (Lemke, J., 2002:300).

El equipo de investigación de la Universidad Virtual de Quilmes analiza, desde la perspectiva descrita por Lemke, su experiencia en el diseño de materiales didácticos digitales. Este equipo señala que Lemke distingue tres funciones significativas presentes en estado híbrido en todo texto multimodal:

“1. los significados presentacionales que expresan la construcción del contenido de los textos y lo que ellos dicen sobre procesos, relaciones, eventos, participantes y circunstancias; 2. los significados orientativos que remiten a los destinatarios, a lo que está ocurriendo en la relación comunicativa y la mirada que

cada participante tiene del otro y de la representación del contenido; 3. los significados organizacionales que, de alguna manera, abarcan también a los dos anteriores, tienen que ver con las unidades estructurales y las funciones diferenciales del texto o la imagen y el modo en que se organizan y están dispuestos para crear sentidos” (Gergich, M.; Imperatore, A. y Schneider, D., 2010:4).

Si bien esta clasificación puede ser útil, los conceptos desarrollados en el apartado 4.1 de este capítulo sobre las formas narrativas hipermediales y la gramática de la interacción pueden ser ampliamente superadores del planteo del equipo de Quilmes, ya que involucran las acciones que los estudiantes realizan en relación con el material y que están presentes desde la perspectiva misma del diseño. Por eso, un aspecto importante para analizar los materiales didácticos hipermediales de esta investigación es comprender el uso de metáforas visuales como formas de representación de la información y no sólo como formas de construcción de la interfaz o de la gramática de interacción.

Mariana di Stéfano analiza la función en el discurso de las metáforas argumentativas en autores como Aristóteles, Michel Le Guern y Marc Angenot. Según di Stéfano, para Aristóteles la metáfora es tratada como un aspecto de la elocución al servicio de la persuasión en un doble efecto: la naturalización en el discurso y el asombro en tanto desafía y resulta ingenioso. Por su parte para Le Guern este tipo de metáforas ejercen una influencia más potente sobre el destinatario que la que efectuaría el mismo juicio de valor expresado en términos literales (di Stéfano, M., 2006:33). Y finalmente, Angenot enuncia que la metáfora argumentativa es la que porta uno o más ideogramas, es decir, las huellas de la mirada social e ideológica desde la que se construyó.

Desde la perspectiva cognitivista, Hernán Díaz plantea que una proyección metafórica –y no metáfora a secas– se da en la superposición de dos dominios o campos semánticos: “un dominio meta (aquel dominio sobre el que queremos metaforizar) y dominio fuente (la imagen de donde extrajimos la metáfora)” (Díaz, H., 2006:44). El autor sostiene que esta superposición tiene que ver con que la metáfora no es un fenómeno estético sino cognitivo que nos permite entender fenómenos muy abstractos a partir de otros más concretos. Dentro de las metáforas cognitivas que el autor describe son fundamentales para este trabajo las metáforas estructurales y las

orientacionales. Las primeras están caracterizadas porque sus dominios meta están conformados por conceptos muy abarcativos: el tiempo, la vida, el conocimiento. En este tipo de metáforas el dominio meta y el dominio fuente abarcan aspectos múltiples (Díaz, H., 2006:47).

Por su parte, las metáforas orientacionales se caracterizan por vincularse con nuestra propia experiencia corporal en relación con el espacio: arriba, abajo, central, periférico, etcétera.

Es importante destacar que tanto el análisis de Mariana di Stéfano como el de Hernán Díaz refieren a metáforas lingüísticas, pero que pueden ser aplicados a la construcción de metáforas en cualquier otro modo semiótico.

Domin Choi y Nicolás Bermúdez (2006) analizan, en cambio, las metáforas en el lenguaje visual tomándolas, en primer término, como una traslación de campo conceptual entre el lingüístico y el visual al considerarlas una sustitución de un vocablo. A este mecanismo de sustitución, el psicoanálisis le agrega, según los autores, la condensación y el desplazamiento, pero siempre tomando como eje central el pensamiento en tanto estructura lingüística.

#### **4.4 El relato hipermedial: la obra como proceso**

Hemos recorrido los elementos centrales que permiten caracterizar a la hipermedia y aquellas estrategias que los diseñadores construyen para orientar -o no- a los lectores de un entorno interactivo. Sin embargo, una cosa es construir una estructura a partir de distintos modos semióticos hipervinculados y otra es dotar a esa estructura de un relato, de una historia que le otorgue sentido. Esta tesis asume que la educación formal es, en sí misma, un texto argumentativo construido por el conjunto de saberes que un grupo –la sociedad, la academia, etcétera– considera fundamentales para transmitir a otras personas. Esta es la lógica básica sobre la que se construyen los diseños curriculares o planes de estudio.

Ya lo señala Jerome Bruner: narramos como una forma de pensamiento, como un ejercicio para hacer inteligible aquello que nos es desconocido. “Es a través de nuestras propias narraciones como principalmente construimos una versión de

nosotros mismos en el mundo, y es a través de sus narraciones como una cultura ofrece modelos de identidad y acción a sus miembros” (Bruner, J., 1997:15).

El autor, que investigó acerca de las narraciones didácticas en sus formatos orales y escritos, elaboró nueve principios universales de las realidades narrativas (Bruner, J., 1997:152):

1. Estructura de tiempo cometido: todas las narraciones tienen elementos que permiten segmentar el tiempo del relato.
2. Particularidad genérica: cada narración tiene una particularidad en relación con las formas de construir el discurso, los temas, los registros de habla, etcétera.
3. Las acciones tienen razones: las acciones que ocurren dentro de un relato son intencionales.
4. Composición hermenéutica: ninguna historia tiene una interpretación única.
5. Canonicidad implícita: tiene que significar una ruptura con el canon establecido para generar una expectativa.
6. Ambigüedad en la referencia: vinculada con el principio 4, una narración crea sus propias referencias sin que sea necesario tener similitudes con la realidad.
7. Centralidad de la problemática: el eje de la narración tiene que ser el nudo problemático.
8. Negociabilidad inherente: también vinculado con el principio 4, cada uno puede negociar significados con el relato para construir nuevas versiones o perspectivas.
9. Extensibilidad histórica: las narraciones se extienden a través del encadenamiento con otras narraciones.

Parte de esta narración didáctica se deposita en los materiales que las propuestas ofrecen a sus estudiantes para aprender –y aprehender– esos contenidos fundamentales. Ahora bien, ¿qué ocurre cuando las dimensiones espaciales y las dinámicas de interacción cobran importancia en los nuevos formatos hipermediales? ¿Cómo se construye, entonces, una argumentación en este tipo de estructuras?

Para poder analizar esta construcción veamos primero algunas conceptualizaciones acerca de las diferentes estructuras posibles que tiene la hipermedia. Al respecto Nuria Vouillamoz señala que:

“La Ficción Lineal se asocia, en consecuencia, a la creación literaria inscrita en un contexto impreso. En términos generales, se caracteriza por ofrecer un producto unidireccional de estructura cerrada, que se desarrolla entre el planteamiento de una situación inicial y un final único y coherente respecto al diseño lineal de la obra en su conjunto: la experiencia artística del lector se circunscribe a la lectura y recepción del texto. Por oposición, la Ficción Interactiva, posibilita un producto abierto y multidireccional: no existe una única historia ni un único final, sino diferentes creaciones que se irán desarrollando a medida que el lector elija uno de los posibles caminos entre los que le ofrece la ficción literaria” (Vouillamoz, N., 2000).

Pero esta idea de asociar todo relato lineal a lo impreso, o a una versión muy embrionaria de la web, por un lado, y la interactividad con la apertura y la libertad de elección del usuario, por otro, representa una encrucijada de la que no es fácil escapar. En primer lugar, la asociación de la linealidad con el texto escrito es evidente, pero es importante mencionar que grandes escritores, como Jorge Luis Borges o Julio Cortázar, han podido burlar la linealidad sin dejar de construir obras en textos escritos –es más, expresamente eligieron subvertir la linealidad en el dispositivo libro–. En segundo lugar existe una gran cantidad de recursos interactivos en los que, finalmente, la única libertad del usuario es la de hacer click en un paquete muy limitado de opciones. Lamentablemente esta idea de interacción es la que, con mayor frecuencia, se encuentra presente en los materiales didácticos disponibles hoy en día.

Ahora bien, entre la rigidez absoluta del relato –con la implicancias que tiene en cuanto a control de los contenidos y modelo de autoría– y la flexibilidad absoluta para que el usuario construya su propia historia, Isidro Moreno (2008) tipifica once estructuras hipermediales:

1. *Estructuras lineales*
2. *Estructuras lineales con interactividad inteligente*
3. *Estructuras lineales con metaestructura interactiva*
4. *Estructuras interactivas subsidiarias de estructuras lineales*
5. *Banners: interactividad con interactividad*

6. *Banners especiales*
7. *Estructura déntrico-circulares*
8. *Estructuras polidentríticas*
9. *Estructuras abiertas*
10. *Estructuras semiabiertas*
11. *Estructuras convergentes*

A los fines de esta investigación, y considerando las características ya mencionadas con las que George Landow define un hipermedia académico o didáctico (Landow, G. 2008), se explicarán a continuación las que se utilizarán como categorías de análisis:

- *Estructuras lineales*: el relato sigue una secuencia predeterminada que no puede ser alterada por el lector. Es la versión más similar al texto impreso.
- *Estructuras lineales con metaestructura interactiva*: los relatos siguen siendo lineales pero el usuario puede acceder a una metaestructura desde la que administrar diferentes componentes. Un ejemplo de esta metaestructura es el menú de un DVD. El usuario puede ver una película linealmente pero, en cualquier momento, tiene la opción de interrumpir la proyección y acceder a otros componentes como juegos, entrevistas, etcétera siempre dentro de la misma macroestructura.
- *Estructuras interactivas subsidiarias de estructuras lineales*: en ellas el núcleo central sigue siendo lineal, pero para acceder a él es necesario recorrer diferentes fragmentos que pueden generarse incluso en diferentes lenguajes.
- *Estructura déntrico-circulares*: aquí hay una serie de opciones principales que estructuran el discurso. Cada una de ellas posee, dentro de su estructura, nuevas opciones que pueden conectarse entre sí pero no con el resto de las opciones principales. Por ejemplo, si las opciones principales son A, B y C y cada una se subdivide, las subpartes del menú A pueden conectarse entre sí pero no con los menús B o C ni con ninguna de sus subdivisiones.
- *Estructuras abiertas*: son aquellas que no ofrecen una navegación predeterminada y que otorgan al usuario la mayor libertad para construir su propio relato.

- *Estructuras semiabiertas*: la diferencia con las estructuras completamente abiertas es que incorporan algún tipo de restricción especialmente para andamiar el proceso del lectoautor.
- *Estructuras convergentes*: aquí se da la articulación de dos o más de las estructuras anteriores.

Esta clasificación permitirá analizar un primer nivel de estructura hipermedia en las experiencias tomadas en esta investigación. Además, hay un segundo nivel, una vez comprendida la estructuración nodal de los materiales, que tiene que ver con el discurso: ¿cómo se construye, con estas estructuras, una narrativa argumentativa? ¿Cuál es el equilibrio entre darle libertad al estudiante para diseñar su propio recorrido narrativo pero, al mismo tiempo, asegurarnos que sea accesible para él? Precisamente, Inmaculada Postigo Gómez señala este aspecto como el mayor reto de toda narrativa interactiva.:

“Para que la historia avance de manera efectiva y no llegue a un punto muerto en el que el estatismo acabe con la narración, el autor debe ir introduciendo puntos de trama que garanticen el avance de la misma. La diferencia con los relatos clásicos radicará en que dichos cambios que impulsan la acción no tendrán un lugar fijo en la estructura narrativa, sino que su posición variará dependiendo de las actuaciones de los usuarios” (Postigo Gómez, I., 2002:6).

Es importante destacar aquí que el relato hipermedial presenta una estructura y que, dentro de ese marco, el lector tiene una libertad de acción que está contenida, a la vez que restringida, para poder asegurar la comprensión del relato. Al trabajar con materiales didácticos como objeto de la investigación este aporte resulta valioso ya que, finalmente, y como se planteaba en los primeros apartados de este marco teórico, los recursos didácticos interactúan con instancias de actividad y evaluación donde el estudiante pondrá en juego lo aprendido en la exploración de los contenidos.

Entonces, si hay una estructura central propuesta por el autor, ¿de qué elementos puede valerse éste para garantizar estos puntos fundamentales del relato que aportan al lector la contención necesaria para comprender el argumento? Siguiendo a Postigo Gómez, la autora recupera un tipo de clasificación sobre las diferentes funciones que estos puntos o señales en la trama ofrecen al lector.

Tomando a Talens, las divide en *funciones distribucionales* y *funciones integradoras*. Las primeras son aquellas involucradas directamente con el hacer y se dividen en *nucleares* –son los nudos centrales de la trama y son los que guían la historia– y *secundarias* –acciones de menor relevancia que se usan para unir las funciones nucleares–. Por su parte, las funciones integradoras son las que aportan significado y se dividen en *informativas* –datos explícitos que contextualizan el relato– e *indiciales* –aquellas que aluden a un significado implícito–. (Postigo Gómez, I., 2002:6).

Ahora bien ¿cómo se traducen estas funciones en el relato hipermedial? ¿A través de qué elementos? Carlos Scolari (2008:240) propone la metáfora del bazar para explicar un tipo de argumentación más basada en la escenificación que en la explicación y menciona una cita de Bara (1999:29):

“Un sistema formal ha sustituido a otro y el sistema visual dominante se acerca al mercado al aire libre, al bazar, a la feria, reunión temporal y nómada de materiales precarios y productos de diversas procedencias. El reciclaje (un método) y la disposición caótica (una estética) suplantán, como matrices formales, a las vidrieras y los anaqueles” Citado en Scolari, C. (2008:240).

Esta metáfora resulta sumamente útil para esta investigación por dos motivos: en primer lugar pone el acento en el reciclaje como método para construir un relato hipermedial. Esto significa poner en valor conceptos como el mashup o el remix, pero, además, implica redefinir radicalmente el concepto de autoría, tema sobre el que se profundizará en el apartado siguiente. Pero hay una segunda idea poderosa, íntimamente emparentada con la anterior, en la definición de esa metáfora, que tiene que ver directamente con la estructura narrativa hipermedial: la disposición caótica. Es que, además de los recursos que conformen este relato, hay un peso importante puesto en la forma en que estos elementos aparecen dispuestos en el espacio.

Existen otros conceptos que, en esa línea, permiten pensar en un argumento basado, como señalaba anteriormente, en una estructuración de elementos. Es el caso del concepto de instalación de las artes plásticas que ha sido recuperado en las investigaciones acerca de la narrativa hipermedial presente en los videojuegos.

El término instalación trabaja en la interacción de tres experiencias: la espacial, la perceptiva y la lingüística.

Efectivamente, Mónica Sánchez Arguilés señala que “no existe ninguna idea de pureza implícita en el arte de la instalación, nada que pertenezca sólo a ella. El eclecticismo y la hibridación se extienden hasta apoderarse de cualquier otra forma de expresión, medio o disciplina” (Sánchez Arguilés, M., 2009). Pero, dentro de esta hibridación, hay algunos elementos para pensar las características de la instalación. Toni Simó Mulet y Jesús Segura Cabañero, de la Universidad de Murcia, mencionan que es fundamental que los elementos individuales dispuestos en el espacio puedan verse como una obra única, es decir que es imprescindible la creación de lazos ficcionales entre el conjunto de componentes individuales. Además, van más allá y señalan que se tienen que abordar los registros auditivos, espaciales, visuales y ambientales de la percepción e interpretación para hacer partícipe al espectador en la reconstrucción constante de la obra. (Mulet, S. y Segura Cabañero, J., 2008).

Desde las ciencias de la comunicación, una instalación es, en definitiva, un dispositivo basado en la idea de *convergencia comunicativa* que Ramón Salaverría plantea como un desafío para construir retóricas multimediales que, por un lado, articulen diversos lenguajes comunicativos, comprometiendo al usuario en varios sentidos perceptivos, y por el otro, le propongan una interacción real con el contenido propuesto (Salaverría, R., 2003:34).

Por su parte, para Henry Jenkins la convergencia es un fenómeno social y colaborativo que se produce más allá de los dispositivos o medios:

“la convergencia se produce en el cerebro de los consumidores individuales y mediante sus interacciones sociales con otros. Cada uno de nosotros construye su propia mitología personal a partir de fragmentos de información extraídos del flujo mediático y transformados en recursos mediante los cuales conferimos sentido a nuestra vida cotidiana” (Jenkins, H., 2006:14).

Es decir que ambas definiciones, la de Salaverría y la de Jenkins, se complementan para conceptualizar un texto donde no hay ningún límite predefinido: lo que hay es un continuo fluir de contenidos y sujetos.

Reinaldo Laddaga, en su obra *Estéticas de la emergencia* aborda este tema que resultará sustantivo para el segundo y tercer objetivo de esta investigación, que indaga sobre la construcción de los roles de autor y lector que están presentes en estos materiales. Laddaga hace un análisis del concepto de obra en relación con la modernidad y posmodernidad. Describe a la obra moderna a partir de:

“La proposición de que hay una forma de práctica, cuyo momento central es el aislamiento, la puesta a distancia de un fragmento de materia o de lenguaje que, en virtud de la interrupción de sus vínculos inmediatos con el espacio en el que viene a aparecer, se expone como el portador de otras potencias, como el vehículo del sentido de un todo o el interpretador universal, como un sitio de combinaciones y metamorfosis a través de las cuales se dibuja un cierto orden del mundo (...)” (Laddaga, R.,2006:31).

Es decir que lo constitutivo de la obra en la modernidad es la cristalización de ese momento de contemplación en el cual el observador se abstrae de su realidad inmediata, dividiendo los momentos de producción y de observación de la obra donde el diálogo entre ellos aparece suspendido y la obra se constituye en una “aparición desprendida” (Laddaga, R., 2006:40). Es precisamente este el cambio que el autor le adjudica a la obra de la posmodernidad, la obra no puede evitar exponer, al mismo tiempo, todo el aparato que la ha producido, es decir las instituciones, el trabajo, los saberes, las personas y las múltiples comunicaciones que la ligan al espacio y tiempo donde se encuentran: forma y el proceso se funden.

Pensar los materiales didácticos hipermediales como instalaciones que constituyen estructuras comunicativas convergentes, diseñadas a través de metodologías como el reciclado o el remix, es un marco de análisis valioso para los materiales que se analizan en el presente trabajo. Además, contrastar estas estructuras con las estrategias que los estudiantes despliegan al estudiar con ellas, puede ofrecer una excelente oportunidad para discutir los nuevos modelos de interacción entre entorno, contenido y aprendizaje.

## Capítulo 5: Autores y lectores de la narrativa hipermedial

El modelo de obra hipermedial como forma de pensar y diseñar materiales didácticos para la educación en línea desafía a pensar las formas de autor y lector que inscriben. La obra ofrece una estructura compleja que se presenta como abierta e incompleta, lo que permite articular elementos -dentro y fuera del propio material didáctico - y posee una cantidad importante de conexiones subjetivas, es decir enlaces cuya relación no es explícita. Es interesante preguntarse entonces acerca del modo en que se constituye este autor del hipermedia, y cómo establece huellas que permitan identificar su mirada dentro de la obra.

En el primer apartado de este capítulo nos detendremos a analizar esas estrategias y a proponer la figura de un autor-curador más acorde con la conceptualización de relato hipermedial realizada en el capítulo cuatro.

Por su parte en el siguiente apartado se analiza la experiencia de lectura que este tipo de obra propone y las diferentes estrategias caracterizadas hasta el momento para tipificar los procesos de lectura que llevan adelante los estudiantes. |

### 5.1 Sobre la función de autoría

Indudablemente las características esbozadas hasta aquí, respecto a la narrativa hipermedia, tienen un gran impacto en la figura del autor. O, más interesante aún, en la *función* del autor dentro de ese relato. Esta distinción es necesaria para comprender que no se hace mención a la persona física que construye un recurso hipermedial sino a las características que el rol requiere en relación a las lógicas de construcción de este tipo de relatos. Precisamente, Carles Tomás i Puig menciona como una de las características de la obra abierta el “desdibujamiento de la autoría centralizada, motivado por las interconexiones e integraciones que el usuario puede establecer con otros textos, obras y autores, y por su capacidad de convertirse en emisor” (Tomás i Puig, C., 2001).

Sin embargo, Inmaculada Postigo Gómez enfatiza algunas funciones que sigue teniendo el autor en este tipo de relatos. Ella menciona que:

“(…) La obra no se presenta como algo acabado sino que lo que el autor construye es un entorno que permite su desarrollo en función de distintas decisiones que tomarán los jugadores. (...) En ese sentido, debe planificar una estructura lo suficientemente débil como para que pueda ser modificada, y lo suficientemente fuerte para controlar que el despliegue se produce efectivamente. Para ello ha de valerse de distintos medios” (Postigo Gómez, I., 2002:191).

Como se mencionó anteriormente, algunos de esos elementos pueden ser la metáfora del bazar o de la instalación artística.

Ambas metáforas abren la posibilidad de pensar un autor de la estructura independiente de su autoría, o no, sobre los componentes de dicha estructura. En trabajos recientes desarrollé el concepto de curaduría de contenidos (Odetti, V., 2012) y considero que desarrollarlo nuevamente en esta tesis en función de la investigación de los materiales didácticos que se analizarán es una oportunidad para pensar estos dos elementos que aparecen como constitutivos del relato hipermedial en el marco de ambas metáforas: el método del reciclado y la estética espacial. En la mayoría de los casos la mención a la curaduría de contenidos en la web es definida como la acción de seleccionar y almacenar una colección personal de contenidos. Pero... ¿esa es la acción asimilable con la función de un curador? Como suele ocurrir, cuando se recurre a una metáfora de otro campo, la cristalización del concepto lo ha despojado del sentido polisémico que dio origen a la metáfora.

Es interesante pensar la confusión entre los términos curador y coleccionista a pesar de que los límites entre ambas funciones están bien delimitados. El coleccionismo, en cualquiera de sus variantes, es la acción de recopilar contenido en función de un interés particular y, en algunos casos, establecer una categorización o forma de organización para cada colección. Esta acepción es fácilmente asimilable a muchas de las prácticas docentes cotidianas: desde la selección de los materiales didácticos o textos que le ofrecen a sus estudiantes hasta los archivos de trabajo personales de cada educador, y trae aparejado un procedimiento de selección y organización de contenidos. Incluso es posible pensar mecanismos de coleccionismo colectivo, como por ejemplo los marcadores sociales, esas herramientas que permiten almacenar y clasificar sitios o información presente en la web.

Un curador, por el contrario, parte de una selección del material pero luego genera con ellos una estructura estética a través de la cual el público ve sus obras. Tal como en la metáfora del bazar, construye una estética desde la cual ofrecer sus contenidos. En este caso se vuelve más difícil pensar acciones cotidianas equiparables con esta definición. Pareciera, sin embargo, que no es tan sencillo delimitar o evaluar la acción de curar: ¿consiste en organizar, seleccionar, colgar, legitimar? Los primeros curadores fueron encargados de “conservar” las obras, esto implicaba mantenerlas en buen estado desde su aspecto más material (que no las dañara la luz o la humedad) hasta su aspecto más simbólico (investigar sus condiciones de producción, documentar su devenir por los museos, etcétera).

Lejos ya de ese debate y con la difusión de nuevos espacios desde los cuales acceder a las obras, Victoria Noorthoorn definía así su rol:

“Hay dos concepciones del curador como generador de posibilidad (...). Uno es el trabajo de curador como mediador entre el artista y el público. Por otro, el curador en una situación de catalización y provocación en el trabajo (...). O sea un trabajo de intercambio de ideas y provocación de uno en uno, artista-curador, donde también se pierden un poco las nociones de artista-curador y se convierten en dos personas dialogando” (Noorthoorn, V., 2002).

Esta idea de mediación entre los autores y los lectores parece interesante para pensar en una función de *metautoría* que podríamos asimilar, en la metáfora del bazar, a aquello de la estética caótica.

Además, como señala Marcelo Pacheco:

“la práctica curatorial -no la curaduría- la práctica curatorial, es básicamente un terreno de escritura. Así como estoy convencido de que toda exposición es siempre una narración, y específicamente una narración que ocurre en el espacio, o sea, una narración espacializada, y que toda práctica curatorial implica un acto discursivo. La noción de escritura, la noción de narración, y la noción de discurso son, para mí, los tres elementos fundamentales en el terreno de la práctica curatorial” (Pacheco, M., 2002).

En este punto es donde las características del relato hipermedial y el concepto de curaduría de contenidos, así descrito, pueden asociarse para pensar

en figuras autorales posibles para el tipo de material didáctico caracterizados por la lógica práctica. Precisamente, en un texto escrito con Gisela Schwartzman propone el siguiente interrogante:

“Nos preguntamos si podríamos referirnos a un autor-curador que se expresa a través del conjunto de materiales expuestos en una única muestra. A través de su selección y articulación, el autor-curador se propone hacer explícitas las relaciones que existen entre los distintos textos que conforman su muestra” (Schwartzman, G. y Odetti, V., 2010:11).

Evidentemente un autor de estas características construye estructuras comunicacionales convergentes que, a través de diferentes estrategias y metodologías ofrece una narración espacializada –que se ha denominado *instalación* en el capítulo anterior– en la que evidencia las interrelaciones que establece entre los diferentes elementos que constituyen esta obra. Cuáles son las estrategias para evidenciar su mirada es algo que será analizado en el presente trabajo.

## 5.2 Sobre la función de lectura

Si la función del autor es reconfigurada en este nuevo contexto pareciera, a priori, que la función del lector tendría un mayor protagonismo al momento de explorar estos nuevos materiales. Pero ¿de qué se trata la lectura? Jorge Larrosa, siguiendo la línea de otros teóricos como George Steiner o Hans-George Gadamer, refiere a la lectura como una experiencia de traducción. Ambas palabras – experiencia y traducción– necesitan atención especial para poder comprender la idea que portan. El autor sostiene, en primer lugar, que hay impesa en la lengua una condición babélica:

“No existe tal cosa como el lenguaje ni tampoco tal cosa como una intertraducción no problemática: no existe tal cosa como una lengua de todas las lenguas, ni siquiera como horizonte o como tendencia. Pero tampoco hay tal cosa como una serie de lenguas particulares, de idiomas distintos. La condición babélica de la lengua no significa sólo la diferencia entre las lenguas sino la irrupción de la multiplicidad de la lengua en la lengua, en cualquier lengua” (Larrosa, J. 2003: 82)

Si la lengua no es única la acción de lectura es, necesariamente, una traducción, un transporte de sentido constante realizado en función de la subjetividad individual. Un mismo lector habla, según este punto de vista, varias lenguas considerando que adecúa sus estrategias lingüísticas a los diferentes contextos de uso.

Pero cuando Larrosa incorpora además el concepto de experiencia, lo que hace es clarificar que la lectura como traducción no está asociada a un código lingüístico –podríamos agregar también que a ningún tipo de código– y a la destreza en su manejo sino a la vivencia de construir una relación con ese lenguaje particular. El autor define la experiencia como aquello que nos pasa, que nos acontece o que nos llega distinguiéndolo claramente de aquello que pasa, o acontece o llega en términos generales. No obstante, esta experiencia requiere de un tipo especial de sujeto lector/traductor babélico:

“El sujeto de la experiencia se define no tanto por su actividad como por su pasividad, por su receptividad, por su disponibilidad, por su apertura. Pero se trata de una pasividad anterior a la oposición entre lo activo y lo pasivo, de una pasividad hecha de pasión, de padecimiento, de paciencia de atención, como una receptividad primera, como una disponibilidad fundamental, como una apertura esencial” (Larrosa, J., 2003:168).

Aunque desde otras perspectivas teóricas, esta idea de la lectura como traducción y de la experiencia individual como determinante de esa lectura está presente en muchos otros autores. Emilia Ferreiro, por ejemplo, define al lector como un actor:

“(…) presta su voz para que el texto se re-presente (en el sentido etimológico de «volver a presentarse»). El lector habla pero no es él quien habla; el lector dice, pero lo dicho no es su propio decir sino el de fantasmas que se realizan a través de su boca” (Ferreiro, E., 2001:26).

En este sentido la autora señala que un texto puede representarse una y otra vez de diversas maneras aún a partir de las mismas marcas gráficas, del mismo código.

Martín Barbero postula que uno de los problemas para pensar la lectura es que se la asocia con los dispositivos que contienen determinado discurso. Así se cree que leer es únicamente leer de la forma en que se lee un texto impreso y no se consideran todas las posibilidades reales que tiene esa acción lectora: “Leer ha estado muy condicionado por los soportes; la materialidad, el modo cómo se escribe y cómo se publica lo escrito marca formas de lectura completamente distintas, formas social y culturalmente diversas, con condiciones políticas y económicas diferentes de lectura” (Barbero, J., 2005). Es por eso que el autor, en línea con todos los autores que trabajan el tema de la alfabetización visual, postula necesario tomar como objeto de estudio los relatos y las estéticas propias de una cultura que hoy denominamos transmedia:

“Aprender a leer esa literatura significa, de una parte, aprender a transformar la información en conocimiento, esto es, a descifrar la multiplicidad de discursos que articula/disfrasa la imagen, a distinguir lo que se habla de lo que se dice, lo que hay de sentido en la incesante proliferación de signos que moviliza la información. De otro lado, aprender a leer esa literatura es aprender a diferenciarla, a distinguir y apreciar críticamente tanto sus inercias narrativas y sus trampas ideológicas, como las poéticas de la repetición serial y las posibilidades estéticas de los nuevos géneros” (Barbero, J., 1992).

Con este marco para comprender el posicionamiento sobre la lengua y la lectura en términos generales, se toma un trabajo de Carlos Torres Parra, señalado en el estado del arte de este texto, que aporta una mirada sobre las nuevas prácticas de lectura identificando la función de uso, en tanto práctica de interacción, como reemplazante de la función de lectura. (Torres Parra, C., 2001:155). Pero ¿por qué el autor habla de un desplazamiento de la función de lectura por la función de uso? En la investigación mencionada los estudiantes de las carreras de sociología y diseño industrial trabajaron colaborativamente en el estudio y posterior creación de materiales didácticos hipermediales. Es decir que Torres Parra habla de estudiantes en el doble rol de lectores y autores.

Sin embargo, pareciera más pertinente pensar la función de uso *dentro* de la función de lectura para tipificar los diferentes tipos de lectores posibles para estos materiales hipermediales. En este sentido Francisco Albarello menciona que la pantalla y el impreso como dispositivos de lectura establecen relaciones diferentes

con los lectores y los invitan a leer de diferentes maneras que no se perciben como opuestas sino como complementarias. Además, también destaca que aparecen estrategias de lectura que se trasladan del papel a la pantalla como formas de establecer guiones personales sobre los textos. Es el caso de las marcaciones, por ejemplo. La diferencia fundamental entre ambas experiencias de lectura está dada por la interfaz que propone la pantalla (Albarello, F., 2011:214)

Precisamente, en esta interacción con el material, Algunas investigaciones proponen distintos tipos de clasificaciones para describir la experiencia de la lectura. En primer lugar Isidro Moreno, que investiga sobre videojuegos y aprendizaje, plantea que existen grados de participación de un jugador como autor. Por un lado, la participación selectiva, cuando la actividad es sólo seleccionar entre opciones que ofrece el programa; en segundo lugar, la participación transformativa, cuando además de seleccionar contenidos puede transformarlos; y por último, la participación constructiva, cuando el usuario puede “seleccionar, transformar e, incluso, construir nuevas propuestas que no había previsto el autor” (Moreno, I., 2008:76).

Por su parte, el equipo de la Especialización en Docencia en Entornos Virtuales de la Universidad Nacional de Quilmes en un trabajo ya mencionado, tipifica tres tipos de niveles de recepción: el del lector coautor, el lector comentador, y, finalmente, el lector tradicional. El lector coautor se caracteriza por incorporar al material didáctico elementos propios. En ese sentido se comporta como un igual a la figura del autor. Este tipo de roles está condicionado, especialmente, por la disponibilidad de tecnología que permita estas funciones dentro del propio material.

La segunda figura descrita, el lector comentador, es la más habitual en espacios de aprendizaje en línea ya que está caracterizada por los comentarios explícitos que los estudiantes dejan, por ejemplo, en los foros. Las autoras señalan que:

“Este segundo nivel de participación de los estudiantes receptores en el contexto de Moodle inaugura la posibilidad de compartir la lectura personal colaborativamente con el grupo; se trata de una transformación de la lectura en una instancia activa, puesto que se convierte en una nueva producción, en una escritura

que se comparte gracias al dinamismo y la inmediatez de los espacios virtuales” (Gergich, M.; Imperatore, A. y Schneider, D., 2010).

Efectivamente este tipo de estilo de lectura enfatiza la idea del hipermedia como obra abierta e inconclusa. Finalmente, las autoras describen un tercer tipo de lector denominado *tradicional*. Este lector puede llegar a hacer comentarios semiprivados, pero en general mantiene su lectura individualmente. Es importante destacar que esta forma de lectura es la base para que puedan desarrollarse los otros niveles de lector descriptos.

La lectura en este tipo de obras se ve transformada en una experiencia al reforzar el desarrollo de estrategias para completar el material, para dialogar explícitamente con él y para producir nuevas significaciones.

En qué medida los materiales didácticos hipermediales pueden ofrecer una experiencia de lectura que, en una situación pedagógica, promuevan estrategias lectoras más similares a los consumos culturales actuales es uno de los temas más interesantes a indagar en las voces de los estudiantes en esta investigación. Con este objetivo como meta, esta tesis se propone explorar los propios temas de los estudiantes, sus interpretaciones, sus formas de abordar estas nuevas estructuras y analizar en qué medida estas estrategias difieren de las utilizadas en cualquier otro material didáctico.

## **BLOQUE 3: POSICIONAMIENTO METODOLÓGICO**

### **Capítulo 6: El problema y las preguntas**

En la escena educativa tradicional, el material didáctico privilegiado ha sido el libro de texto. Desde los manuales escolares en la educación básica hasta los libros y artículos en la educación superior, la preponderancia de la escritura lineal marcó el desarrollo de estos materiales:

“Los materiales o medios impresos de enseñanza (libros de texto, enciclopedias, cuadernos de lectura, fichas de actividades, cómics, diccionarios, cuentos...) son con mucho los recursos más usados en el sistema escolar. En muchos casos son medios exclusivos, en numerosas aulas son predominantes y en otras son complementarios de medios audiovisuales y/o informáticos, pero en todas, de una forma u otra, están presentes. Pudiéramos afirmar que los materiales impresos representan la tecnología dominante y hegemónica en gran parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se producen en el contexto escolar” (Área Moreira, M., 1994).

Pero no sólo se trataba de lenguaje semiótico predominante sino que, además, estos textos se erigían como el centro de la propuesta pedagógica. En la educación básica el “manual” marcaba la secuencia didáctica anual y, en la educación superior, era el conjunto de textos lo que constituía “la materia”. En el caso de la educación básica, incluso, los materiales didácticos poseían actividades, todas ellas escritas, que el alumno debía realizar para aprehender los conceptos. El rol docente, en estos contextos y en relación con los materiales, pasaba a ser el de un seleccionador de recursos que acercaba al aula como paquetes cerrados.

Pero recientemente, la inserción de nuevos desarrollos tecnológicos en el campo educativo –como los entornos virtuales, las redes sociales o la realidad aumentada–, los incipientes desarrollos conceptuales sobre el aprendizaje ubicuo y los entornos personales de aprendizaje (PLE por su sigla en inglés), y las políticas públicas e institucionales vinculadas a la valoración del aprendizaje con tecnología, van configurando una escena diferente que requiere una revisión no sólo del formato de los materiales sino también del rol de docente y del estudiante en relación con los

mismos. Y en esta revisión vuelve a emerger con fuerza la recuperación de los principios constructivistas y socio-históricos que toman la actividad del estudiante como motor de su propio aprendizaje. Todos estos elementos permiten pensar en el diseño de alternativas donde las múltiples interacciones y la actividad del estudiante sean los ejes claves de las mismas y no ya el rol históricamente central de los materiales.

En este contexto, comienzan a pensarse materiales didácticos que se articulan en torno a cuatro elementos: los contenidos ya existentes y accesibles en la red; el diseño de propuestas de actividades que utilicen los recursos disponibles en la web (aplicaciones de producción que facilitan procesar, generar, organizar, etcétera, la producción y circulación de conocimientos); la disponibilidad de dispositivos y conectividad; y una revalorización de la función docente como guía y mediador de los aprendizajes. Se abre, así, un gran interrogante respecto de los materiales didácticos en este contexto: ¿cómo diseñar materiales didácticos para una propuesta donde la actividad del estudiante, en función de los contenidos, sea el eje organizador de la propuesta y no ya el acceso a la información? ¿Cómo diseñarlos, además, para que propicien diferentes lógicas de pensamiento y apelen a estrategias de lectura basadas en las decisiones individuales que los estudiantes pueden tomar respecto del material didáctico? ¿Es posible diseñar materiales didácticos que, sin descuidar los núcleos centrales de información, puedan ofrecer recorridos abiertos?

Cuadro 1: Síntesis gráfica del problema de investigación

<p>TEMA</p> <p>Los materiales didácticos en formatos hipermediales para una propuesta de formación en línea.</p>
<p>PROBLEMA</p> <p>¿Cómo caracterizar a los materiales didácticos hipermediales diseñados en el contexto de una propuesta educativa centrada en la actividad del estudiante y orientada a la interacción tanto con los contenidos como con el grupo de pares?</p>
<p>DIMENSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Materiales didácticos hipermediales</li> <li>● Formas de organización de la información</li> <li>● Estructura narrativa hipermedial</li> <li>● Lenguajes semióticos</li> <li>● Modelos de autoría</li> <li>● Estrategias de lectura</li> </ul>

En consecuencia, la **pregunta general** que guía este trabajo es: ¿Cuáles son las características de los materiales didácticos hipermediales en el marco de una propuesta donde lo central es la actividad del estudiante y no el acceso a la información?

De ella se desprenden tres **preguntas específicas**:

1. ¿Cómo se articulan los diversos lenguajes semióticos?
2. ¿Qué modelos de autoría están impresos en estos materiales didácticos?
3. ¿Qué tipos de lectura proponen a los estudiantes?

Por su parte, los objetivos de esta investigación están orientados a analizar y describir las características presentes en los materiales didácticos desarrollados por el PENT para poder ilustrar alguna de las posibles estrategias de diseño en un campo novedoso dentro del ámbito educativo.

Para ello, el **objetivo General** es enunciado de la siguiente manera: Describir las características de los materiales didácticos hipermediales en el marco de la Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías.

Asimismo, ese objetivo general es desglosado en los siguientes **objetivos específicos**:

- Describir las estrategias de articulación de los diferentes lenguajes semióticos involucrados en los materiales.
- Indagar las características de autoría presente en los materiales.
- Registrar las estrategias de lectura que el material propone a los estudiantes.
- Diseñar un instrumento que permita analizar, valorar y/o producir materiales didácticos hipermediales.

Este último objetivo se presenta como ambicioso pero considero que es esencial intentar construir un tipo de instrumento que sea un aporte para quienes deseen usar y/o diseñar materiales didácticos para estos nuevos entornos.

## Capítulo 7: Abordaje metodológico

Describir la metodología de una investigación implica transparentar, y fundamentar, el conjunto de decisiones que el investigador va tomando en el desarrollo de su trabajo en función de la articulación de los paradigmas a los que se adscribe y a la naturaleza del fenómeno a investigar. Tal como señala Silvina Casablancas en su tesis doctoral: “El modo de abordaje del problema se relaciona con concepciones previas e implícitas que han de ser explicitadas en el desarrollo de la investigación, en la toma de posición por parte del investigador” (Casablancas, S., 2008: 45). Es por ello que a continuación se propone en esta tesis la delimitación del objeto de estudio y el método de investigación utilizado.

El concepto de material didáctico existe desde Comenio a mediados del siglo XVII. Desde entonces, numerosas e importantes investigaciones se han realizado en torno a los mismos y su función en el ámbito educativo. Se trata ahora de ir más allá y, a partir de la observación de experiencias, describir las nuevas variables que intervienen en el diseño de los materiales didácticos en un contexto de alta mediación tecnológica.

Las características del objeto de estudio hacen que su abordaje tenga múltiples vertientes disciplinares: la comunicación; la semiología; el diseño gráfico; la multimodalidad y la educación, que permiten ir construyendo una mirada compleja sobre el mismo. Por tal motivo, esta investigación se enmarca dentro del paradigma cualitativo.

La investigación cualitativa se interesa por la comprensión de los fenómenos sociales: explica, describe, construye y descubre a partir de los registros empíricos (Vasilachis, I., 1996:1). Pero, como la misma autora sostiene, se encuentra fragmentada constituyendo un “mosaico de perspectivas” (Vasilachis, I., 1996:4). Se vuelve un elemento fundamental, entonces, la capacidad del investigador para seleccionar entre las diferentes perspectivas y sus diferentes instrumentos, aquellas que se presenten más adecuadas para sus objetos de estudio. En este caso, la perspectiva desde la cual se aborda la investigación es interpretativa ya que, según Erickson (1989) involucra una intensa participación en el contexto investigado,

registros de los que ocurre en dicho contexto y análisis reflexivo de todos esos registros y evidencias así como una descripción detallada.

El objetivo de este tipo de perspectivas es generar una teoría fundamentada, “es decir, fundamentada en el propio proceso de investigación o fundamentada en los datos. Dicha teoría que fue desarrollada de manera inductiva probablemente generará hipótesis útiles para guiar, inicialmente, nuevas observaciones, participativas” (Moreira, M., 2000:7). Como señala Uwe Flick, en esta perspectiva, los supuestos teóricos se descubren al relacionarse con los datos y el campo de estudio, y esto permite ampliar la complejización del caso incluyendo su contexto (Flick, U., 2004:56).

Volviendo al objeto de estudio, los materiales didácticos hipermediales, son definidos como productos en formato hipermedia, espacio caracterizado por la no-linealidad, la interconexión e integración y la descentralización de la autoría (Tomas i Puig, C., 2001), que poseen fines didácticos, es decir que respondan a una secuencia y a los objetivos pedagógicos previstos para enseñar un contenido a un destinatario (Landau, M., 2007).

Por lo incipiente de este tipo de experiencias, la presente investigación se constituye como un estudio de casos, que, como señala Stake (1999:15) ofrece “descripciones abiertas” y “comprensión mediante la experiencia”, más que la elaboración de un mapa sobre la temática seleccionada. La elección de esta metodología está dada por los propósitos que Ruth Sautu le atribuye: análisis de estructuras complejas, la reconstrucción de las trayectorias de las mismas y la incorporación de la interpretación y evaluación de los actores (Sautu, R., 2003:81).

Para realizar una investigación con estudio de caso, para poder comprender cómo y por qué ocurren las cosas en un único ejemplo, es necesario un análisis en profundidad de la interdependencia de las partes y de los patrones que emergen. Marco Antonio Moreira recupera a Gloria Pérez Serrano al señalar que:

“Las propiedades esenciales de un estudio de casos cualitativo son la particularización (se centran en una situación, evento, programa o fenómeno particular), la descripción (el producto final es una descripción rica y densa del objeto

de estudio) la heurística (iluminan la comprensión del lector respecto del objeto de estudio) y la inducción (se basan en el razonamiento inductivo; las teorías, los conceptos o las hipótesis surgen de un examen de los datos fundados en el contexto mismo)” (Moreira, M., 2000:11).

A fin de lograr esta comprensión la recolección de la información se efectúa mediante los métodos de observación de los referentes empíricos que están constituidos por los productos diseñados (a través de registros de incidentes críticos y notas de campo) y entrevistas en profundidad a los integrantes del equipo de diseño, por un lado, y a los estudiantes que trabajaron con esos materiales, por el otro.

A través de la observación planificada y sistemática se elabora un mapa de las variables que intervienen en el diseño de los materiales didácticos hipermediales y las características y particularidades de cada una de ellas. Por su parte, la entrevista semiestructurada a los actores involucrados permite indagar acerca de la relación entre estas variables con el proceso de diseño y con el posterior proceso de recepción que realizan los estudiantes. El objetivo de esta técnica es obtener información de aspectos más profundos vinculados al proceso de diseño (Pérez Serrano, G., 2002:41). No se trata de indagar solamente en los procedimientos realizados para llegar a los productos construidos sino fundamentalmente comprender los propósitos y sentidos profundos que lo llevaron a tomar esos caminos. Mediante esta técnica se puede ver, por ejemplo, si alguna característica que surge de la observación fue producto de decisiones de diseño o estaban determinadas por las herramientas con las que produjeron el material. Así también se sabrá si esas características influyen o no en el tipo de recepción que los estudiantes realizan cuando, en el análisis final de los datos, se efectúa la triangulación.

Los ejes de mayor interés para esta tesis y sobre los que se centrará la observación serán: el formato hipermedial en los materiales didácticos por un lado, y el tipo de autor y lector que el material propone, por otro.

De tal modo, por el grado de involucramiento con el objeto y su modalidad perceptiva, la observación es directa y no-participante.

La recogida, el análisis y la interpretación de los datos está condicionada por el paradigma en el que se enmarca la investigación. En este sentido, las investigaciones en estudio de casos utilizan el método de muestras como método fundamental para profundizar en el caso en forma extensiva e intensiva (Stake, R., 1999: 42). Esta metodología contempla la utilización de dos estrategias para el análisis de la información a la interpretación directa de los ejemplos individuales y la suma categórica de ejemplos hasta que se pueda decir algo de ellos (Stake, R., 1999:69). El objetivo de ambas técnicas es poder producir generalizaciones naturalistas que aporten luz sobre el fenómeno estudiado.

Los materiales didácticos hipermediales han sido analizados en función de una serie de matrices diseñadas (ver Anexo) para sistematizar las siguientes dimensiones:

- Materiales didácticos hipermediales
- Formas de organización de la información
- Estructura narrativa hipermedial
- Lenguajes semióticos
- Modelos de autoría
- Estrategias de lectura

Por su parte, las entrevistas realizadas tanto a los diseñadores como a los estudiantes fueron analizadas mediante la segmentación en áreas temáticas y la construcción, a partir de ellas, de categorías que permitieron establecer relaciones entre éstas y las dimensiones de los materiales didácticos hipermediales. En esta tarea fue valiosa la utilización de una aplicación de software libre llamada *Saturatte app* que permite establecer perfiles de entrevistados y categorías y dimensiones sobre las entrevistas que se convierten en etiquetas y permiten ir cruzando la información.

Existen, actualmente, diversos agentes que han comenzado a elaborar materiales que articulan distintos lenguajes semióticos y propician diferentes tipos de interacciones a partir de ellos. El portal argentino de educación Educ.ar, algunas universidades nacionales y ciertas editoriales cuentan con una experiencia incipiente interesante para indagar con el propósito de encontrar estrategias e ideas fuerza que

permitan ir construyendo un mapeo en el campo de los materiales didácticos hipermediales.

Sin embargo, me interesaba indagar sobre lo que Marta Libedinsky llama innovaciones didácticas emergentes, ya que creo que constituyen una oportunidad para documentar prácticas concretas que puedan inspirar a otros docentes. La autora define la innovación como:

“La idea de innovación que nos interesa especialmente responde a una concepción de ruptura con una propuesta didáctica preexistente, una ruptura a partir de la cual puede marcarse un antes y un después. Se trata de innovaciones emergentes, no institucionales, ya que son los actores quienes las conciben y ellos mismos quienes experimentan sus efectos. Son los docentes quienes producen perturbaciones en su propia práctica cotidiana de manera voluntaria. Es un proceso que se forma desde el interior, desde la historia cultural y generacional de sus actores. es una forma prudente, en el buen sentido pedagógico, de mejorar la enseñanza, y supone cambios de valores relativamente sutiles en la cultura institucional” (Libedinsky, M., 2001:59).

Documentar una experiencia de este tipo implica un valor fundamental para diseminar sus ideas, para inspirar a otros, para reflexionar y repensar la propia experiencia y también para sentar las bases de futuras innovaciones. Como la misma autora señala: “Nosotros estamos convencidos de que la documentación de experiencias educativas permitirá acceder de una manera innovadora al conocimiento pedagógico por efecto de la transparencia de la enseñanza” (Libedinsky, M., 2001:109).

Es por ello que he decidido centrarme en el análisis de los cuatro materiales didácticos que desarrolló entre 2010 y 2012 el Proyecto de Educación y Nuevas Tecnologías de Flacso Argentina en el marco del Diploma Superior en Educación y Nuevas Tecnologías que fueron diseñados especialmente por el equipo docente.

El PENT lleva adelante una propuesta de formación de posgrado: la Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías, de dos años de duración, con opción a un título intermedio al finalizar el primer año, el Diploma Superior en Educación y Nuevas Tecnologías. Durante el período 2010-2012, como se

mencionó, desarrollaron cuatro materiales didácticos hipermediales para este primer tramo de su propuesta académica.

Este proyecto reúne dos características que son básicas para esta investigación: la primera es la concepción de que lo central en una propuesta de aprendizaje es aquello que el estudiante hace en relación con los contenidos, con el entorno, con el grupo de pares y con el docente. En segundo lugar, y como consecuencia de lo anterior, su modelo de enseñanza supone una revisión constante de los materiales didácticos, de las actividades y de las estrategias docentes que hace que ninguna cohorte sea *exactamente* igual a otra.

Elegir los materiales didácticos hipermediales del PENT como caso me ofrece la posibilidad de historizar sobre el rol de los materiales en la educación presencial superior y en el primer pasaje de escenario a la Educación en Línea, ya que el posgrado comenzó siendo presencial para pasar, en el 2005, a dictarse totalmente en línea. Esto permite repensar la relación de los mismos con la tradicional Educación a Distancia, para luego centrarme en las actuales búsquedas en un contexto donde la banda ancha, las aplicaciones tecnológicas y los entornos de aprendizaje han tenido un amplio desarrollo.

Si la primera decisión metodológica fue centrarme exclusivamente en un proyecto en particular, la segunda fue escribir este informe en primera persona del singular tal como señalaba en el capítulo uno. Yo pertenezco al proyecto que tomaré como objeto de estudio y, además, he sido parte del equipo de diseño de dos de las cuatro experiencias que analizo en esta investigación, por lo que el uso de la primera persona del plural está asociado a lo que hicimos como equipo y no me es funcional para tomar distancia y poder, desde este rol de investigadora, dar cuenta de mi punto de vista respecto de estas experiencias.

## **BLOQUE 4: Los materiales didácticos hipermediales para la educación en línea: el caso del PENT- FLACSO Argentina.**

### **Capítulo 8: Materiales didácticos en el PENT**

El Proyecto de Educación y Nuevas Tecnologías de Flacso Argentina se inició en el 2004 con una modalidad presencial y en el 2005 sumó la modalidad en línea que, a partir del año 2007, se constituyó en la única modalidad. A través de su oferta académica el proyecto brinda elementos de comprensión y análisis sobre los nuevos modelos de enseñanza utilizando las TIC en el contexto de la sociedad de la información y promueve capacidades para el diseño, desarrollo y evaluación de proyectos de formación que integren tecnología. Para llevar adelante estos objetivos durante el primer año el foco está puesto en los procesos de integración de TIC a la educación presencial y en el segundo año se aborda la complejidad de la Educación en Línea, también llamada Educación Virtual.

El PENT es, además, un gran laboratorio de experimentación en el campo de la utilización de herramientas tecnológicas para la educación, desarrollando dispositivos tecnopedagógicos para su comunidad de estudiantes y graduados. Muestra de ello son su portal de contenidos dinámicos; el desarrollo, en dos oportunidades, del Webinar –sobre modelos 1 a 1, en el año 2010, y sobre aprendizaje ubicuo, en el 2012– con la participación de reconocidos especialistas internacionales, y la creación de una red de graduados en línea donde los exalumnos exploran, discuten y generan conocimiento colectivo sobre los temas emergentes del campo.

En este capítulo se desarrollará, en el primer apartado, la descripción general del posgrado. Luego, en el segundo apartado se reconstruye la historia de los materiales didácticos dentro de la propuesta formativa a partir de la recuperación de las voces de sus coordinadores que, en esta narración, también reflexionan sobre los motivos y necesidades a partir de los cuales comenzaron a pensar en experimentar con nuevos formatos de materiales didácticos. Finalmente, en el último apartado se describen las unidades de observación de la investigación.

## 8.1 El PENT: descripción general

Cada uno de los dos años del posgrado se encuentra dividido en módulos conceptuales de entre cuatro y seis semanas de duración. En ellos se abordan los núcleos temáticos centrales que se van articulando entre sí, constituyendo un recorrido integrado de contenidos. Internamente, cada módulo se divide en sesiones semanales con la misma lógica modular descrita, es decir que van articulando contenidos entre sí, y con una fuerte relación con las actividades propuestas.

Cada una de las sesiones posee:

- *Presentación de sesión:* donde se busca ordenar las tareas centrales que los estudiantes tienen por delante, así como recuperar algo del clima en el que se está trabajando en el campus en ese momento.
- *Desarrollo:* es el material didáctico propiamente dicho, donde se acerca a los estudiantes los núcleos problemáticos de la temática que se está trabajando en ese momento.
- *Recursos:* bibliografía, videos o podcast divididos en básicos y ampliatorios.
- *Actividad:* consigna de trabajo que puede ser de realización individual o grupal y que articula con los propósitos del módulo que se está cursando.
- *Versión para descargar:* responde a una versión en formato pdf que puede ser descargada o impresa. En muchos casos es una versión abreviada del desarrollo ya que no siempre éste puede traducirse al formato lineal (por ejemplo, en los materiales didácticos que tomamos como objeto de estudio).

El orden, tanto de módulos como de sesiones dentro de un módulo, puede sufrir variaciones en función de las necesidades de cada grupo en cada una de las cohortes. Estas modificaciones se deciden a medida que va transcurriendo la cursada y se adecúan los materiales, si fuera necesario, por el equipo docente y el equipo coordinador.

Estas decisiones son vehiculizadas a través del área de contenidos del proyecto, que es la que realiza el procesamiento didáctico de todos los materiales, no sólo de los contenidos, sino también de materiales para acceder a los contenidos –como ficheros o bases de datos– y materiales de soporte al proceso de

construcción del conocimiento de los estudiantes, como grillas, mapas conceptuales que los alumnos deben completar, etcétera (Barberá y Badía, 2004:125). Esta área convoca a los especialistas que desarrollan los conceptos teóricos ofrecidos en cada módulo y luego realiza, junto con ellos, la estructuración, corrección y diseño para el campus virtual, así como la creación de las actividades que realizan los estudiantes en función de cada uno de los núcleos conceptuales.

Los materiales didácticos que constituyen las unidades de observación de este trabajo fueron diseñados para el primer año del posgrado, el Diploma Superior, y son los siguientes:

- *Sistema solar*: es el material que integra el módulo “Bases y actualizaciones en tecnologías aplicadas”. Es el segundo módulo de la cursada y se presenta en la cuarta sesión del mismo. Esto ocurre luego de haber cursado ocho semanas en el campus virtual.
- *Viaje a polifonía*: integrante del módulo “Enseñar y aprender con tecnologías”. Este material se presenta en la tercera semana del módulo, que es el tercero del Diploma y al que los alumnos acceden en la onceava semana de cursada.
- *Astrolabio*: es el material didáctico que organiza todo el módulo de “Líneas de profundización”, en el que los estudiantes pueden elegir cursar las siguientes temáticas: Construcción de conocimiento en las redes sociales o Modelos 1 a 1 y aprendizaje ubicuo. Es el cuarto módulo del Diploma.
- *Alicia cae al pozo*: es la tercera sesión del quinto módulo, “Análisis de materiales digitales”.

La primera parte del trabajo de campo de la presente investigación está destinada a la descripción analítica de cada uno de estos materiales a través de una serie de instrumentos que contemplan las siguientes dimensiones: tipo de metáfora de interacción propuesta, sistemas de organización de la información en pantalla, tipo de estructura narrativa hipermedial, tipos de funciones que aporta al lector y funciones de los diferentes modos de representar la información.

En una segunda parte se realizan entrevistas a los tres coordinadores del posgrado involucrados en el diseño de, al menos, uno de estos materiales. Incluir en el trabajo de campo estas voces es importante para indagar sus concepciones de los

materiales didácticos, el lugar que le asignan en el marco de su propuesta pedagógica y los propósitos para encarar el diseño de materiales en un formato diferente al que venían llevando adelante.

El primer entrevistado fue el coordinador general del proyecto, un hombre de 48 años, máster en Comunicación y Tecnología Educativa por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) de México, graduado en Ciencias de la Educación por la UBA y docente de nivel primario. Realizó estudios de cine y televisión en la Universidad de Tel Aviv. Se especializa en el diseño, implementación y evaluación de entornos de aprendizaje basados en TIC, y en la capacitación para la reestructuración y gestión de las estrategias de aprendizaje en ambientes de comunicación mediada. Coordina el proyecto desde el año 2005 y es autor del material didáctico hipermedial *Sistema solar* e integrante del equipo de autores del *Viaje a Polifonía* y del *Astrolabio*.

En segundo lugar, se entrevistó a la coordinadora pedagógica, una mujer de 43 años, máster en Enseñanza y Aprendizaje Abiertos y a Distancia (UNED, España) y Licenciada en Ciencias de la Educación (UBA). Trabaja como consultora en cuestiones vinculadas a TIC y educación en instituciones gubernamentales, ONG e instituciones educativas. También es docente universitaria desde 1999, específicamente en diversas propuestas de Educación en Línea de grado y posgrado. Trabaja en esta función en el PENT desde el año 2006 y bajo su coordinación se desarrollaron los cuatro materiales didácticos que tomamos como objeto de estudio.

En tercer lugar se tomó la entrevista a la coordinadora de Asesorías y Extensión del PENT, una mujer de 47 años, consultora en educación y nuevas tecnologías, que trabaja en la coordinación del PENT desde su fundación. Sus áreas de interés son el m-learning, la identidad digital y las redes sociales en educación, entre otros temas. Ha trabajado en proyectos financiados por el BID, la OEA, el PNUD y el Banco Mundial. Es asesora de diversas instituciones y organismos de países de América Latina. Integra el equipo que desarrolló *Viaje a Polifonía* y *Astrolabio*.

Finalmente, para concluir el trabajo de campo, era valioso incluir las voces de los estudiantes que los usaron. Estos estudiantes fueron seleccionados en función de su propio interés por participar de este trabajo, es decir, aquellos que respondieron a la invitación realizada. Todos ellos cursaron el Diploma Superior entre los años 2011 y 2013 integrando algunos de los grupos de las octava y novena cohortes. En total fueron once entrevistas a nueve mujeres y dos varones. El rango etéreo se ubica entre los 33 y 47 años, con excepción de una entrevistada de 25 años. Todos los estudiantes desempeñan tareas docentes en diferentes niveles del sistema educativo. Entre sus profesiones de base encontramos: tres docentes en comunicación; tres profesoras de inglés; una docente de informática; dos diseñadoras gráficas; una profesora de música y una bioquímica. En relación con su experiencia en estudios en línea sólo tres de ellos manifestaron haber realizado cursos cortos en dicha modalidad. Para el resto, el Diploma fue su primera experiencia.

## **8.2 La historia de los materiales didácticos en el PENT**

Al momento de tomar una decisión acerca de la mejor forma para reconstruir el caso, en vistas de este informe, decidí comenzar sistematizando las impresiones de los diseñadores acerca de su concepción de material didáctico y las preocupaciones que los llevaron a experimentar con nuevos formatos para los mismos. Dicho recorrido resulta fundamental para comprender el devenir histórico del proceso educativo en el que están insertos.

Efectivamente, al hablar de materiales didácticos en un contexto dado es importante comprender de qué tipo de materiales hablamos y qué lugar ocupan en el marco general de la propuesta de formación.

Considerando que la pregunta central de la investigación refiere a las características de los materiales didácticos hipermediales en ese contexto, se hace necesario comprender cuáles son sus antecedentes respecto de la temática más general: ¿cómo eran los materiales didácticos de la propuesta antes de ser hipermediales?, ¿qué variables determinan esas características? Con esas preguntas se abre la rueda de entrevistas a los coordinadores del Diploma Superior

que fueron también quienes participaron, en diferentes roles, como ya se dijo, en el diseño de los materiales que tomamos por objeto de estudio.

#### *Materiales didácticos como portadores de contenido*

En primer lugar, los entrevistados definen los materiales didácticos del posgrado como portadores de contenido. Es decir que en ellos se deposita el desarrollo de las temáticas que se transitan en cada módulo. Ocupan, además, un lugar central en la propuesta, pero están muy fuertemente vinculados con la actividad que el estudiante realiza para apropiarse de esos contenidos. En ese sentido manifiestan una ruptura con la concepción tradicional de Educación a Distancia, donde los materiales didácticos son *la* propuesta pedagógica. Agregan, también, que estos materiales están diseñados pensando en un rol docente como componente central de la propuesta:

“El material didáctico, bueno, yo lo entiendo como una de las patas del triángulo o del cuadrado que forman el diseño, que nosotros entendemos en el proceso de Educación en Línea. El material didáctico, digamos, es uno, el otro sería el docente, los padres y los alumnos, la actividad” (Coordinador 1).

Esta mirada es significativa, en tanto existen, dentro de la propuesta, otros elementos que contienen información relevante para los estudiantes, pero no son considerados materiales didácticos. Por ejemplo, las presentaciones de sesión o las consignas de actividad.

#### *Materiales didácticos basados en la escritura lineal*

Los entrevistados describen los materiales didácticos del inicio del Diploma como fundamentalmente lineales y textuales. Las características de estos materiales estaba determinada, como se observa en sus testimonios, por tres elementos: la baja disponibilidad tecnológica, una herencia de la presencialidad basada en el docente de cátedra y la insipiente del campo de la Educación en Línea:

“Las primeras versiones eran absolutamente lineales y textuales, con algún agregado de alguna imagen. Y eso tenía que ver, primero, con que es lo que se solía hacer en ese momento; sobre todo entendiendo que la disponibilidad tecnológica del ancho de banda en ese momento era una limitante y no se podía hacer nada porque

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso  
había gente que se conectaba todavía con módem del ruidito. Por otro lado, porque todavía estábamos en el diseño, estábamos muy pegados a la idea de una clase armada por un profesor, entonces el profesor, figura, estrella invitada o lo que fuera, lo que podía producir era un texto” (Coordinador 1).

### *Materiales de autor*

Los primeros materiales estaban desarrollados por especialistas bajo la lógica de cátedra habitual en las modalidades presenciales de la educación superior:

“Inicialmente venía más de los expertos que eran los que de alguna manera decían de qué manera querían, no solamente qué es lo que querían decir, sino cómo lo querían comunicar” (Coordinadora 3).

Asimismo, otra de las coordinadoras menciona:

“El material era... Estaban los docentes, que de arrastre de la primera etapa del primer coordinador del posgrado eran académicos como con más reconocimiento en el campo, había una cosa muy de la academia, del estilo de Flacso” (Coordinadora 2).

En este testimonio queda en evidencia que había una diferenciación entre los especialistas autores del material didáctico y los diseñadores de la propuesta pedagógica.

Linealidad, texto escrito, autor-experto y una incipiente preocupación por las imágenes son los elementos centrales que caracterizaron a estos primeros materiales. Pero son, también, los ejes sobre los que se construirán los sucesivos quiebres que darán lugar a la preocupación por la construcción de nuevos materiales didácticos.

Los entrevistados reconocen como punto de inflexión para pensar en producir otro tipo de materiales, por un lado, la consolidación del equipo de trabajo y la acumulación de experiencia en el campo. Por otro lado, la disposición tecnológica para pensar en nuevos formatos y, por último, la formación de miembros del equipo en instancias de posgrado.

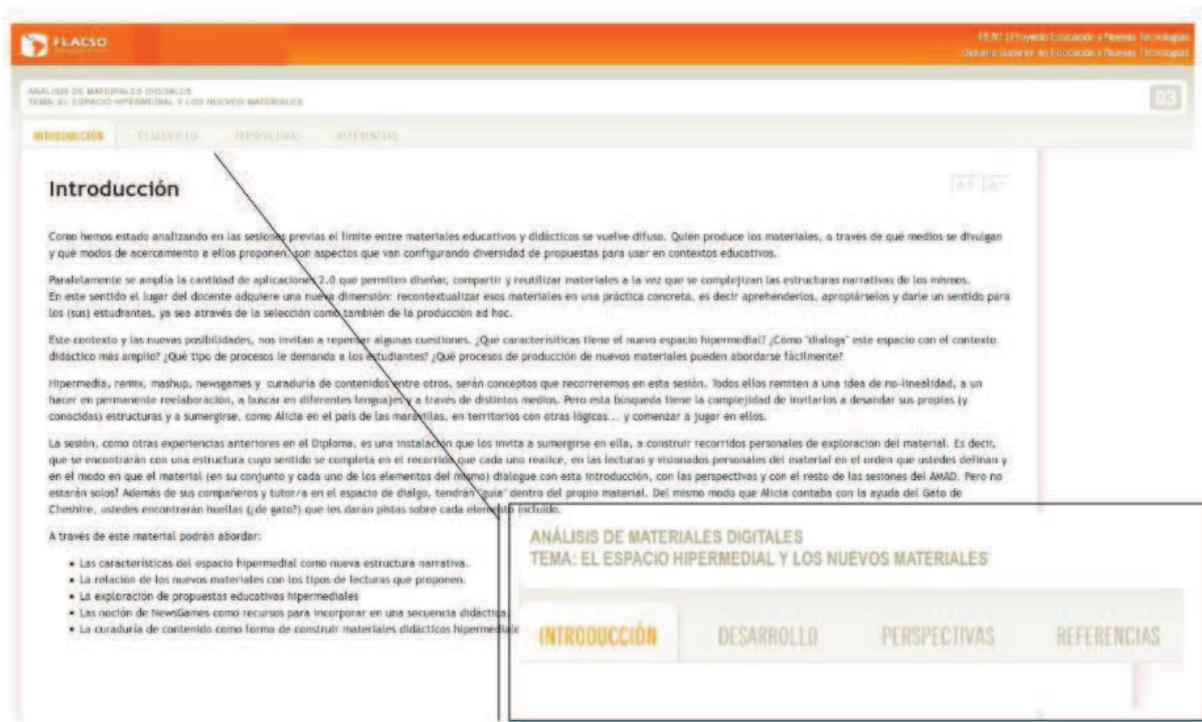
En síntesis, el lugar de estos primeros materiales en el marco de la propuesta, sus características, los elementos que las determinaron y los puntos de inflexión sobre los que se comienzan a construir los nuevos modelos pueden reflejarse en el siguiente esquema:

Cuadro 2: Los primeros materiales didácticos en el PENT



Estos materiales didácticos, que en el marco del Diploma Superior se denominan *desarrollos de sesión*, poseen una macroestructura que se mantiene, desde los inicios, en todos los módulos: presentan una introducción, el desarrollo propiamente dicho, una sección de perspectivas y, finalmente, las referencias. Esta estructura general está montada en lenguaje html y es navegada a través de solapas o de un botón "siguiente" al final de cada una de estas partes del material. En la próxima imagen puede observarse activada la solapa "introducción", que aparece resaltada en un color naranja y, en tonos grises a su lado, el resto de las solapas. También en gris claro, sobre el margen inferior derecho, el botón de "siguiente".

Imagen 1: Estructura general de los MD del PENT-Flacso



Los materiales didácticos, aún dentro de la linealidad del texto escrito, poseen diferentes estructuras dentro de la solapa *desarrollo*.

En un trabajo realizado por el propio equipo de diseño del posgrado, se tipifican dos tipos de materiales didácticos en esta etapa inicial. El primero de estos tipos es el que considera el material como relato, donde el autor se constituye en una figura central que le imprime al texto una impronta personal fuerte. Es su voz la que lleva adelante el relato y guía a los estudiantes a través de los conceptos. Se trata, en líneas generales, de un formato más cercano a los materiales didácticos clásicos. El segundo tipo de material, denominado como *dialógico*, se caracteriza por un autor central que dialoga con diferentes recursos externos al texto que construye. Si todos los textos están contruidos por las múltiples lecturas previas que el autor tiene sobre el tema, en este caso, la diferencia sustantiva es que estos autores explicitan ese diálogo. Ofrecen al estudiante este texto paralelo y lo retoman en su recorrido personal. La figura del autor no se desdibuja, sigue siendo quien porta la secuencia interna, quien ofrece un recorrido posible a los estudiantes, pero explicita el conjunto de reflexiones que lo llevan a construirlo y, no solamente eso, sino que

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso comparte con ellos esos diálogos, los invita a ir a esas lecturas o visionados y los vuelve fundamentales para poder comprender la totalidad de los contenidos (Schwartzman, G. y Odetti, V., en prensa).

Evidentemente, en este segundo modelo, ya se comenzaba a pensar en un tipo de texto que abriera posibles nuevos caminos o miradas sobre un mismo tema.

### 8.3 Los nuevos materiales

Entre el 2010 y el 2012, como señalaba anteriormente, el equipo desarrolló cuatro materiales didácticos.

El primero de ellos, llamado *Sistema solar*, plantea la temática de la producción y circulación del conocimiento en la web. El desarrollo fue montado en una aplicación web llamada Prezi y se utilizó una imagen de fondo del sistema solar. Sobre esta imagen se fueron distribuyendo las temáticas en los diferentes planetas en distintos modos semióticos: hay información textual, icónica y audiovisual.

Imagen 2: *Sistema solar*



Aunque la herramienta permite ponerle una secuencia

ón al material para que los estudiantes lo recorran de determinada manera, se optó por dejar la exploración libre. Esto hace que, para recorrerlo, el estudiante tenga que ir haciendo zoom en las temáticas que le interesen.

Asimismo, la herramienta permite que otras personas puedan sumar aportes a ese material por lo que, desde el diseño mismo, algunos planetas están "vacíos" de contenido, disponibles para que los estudiantes lo completen.

En segundo lugar se desarrolló el *Viaje a Polifonía*, donde se aborda el tema de la enseñanza con TIC. En este caso se optó por un montaje en lenguaje html donde se observa una especie de graffiti, con un collage de imágenes de fondo. En el centro aparecen tres preguntas en formato textual: ¿Cómo nos damos cuenta que estamos ante un uso valioso/pertinente/rico de TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje? ¿Cuáles serían las cuestiones más importantes a considerar en el diseño de propuestas de enseñanza que incluyan TIC? ¿Hay alguna situación/ ejemplo/contexto en que considera que no debería usarse una aplicación digital para la enseñanza? Alrededor de dichas preguntas se observan una serie de elementos distribuidos circularmente. Estos elementos están constituidos por una foto, un nombre y la imagen de una radio, un libro o una pantalla de PC. En algunos casos poseen, además, un título. Imagen 3: *Viaje a Polifonía*



En tercer lugar, se desarrolló el *Astrolabio* dentro del módulo "Líneas de profundización". En este módulo los estudiantes eligen cursar una de dos temáticas

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso  
propuestas: Construir conocimiento en las redes sociales, y Modelos 1 a 1 y aprendizaje ubicuo. Este material posee una estructura diferente al resto de los materiales, ya que no cuenta con una macroestructura como la antes descrita y, además, se diferencia también en que estructura todo el módulo completo y no solamente una sesión. En este caso, el material es solamente el instrumento de navegación, y los alumnos lo usan libremente durante el transcurso de tres semanas en las que manejan por completo la forma de recorrerlo y sus tiempos de estudio. Se les da el acceso acompañado de un documento sobre su forma de uso, pero no posee introducción, ni perspectivas. Las referencias, por su parte, constituyen el contenido del material didáctico.

Esta estructura es igual, en su funcionamiento, para las dos líneas de profundización, pero difieren las dimensiones y problemas que desarrollan.

Para la línea Construir conocimiento en las redes sociales, la parte central, en color amarillo, está constituida por tres dimensiones: aspectos básicos, mirada pedagógica y experiencias en la red. El aro verde plantea tres problemáticas específicas que, articuladas con las dimensiones, permiten al estudiante acceder al material. Estas problemáticas son: Redes sociales y procesos pedagógicos, Redes sociales y comunidades de práctica, y Redes sociales en internet.

Imagen 4: *Astrolabio* para Construir conocimiento en las Redes Sociales



En el caso de la otra línea de profundización – Modelo 1 a 1 y aprendizaje

ubicuo– las dimensiones son: Pedagogía, Actores/Acciones y Dispositivos. Asimismo, las problemáticas planteadas son: ¿Qué aporta el modelo 1 a 1?, ¿El modelo 1 a 1 implica nuevas formas de enseñar? y ¿El modelo 1 a 1 contribuye a la calidad, inclusión y cobertura?

Imagen 5: Astrolabio para Modelo 1 a 1 y aprendizaje ubicuo



Cada una de las nueve combinaciones que el astrolabio les permite abordar se despliega con el problema y dimensión elegidos, con subtemas y algunas

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso preguntas para profundizar ese eje. Debajo pueden acceder en forma directa a los recursos seleccionados, los que aportan respuestas a distintos aspectos de las preguntas planteadas.

De esta manera, en ambos instrumentos, seleccionando una dimensión y un problema el estudiante accede a este espacio:

Imagen 6: Segmento del Astrolabio articulando la dimensión "Aspectos básicos" y el problema "Redes sociales y procesos pedagógicos"



*Alicia cae al pozo* es el último material de esta serie desarrollada por el PENT. Constituye la tercera sesión del módulo de Análisis de Materiales Digitales y la temática específica que aborda es “El espacio hipermedial y los nuevos materiales”.

El material se presenta en forma vertical y, para poder observarlo completo, es necesario escrolearse (del término inglés scroll, "rollo", escrolearse es desplazarse en

la pantalla en forma vertical u horizontal para poder visualizar todo el contenido de una pantalla) la página hacia abajo.

Imagen 7: Alicia cae al pozo



Se observa la presencia de Alicia a lo largo del recorrido, sobre el margen superior izquierdo, el

fondo tiene diversos colores y una textura similar a un material poroso. Sobre ese fondo pueden verse algunas imágenes difuminadas, como el Gato de Cheshire,

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso palabras como remix, hipermedia, mashup. También, en los bordes externos, una guarda de ramas y hojas sugieren los límites de ese espacio acompañando la metáfora del pozo.

A medida que se lo recorre se encuentran grupos de elementos enlazados por una suerte de círculos violetas que tienen en su interior una frase que actuaría como organizador del agrupamiento. Además, la mayoría de los elementos poseen un círculo blanco con una huella de gato y una frase dentro.

Las cuatro experiencias descritas representan estructuras diferentes signadas por la búsqueda del diseño de materiales donde la linealidad, la centralidad del autor y la preponderancia del texto escrito son puestas en cuestión para recuperar voces, formatos y formas de circulación de la información que se hacen cada vez más presentes en la vida cotidiana actual.

## **Capítulo 9: Los materiales didácticos hipermediales en las voces de los estudiantes**

Entendiendo la obra –el material didáctico hipermedial– como un proceso de diálogo entre la función del autor, los recursos seleccionados que la integran, la estructura narrativa y los estudiantes, uno de los objetivos de esta investigación es indagar acerca de las formas de lectura que el mismo material les propone a estos últimos. ¿Cómo perciben cada uno de los aspectos que integran estos nuevos materiales? ¿Pueden construir tipologías sobre los mismos en función de su experiencia? ¿Qué estrategias ponen en juego a la hora de estudiar con estos materiales? Estas y otras preguntas se hicieron a algunos de los estudiantes que usaron los casos analizados en el recorrido del posgrado.

Es importante recordar aquí lo que se mencionaba en el capítulo ocho respecto de las expectativas de los diseñadores al momento de pensar en ofrecer otras experiencias de lectura: romper con la linealidad de la escritura, incluir otras formas de representar la información como la imagen y el audiovisual y dar mayor libertad a los estudiantes para construir sus propios recorridos dentro del material didáctico hipermedial.

Este capítulo se encuentra organizado en tres apartados. El primero analiza testimonios de los estudiantes respecto de la experiencia de lectura haciendo foco en los aspectos más vivenciales de la misma. El segundo apartado está dedicado a categorizar el diseño de estrategias de estudio y, al mismo tiempo, cómo éstas les permiten comparar y tipificar los materiales didácticos hipermediales. En el último apartado se exploran sus percepciones respecto de los modelos de autoría presentes en los mismos a través de la reconstrucción de las huellas de lectura.

### **9.1 Experiencia de lectura**

Indagar acerca de la experiencia de la lectura es adentrarse en el aspecto más personal de la vivencia de los estudiantes con un texto, en cualquiera de sus formatos. Tal como señalaba en el capítulo cinco, esta experiencia es entendida

como una traducción, como la reinterpretación subjetiva de un producto cultural dado.

En los testimonios de los estudiantes podemos caracterizar la experiencia de lectura con estos materiales en función de tres categorías: la emocionalidad, la temporalidad y el diseño de estrategias de lectura.

### *Emocionalidad*

La referencia a las emociones en las entrevistas estuvo relacionada con dos aspectos. Por un lado, con la sorpresa de encontrarse con un material didáctico diferente de los que habitualmente recorren en sus lugares de estudio. Los estudiantes describen estas primeras impresiones con palabras como ansiedad, desconcierto, vértigo, incertidumbre, fascinación. La siguiente imagen recoge la síntesis de los testimonios de los estudiantes al pedirles que describan la experiencia:

Imagen 8: Nube de etiquetas sobre las primeras impresiones en la exploración de los MDH



Ya en la profundidad de la entrevista una de las estudiantes comentaba que:

“Este tipo de material la sensación es que siempre desborda, siempre hay más de lo que uno puede acceder” (Karina, 40 años, bioquímica).

Estas primeras reacciones van acompañadas de descripciones lúdicas sobre el material:

“Pero me acuerdo que cuando lo vi la primera vez abrí todos, fue como tu tu tu tu... Que ya quería ver qué había en cada cosa” (Nadia, 32 años, Diseño de Imagen y Sonido).

Otra alumna señalaba:

“La verdad que dije ¿esto qué es? Me encantó, realmente. Pero iba y venía y digo ¿y esto...? ¿Tendré que ir para algún lado en particular? Subo y bajo, vengo y entro” (Carolina, 43 años, profesora de inglés).

Efectivamente, lo que inmediatamente se pone en juego es un cruce que tiene que ver con las historias personales de estudiantes de materiales didácticos más tradicionales y de usuarios de recursos en formatos hipermedia pero con finalidades distintas de lo educativo. Esto es importante porque ante esas primeras percepciones que ellos describen se suma otro aspecto de la emocionalidad que es el darse cuenta de que tienen que estudiar con estos nuevos materiales didácticos. El oficio de alumno, entonces colisiona y se pregunta ¿qué se espera que haga con esto? Y en respuesta a esta pregunta los estudiantes comienzan a desarrollar diferentes estrategias que se analizarán posteriormente.

### *Temporalidad*

La experiencia de lectura es descripta, también, en su dimensión temporal, hecho que impacta sobre la dimensión emocional recién mencionada. Esto se da porque los alumnos cuentan que, en la medida en que fueron sumando diferentes materiales didácticos con características hipermediales pudieron ir familiarizándose con ellos y el nivel de ansiedad y sorpresa bajó considerablemente:

“Sí, independientemente. Me cuesta mucho agarrar un texto plano y darle para adelante, me aburro. O sea, necesito las idas y las vueltas, sí, eso me pareció como un cambio como que una vez que te acostumbras a este tipo de materiales como que no hay vuelta atrás; el resto queda como difícil de abordar. Algo que antes era natural para mi, ahora me cuesta más” (Karina, 40 años Bioquímica).

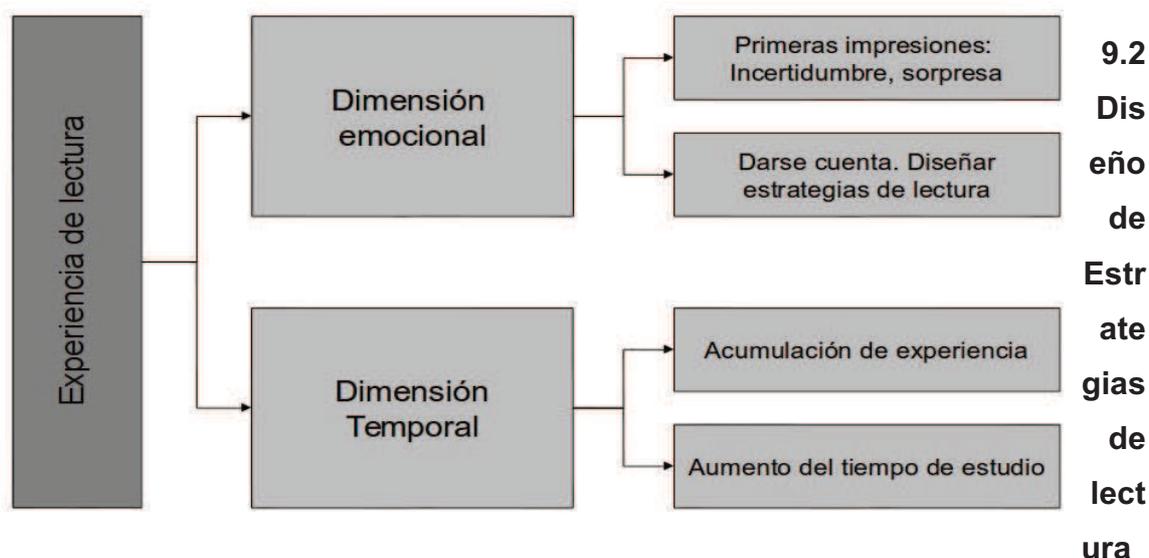
Otra estudiante señala:

“Ahora como estoy más habituada ya creo que sé con qué me voy a encontrar, cosa ya de que después tenga que clicar o ir a los enlaces para leer o ver un video y demás. Pero hay algo de la lógica que yo ya lo tengo incorporado. Antes mi forma de consumir este material era algo un poco caótico, querer abrir todo ya. Con el de *Alicia* me acuerdo, con el póster, que fui y vine muchas veces como de arriba abajo, muchas veces para entenderlo. No entendía, era mi ansiedad, me encantaba la imagen de Alicia con el agujero, me pareció muy sugestivo. O sea, visualmente era súper atractivo y me daba mucha intriga, y lo recorrí de arriba abajo, para todos lados. Después me calmé y dije me voy a concentrar en tal parte, siguiendo cómo lo voy a recorrer, como segunda instancia; eso fue un segundo momento” (Nadia, 32 años, Diseño de imagen y Sonido).

Pero esta acumulación de experiencias requiere también una temporalidad diferente para estudiar con cada uno de estos materiales que no siempre fue considerada en la propuesta:

“Yo creo que son materiales igual para tenerlos como a largo plazo. No podés tener el mismo tiempo de estudio que con un texto. Las sesiones con estos materiales deberían ser más largas porque es más complejo estudiar con ellos” (David, 36 años, docente).

En síntesis la experiencia de lectura puede analizarse desde dos dimensiones como se observa en el siguiente cuadro: Cuadro 3: Dimensiones de la experiencia de lectura de los MDH mencionadas por los estudiantes



Como mencionaba en el apartado anterior ante la propia pregunta de los estudiantes “¿qué se espera que haga con esto?”, es decir al *darse cuenta* de que esos materiales portan un valor simbólico dentro de la propuesta educativa y de que, en consecuencia, ellos deben abordarlos como objetos de estudio, los estudiantes desarrollaron diferentes estrategias de lectura:

- Exploración por modo semiótico: algunos estudiantes mencionan que la forma de abordar el material fue en función del modo semiótico que les resultaba más familiar. Por ejemplo:

“Posiblemente haya empezado por los videos, me parece que estoy más habituada a eso, debo haber empezado por los videos, después por los enlaces” (Alejandra, 43 años, Lic. en Diseño).

- Exploración en función de la estructura: en este caso los estudiantes refieren que diseñan un recorrido según la organización de la información en pantalla. Así van de los elementos más grandes o que están más al frente hacia los más pequeños o que se ubican detrás o debajo. Como menciona una alumna:

“Entraba y salía por planetas, iba entrando y saliendo. Siempre el problema mío de estructuración. Siempre necesito ver la imagen de lejos, de contexto, salir para volver a entrar y ver bien dónde está ubicado. Viste que estaban los de *copy right*, estaban por temas los planetas, mi modo de acceder a eso es entrar y salir. No una vez que me metí adentro navegar como a la deriva y sorprenderme, no, yo soy bien estructurada” (Karina, 40 años, Bioquímica).

- Exploración por temáticas: el rasgo más distintivo en este caso fue ir de lo conocido a lo desconocido. Así, los estudiantes seleccionaban según un autor o una temática con la que estaban habituados para ir luego hacia el resto de los recursos. Por ejemplo:

“Creo que a lo mejor empecé con los que conocía, como fue el coordinador y no sé quién más. Y después empecé con el desconocido, pero nada más que por una cuestión a lo mejor no sé, de empezar con lo conocido, de lo familiar a lo no familiar” (Carolina, 43 años, Prof. de inglés).

- Linealización del material: esta estrategia consiste en diseñar un recorrido previo del material y seguirlo sistemáticamente. Estos alumnos lo resumen así:

“Tuve que organizarlo linealmente, como que me tomé ese trabajo y en un momento me sentí medio tonta haciéndolo, porque se trataba justamente [de] una

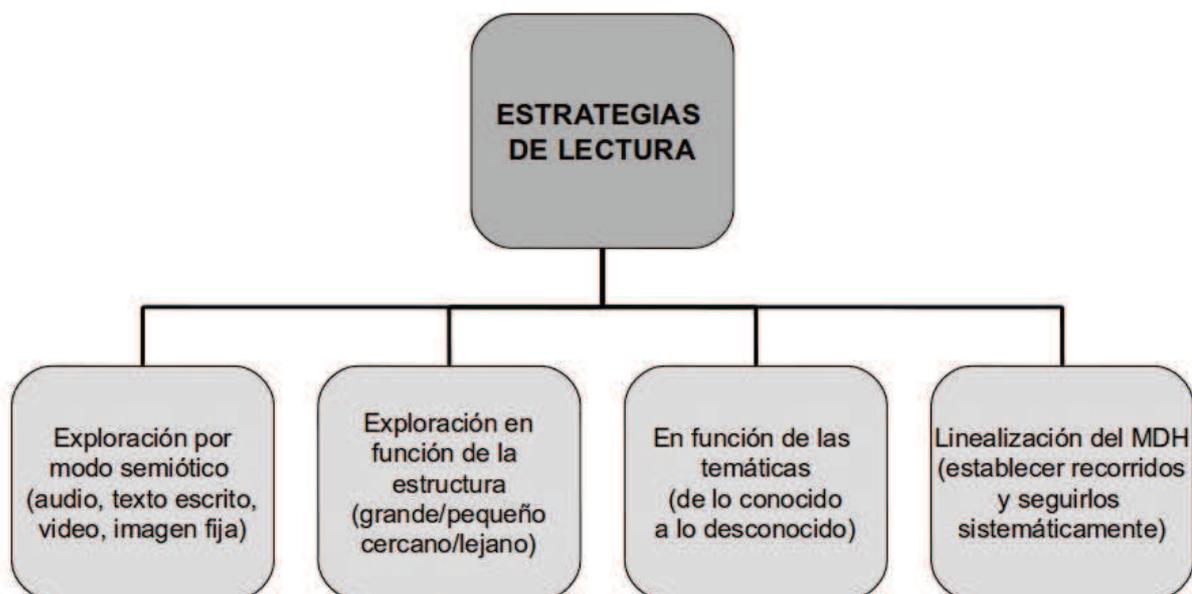
lectura distinta. Pero yo necesitaba... me puse en procesador de texto para tener los links ahí, desde ahí. Entonces usé mucho procesador de texto para poder leer el astrolabio. Y una vez que lo entendí, que lo bajé a lineal pude recorrer el astrolabio mucho mejor, ya no es que todo el tiempo volvía a los documentos; sino que necesité comprenderlo como una manera lineal” (Nadia, 32 años, diseñadora de Imagen y Sonido).

O como señala este otro alumno:

“Mirá, cómo fue el recorrido no lo recuerdo en ese momento, pero sí me llamó la atención, yo lo primero que hice fue buscar direccionamientos posibles, que me ofreciera el material. Y como no lo encontré, yo calculo que lo que hice fue tratar de encontrar una lógica lineal” (Federico, 33 años, Lic. en Comunicación).

Recopilando, el siguiente cuadro sistematiza las estrategias de lectura de los MDH que los alumnos desarrollaron:

Cuadro 4: Estrategias de lectura diseñadas por los estudiantes para explorar los MDH



Estas estrategias permiten a los estudiantes analizar las similitudes y diferencias entre los cuatro MDH analizados y, al mismo construir diferentes tipologías para interpretarlos.

El punto en común que reconocen en ellos está basado en la experiencia de lectura, fundamentalmente en su dimensión emocional. Como señala una de los estudiantes:

“Está bien, superficialmente son distintos, si hacemos una comparación profunda te diría que lo que tienen de parecido es que te impulsan a explorar. A ver, si yo tuviera que hacer una comparación entre estos elementos multimediales y un pdf, probablemente no me acordaría tanto del pdf como de los materiales” (Carolina, 43 años, Prof. de inglés).

Otra estudiante menciona la libertad en la exploración como otro rasgo común:

“Yo creo que lo que tienen en común es el hecho de que la persona que los está leyendo tiene cierta libertad a la hora de marcar su recorrido” (Milagros, 25 años, Prof. de música).

En cuanto a las diferencias que observan los estudiantes, en primer lugar, hay algo vinculado con la experiencia personal. Por ejemplo, en el grado de libertad para

explorar cada uno de los materiales las diferencias son totalmente variadas y se expresan opiniones contrapuestas sobre los mismos materiales. Sin embargo, los aspectos en los que coinciden para construir agrupamientos entre los MDH están dados por:

- Organización de información: los estudiantes agrupan al *Sistema solar* y al *Astrolabio* por un lado asociándolos con cuadros sinópticos o mapas conceptuales. Por otro lado *Alicia cae al pozo* y el *Viaje a Polifonía* como murales interactivos. Así lo describe un estudiante:

“Si yo pudiera agrupar agruparía en este caso, de los cuatro materiales, me parece que tienen bastante correspondencia el *Viaje a Polifonía* y el remix, por el tipo de presentación que es; más allá de este universo semiótico en el cual nos metimos un ratito, en cuanto al tipo de presentación, que me parece mucho más accesible. Y veo más parecido el *Sistema solar* y el *Astrolabio*, donde hay entradas macro para entradas micro, que los otros dos que de entrada está todo presentado” (Federico, 33 años, Lic. en Comunicación).

Otro estudiante, al comparar el *Sistema solar* y *Alicia cae al pozo* menciona:

“El *Sistema solar* es casi como una especie de cuadro conceptual, si se toma cada planeta como un tema relacionado a, ponele software libre o sistemas de licencias. *Alicia [cae al pozo]* yo lo veo más fluido, más como un lugar donde te metés y vas para donde querés, no tan guiado” (David, 36 años, docente).

- Navegabilidad: en este caso diferencian el *Viaje a Polifonía* de los otros tres basándose en que se trata de materiales cuya organización de la información en pantalla requiere del desplazamiento por el mismo para poder abordarlo completo. Este desplazamiento puede estar dado por la herramienta, como en el *Sistema solar* y el *Astrolabio*, o por el propio diseño, como en el caso de *Alicia*. El *Viaje a Polifonía*, en cambio, no requiere desplazarse dentro del mismo para recorrerlo. Uno de los estudiantes describe la navegabilidad en el *Sistema Solar*:

“El *Sistema solar* en principio hay algo que me parece que..., que exige algo diferente del usuario, que tiene que ver con el manejo de la profundidad” (Federico, 33 años, Lic. en Comunicación).

Otro de ellos, refiriéndose al *Astrolabio*:

“Y creo que lo que hace el astrolabio es organizar la lectura pero a la vez desorganizarla, porque vos podés elegir tu camino, pero en cada momento tenés pistas para guiar la lectura porque están las preguntas que tiene cada dimensión, cada selección que uno hace” (Milagros, 25 años, Prof. de Música).

Finalmente, respecto de *Alicia cae al pozo*, Federico nos dice:

“En *Alicia* vos estás componiendo una idea de espacio, eso está en juego, entonces si dejás de pensarlo como un espacio bidimensional y lo pensás en relación con la idea de profundidad en relación con el pozo, tenés ese otro sentido también

para poner en juego. Es decir, lo que está más abajo, las experiencias para explorar y analizar es lo que más lejos está de Alicia mirando” (Federico, 33 años, Lic. en Comunicación).

Esta clasificación será retomada en el capítulo siguiente cuando analicemos, precisamente, la metáfora de interacción presente en cada material y las formas de organizar la información en pantalla.

### **9.3 Huellas de autor en el material didáctico hipermedial**

Una forma habitual en que los estudiantes nombran un material didáctico cualquiera es por el nombre de su autor o por el de la editorial que lo publica. El desplazamiento del autor experto era uno de los objetivos de los diseñadores, tal como se mencionó en el capítulo ocho. Es interesante observar que los estudiantes nombran a estos materiales por los nombres que los autores le pusieron o por la herramienta en que están contruidos –por ejemplo al *Sistema solar* se lo llama Prezi–. Sin embargo, eso no significa que no reconozcan la función del autor dentro del material. Ellos identifican como huella autoral:

- Las metáforas espaciales: los estudiantes identifican las metáforas espaciales con la voz de los autores, tal como se señala en el siguiente testimonio:

“Bueno, sabés que con *Alicia* [*cae al pozo*] me pasó algo genial, porque yo... Me encantaron durante toda la cursada estas analogías, o estos hilos conductores que nos daban para poder leer los materiales. Entonces me parece que la metáfora de Alicia fue un organizador bastante interesante, a mí me gustó mucho. Lo que me permitió darle es un sentido a todos esos recorridos. Porque por ahí esto se puede perder, digamos, yo un día vi una cosa, otro día otra, pero cuando terminé de leer todo es como que me cerró el círculo digamos” (Milagros, 25 años, Prof. de Música).

- La organización de la información en pantalla: los estudiantes perciben la vez del autor también en la forma en que se organiza la información en los MDH como se evidencia en este testimonio:

“Y sí, sí, me parece que al interior de cada planeta hay una composición visual que te propone... A ver, voy a tratar de graficártelo concretamente. Por ejemplo, hay como una especie de cuadro sinóptico o donde hay determinado tipo de información y que están jerarquizados por ubicación o por tamaño. Esas cosas me parece que a nivel de puesta en relación entre todos los elementos que están dentro de cada campo que supone un planeta, está facilitándote un ingreso a la lectura, alguien lo pensó así” (Federico, 33 años, Lic. en Comunicación).

- La estructura argumentativa: En el caso del *Viaje a Polifonía* esta estructura está identificada por los estudiantes en las tres preguntas centrales. Como señala una alumna:

“Como que las tres preguntas centrales a mí me fueron llevando ellas a los distintos enlaces, y las distintas posibilidades” (Eva, 42 años, Prof. de Inglés).

Por su parte, en el caso del *Astrolabio*, otra estudiante menciona:

“Digamos, al mismo tiempo se advierte un recorrido, marca cierta mirada con ciertas preguntas sobre algún tema” (Alejandra, 43 años, Lic. en Diseño).

Entonces, metáforas espaciales, la organización de la información en pantalla y estructura argumentativa son los elementos en los cuales los estudiantes reconocen la figura del autor. También estas huellas de autoría y la construcción que en

consecuencia se hace de la función autoral serán analizadas en mayor profundidad en el capítulo siguiente.

Recapitulando, en este capítulo analizamos las percepciones de los estudiantes al abordar los cuatro MDH en el posgrado. En primer lugar, analizamos sus testimonios en relación con la experiencia de lectura identificando dos dimensiones: la emocional y la temporal. La primera, caracterizada por las impresiones iniciales al visualizarlos, descritas con énfasis en lo vivencial y, al mismo tiempo, como un *darse cuenta* de que estos elementos tan novedosos eran materiales de estudio sobre los cuáles tenían que trabajar.

En un segundo momento tipificamos las estrategias de lectura que utilizaron distinguiendo: exploración por modo semiótico –navegar el contenido por el modo semiótico privilegiado por cada estudiante–; exploración en función de la estructura, en relación con el tamaño de los objetos o con la distancia en relación con la pantalla; exploración por temáticas –en relación con sus gustos personales o con lo conocido o desconocido de cada material– y, finalmente, linealizar el material didáctico –construir una secuencia propia y seguirla sistémicamente–.

Estas estrategias les permitieron a los estudiantes comparar entre cada uno de los materiales coincidiendo en que, en mayor o menor medida, les ofrecían libertad de exploración y los comprometían de otra manera en su rol de lectores. En cuanto a la construcción de categorías para diferenciarlos, concluyeron que una de ellas era la organización de la información –distinguiendo la estructura similar a un cuadro sinóptico de la más parecida a un mural o graffiti– y con la navegabilidad, siendo el elemento distintivo la accesibilidad a la información completa o, por el contrario, la necesidad de ir descubriendo diversas capas del material.

Por último, se analizaron las huellas de autoría en cada MDH identificando las metáforas espaciales, la organización de la información en pantalla y estructura argumentativa como elementos que a los estudiantes les permiten construir la función autoral.

En el capítulo siguiente analizaremos todos estos componentes en diálogo con las voces de los diseñadores y con el análisis que de cada MDH se ha realizado.

## **Capítulo 10: Características de los materiales didácticos hipermediales**

El presente capítulo pone en juego el marco teórico desarrollado en el bloque dos de este informe de investigación con las unidades de observación que constituyen el estudio de caso. En el capítulo ocho se puso el acento en el modelo pedagógico en el que se insertan estos MDH, la historia evolutiva hacia su diseño y las ideas principales sobre las cuales los coordinadores del proyecto querían realizar propuestas nuevas. Luego, en el capítulo nueve, se analizó la forma en que los estudiantes percibieron la exploración de estos recursos, sus impresiones principales, la construcción de estrategias de lectura y la identificación de huellas de autoría. Llega el momento ahora de sumergirse en el análisis de cada uno de estos MDH a fin de comprender cómo se materializaron las ideas de los diseñadores para permitir el tipo de lecturas que los estudiantes describen.

Como se ha demostrado los cuatro casos analizados son materiales didácticos hipermediales en tanto cumplen con los requisitos descritos por Landow (2008) acerca de los hipermedia didácticos: ofrecen una estructura compleja que se presenta como abierta e incompleta, lo que permite articular elementos dentro y fuera del propio material didáctico. También poseen una cantidad importante de conexiones subjetivas, es decir enlaces cuya relación no es explícita y requiere ser repuesta por el lector, acompañadas de huellas de lectura que funcionan como orientadoras para los estudiantes.

Además, estos materiales didácticos cumplen las funciones de: ser organizador teórico de la información, constituirse en una herramienta de diseño y poseer de estructura completa, todas características básicas de la hipermedia (Lamarca Lapuente, M., 2008).

Otro rasgo en común es que los cuatro pueden describirse como una práctica de innovación didáctica emergente que Marta Libedinsky caracteriza como propuestas de enseñanza pensadas por docentes para su propio contexto educativo. La autora señala que sus particularidades son la ruptura y oposición con prácticas vigentes, un fuerte lazo con el contenido disciplinar y que están vinculadas con los intereses culturales de profesores y alumnos (Libedinsky, M., 2001:60).

Sin embargo, y en relación con algunas dimensiones de análisis, pueden establecerse diferencias entre ellos que ilustran las múltiples posibilidades de construcción de este tipo de materiales.

Precisamente de estas diferencias va a tratar el presente capítulo que se encuentra dividido en tres apartados. El primero de ellos, *La estructura: narración hipermedial y formas de organización de la información*, aborda todos los aspectos estructurales del material: cómo está organizada la información en la pantalla, las metáforas de interacción propuestas y los tipos diferentes de MDH que se pueden construir en relación con estas características. En el segundo apartado, *En relación con los modos semióticos y las formas de representar la información*, lo que se hace es desagregar cada uno de los modos semióticos presentes en los MDH para comprender su relación con los aspectos estructurales señalados previamente. Finalmente en el tercer apartado, *Modelos de autoría*, se retoma la cuestión de la función autoral iniciada en el capítulo nueve para complementarla con los elementos analizados en el presente capítulo.

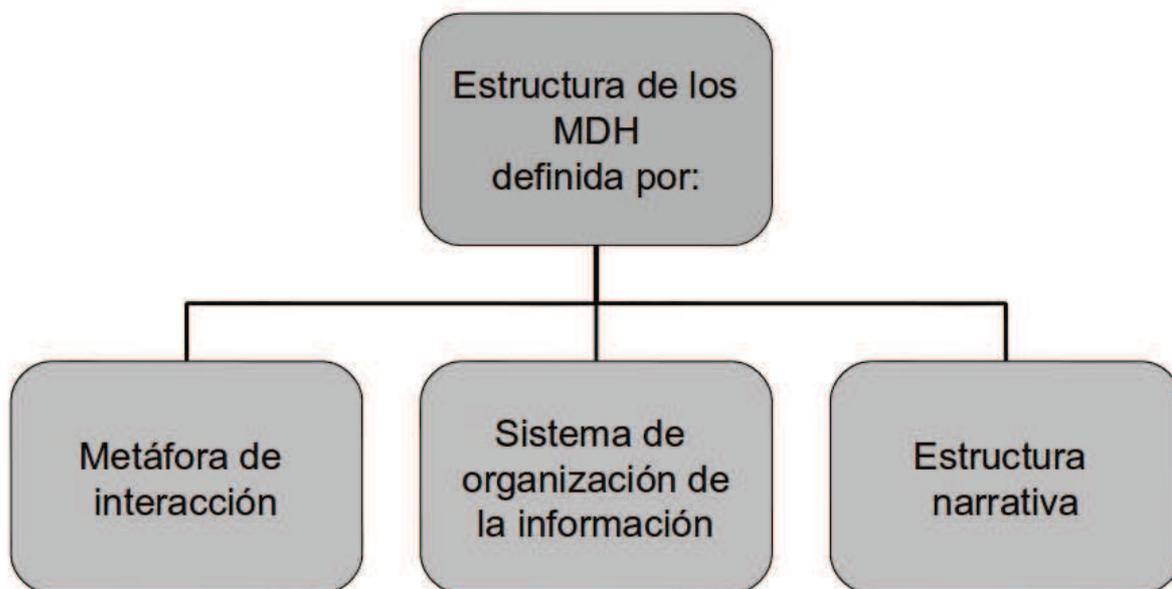
### **10. 1 La estructura: narración hipermedial y formas de organización de la información**

La estructura general de los materiales didácticos hipermediales incluye dos dimensiones de análisis: la estructura narrativa hipermedial y la organización de la información en pantalla. Las diferentes características que adquiere cada una de estas dimensiones en los ejemplos analizados permiten construir diferentes tipologías de materiales didácticos hipermediales.

Como se señalaba en el capítulo ocho, tres de los casos analizados tienen una macroestructura común al resto de los materiales didácticos: introducción, desarrollo, perspectivas y referencias. En este apartado se analizan las producciones incluidas dentro de la sección *desarrollo* de cada material, aunque, al analizar el uso de la escritura textual como modo semiótico, se considerará también la introducción.

Tal como se observa en el siguiente cuadro, la estructura de estos MDH está determinada por el tipo de navegabilidad que propone, la relación entre los diferentes elementos y la organización de la información en pantalla.

Cuadro 5: Dimensiones que definen las estructura de los MDH



En función de eso podemos establecer tres tipos diferentes de materiales didácticos hipermediales:

*Material didáctico como instalación*

Es el caso del *Sistema Solar* y de *Alicia cae al pozo*. Ambos materiales se basan en una metáfora espacial de interacción en la que el recorrido del material por parte del estudiante es el eje sobre el que están contruidos. La información se organiza en el espacio apoyando esta interacción y las imágenes centrales, e incluso sus nombres apoyan la idea de espacialidad. Tal como señala Carlos Scolari:

“En este caso, la interfaz se transforma en una «puesta en escena» en la cual el diseñador asume el rol de director. A diferencia de la escena teatral, el diseñador de interfaces no organiza una historia lineal sino una red abierta a la participación del usuario. Sin embargo, en ambos casos se crean representaciones escenográficas de objetos y de entornos que ofrecen un contexto para la acción” (Scolari, C., 2004:70).

Efectivamente, las metáforas espaciales tienen, además, una función argumentativa que se constituye en el componente central de un material como instalación. Es importante recordar lo que se señalaba en el capítulo cuatro acerca de las metáforas cognitivas y su relación con la argumentación como estructuradora del pensamiento. La metáfora, en este caso, no tiene un valor estético sino cognitivo que nos permite entender fenómenos que pueden resultar abstractos a partir de otros más concretos (Díaz, H., 2006:47).

Esta estructura narrativa es convergente, desde el punto de vista de la dinámica de interacción que propone, en la medida en que combina una estructura abierta, que ofrece al estudiante la posibilidad de decidir cómo recorrer el material y que se caracteriza por poseer, como señala Isidro Moreno: “Interfaces que permiten al lectoautor moverse por la aplicación hipertexto libremente en todos los sentidos y direcciones sin rutas prefijadas” (Moreno, I. 1996:98).<sup>4</sup>

Pero la convergencia se completa porque, al mismo tiempo, el material porta una estructura déntrico-circular reflejada en los diversos agrupamientos de contenido que posee en su interior y que actúan como organizadores de la argumentación. Por ejemplo, la organización en planetas, o la segmentación a través del color y los títulos en cada uno de los materiales.

El *Sistema solar* suma, además, la perspectiva tridimensional y requiere del uso del zoom para poder acceder a todos sus elementos. La información es distribuida modularmente, donde cada planeta porta un contenido específico que, aunque relacionado, es independiente de los demás. La modularidad es definida como: “Estratègia per controlar la complexitat d'un sistema que consisteix en dividir els grans sistemes en molts sistemes de menor mida de complexitat” (Grané i Oro, M., 2009:262).

También *Alicia cae al pozo* presenta una organización modular de la información, aunque solamente está dada en dos dimensiones. Es interesante observar que, si se achica el material para poder ver su estructura completa en

---

4

La categoría de lecto-autor será retomada en el capítulo sobre las formas de lecturas de estos materiales.

pantalla y analizar la organización de la información, se puede dividir el mismo en tercios. En los dos tercios superiores encontramos mucha información en diferentes formatos pero el último tercio está vacío. Esta idea, junto con la organización vertical y la necesidad de hacer scroll para recorrerlo, refuerza la metáfora de la caída al pozo.

Esta estrategia de modularización resulta interesante cuando se quieren realizar pequeñas actualizaciones en los sistemas de información sin afectar el diseño completo:

“Però quan parlem de continguts on-line, la modularització esdevé una eina per gestionar la producció, mantenir actualitzada la informació, assegurar la reutilització de continguts, etc., i a nivell estructural permet a l'usuari centrar l'atenció en un contingut acotat, de poca magnitud i gran con creció”<sup>5</sup> (Grané i Oro, M., 2009:263).

Es interesante observar en la percepción de los estudiantes un aspecto de coincidencia con este análisis y otro que difiere. Desde el punto de vista de la navegabilidad, ellos consideran que estos materiales pertenecen al mismo tipo. Sin embargo, desde el punto de vista de la organización en pantalla los diferencian asimilando el *Sistema solar* con un cuadro sinóptico y *Alicia cae al pozo* con un grafiti interactivo, como ya se desarrolló en el capítulo anterior.

#### *Material didáctico como mural.*

Aquí no hay un espacio a recorrer sino una imagen interactiva. La característica principal es que, en este caso, todos los elementos que constituyen el material se encuentran a la vista y no es necesario que el estudiante realice ninguna acción para encontrarlos –por supuesto, deberá hacer clic para que se abran–.

La metáfora del mural se origina como conversacional y luego pierde su sentido dialógico, para transformarse en una metáfora de interacción superficial. Así lo explica Carlos Scolari: “Los usuarios no «dialogan» con el ordenador ni con los

---

5 [Pero cuando hablamos de contenidos on-line, la modularización es una herramienta para gestionar la producción, mantener actualizada la información, asegurar la reutilización de contenidos, etc., Ya nivel estructural permite al usuario centrar la atención en un contenido acotado , de poca magnitud y gran cono concreción]

objetos representados en la pantalla, sino que participan en una «conversación» con el simulacro del diseñador a través de una prótesis también simbólica” (Scolari, C., 2004:84).

Es el caso de *Viaje a Polifonía* donde, evidentemente, la acción estipulada para los estudiantes es la de seleccionar el recorrido que ellos quieren hacer sobre los recursos, pero no hay peso argumentativo en la estructura en sí misma. El peso argumental está dado, en este caso, por las preguntas centrales que organizan el material y son estas las que determinan que, en términos de la clasificación de Isidro Moreno, la estructura argumentativa sea semiabierta. Este tipo de estructura incorpora algún tipo de restricción especialmente para andamiar el proceso del lectoautor. Esto puede verse en el hecho de que el material esté construido para que el lector no tenga necesidad de salir fuera del espacio delimitado por la pizarra. Las preguntas organizan el resto de los recursos y estos –los textos, los testimonios, los videos– son alojados dentro del propio material y no es necesario remitirse a las páginas web originales para acceder a ellos.

Asimismo los elementos se encuentran presentes en la pantalla al mismo tiempo y presentan una organización fragmentada en la que cada elemento tiene principio y final en sí mismo. Mariona Grané i Oro define la fragmentación como la combinación de unidades de información de manera que la información resulta más fácil de manejar: “Un fragment és una unitat d'informació guardada en la memòria a curt termini. Si s'utilitza la tècnica de fragmentació davant un contingut es permet establir límits a la memòria en distribuir la informació en un nombre reduït d'unitats”<sup>6</sup> (Grané i Oro, M., 2009:260).

En este caso los estudiantes coincidieron completamente con este análisis agregando, además, que fue el que menos disruptivo les pareció respecto de los materiales didácticos tradicionales. Por ejemplo, Nadia señala que:

“Pero me parece que tiene como una línea... están estas tres preguntas y en torno a eso a simple vista ya te das cuenta más o menos de qué se está hablando,

---

6 [Un fragmento es una unidad de información guardada en la memoria a corto plazo. Si se utiliza la técnica de fragmentación ante un contenido se permite establecer límites a la memoria en distribuir la información en un número reducido de unidades]

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso sobre qué van a desarrollar ese entorno a esos tres ejes” (Nadia, 32 años, Diseño de imagen y sonido).

Otra estudiante también señala:

“En cambio, en el de *Viaje a Polifonía* las preguntas estaban expuestas, es decir, tal vez para el que lo estaba leyendo era más fácil encontrar el punto al que queríamos llegar con ese material, cuál era la lectura o por dónde iba el camino de la lectura para ese material” (Milagros, 25 años, Prof. de Música).

### *Material didáctico como instrumento*

Es el caso del *Astrolabio*. La información no aparece visible como en el mural y tampoco constituye un espacio a recorrer como en la instalación, sino que la estructura de este material está diseñada en función de articular elementos y el acceso al contenido está dado como consecuencia de esa articulación. Esta característica se denomina de revelación progresiva:

“La revelació progressiva manté l'espai disponible en pantalla, net i organitzat, això fa que es controli la complexitat d'un sis tema o procés, i alhora assegura una atenció personalitzada a aquells usuaris que només necessiten una opció i permet als més avançats desplegar altres opcions. Per tant una revelació progressiva mostra els controls necessaris i posa a disposició de l'us uari que ho desitgi, altres opcions”<sup>7</sup> (Grané i Oro, M., 2009:265).

Su estructura es, además, déntrico-circular, tal como el MDH *Sistema Solar* porque, en este caso, el estudiante puede seleccionar donde ir pero luego no puede combinar partes entre sí sin volver al inicio.

La metáfora de interacción del astrolabio es instrumental en la medida en que el estudiante accede al material a través de la manipulación de un instrumento en pantalla. Carlos Scolari plantea que esta es la metáfora más antigua en el diseño de

---

7 [La revelación progresiva mantiene el espacio disponible en pantalla, limpio y organizado, esto hace que se controle la complejidad de un sis tema o proceso, al tiempo que asegura una atención personalizada a aquellos usuarios que sólo necesitan una opción y permite a los más avanzados desplegar otras opciones. Por lo tanto una revelación progresiva muestra los controles necesarios y pone a disposición del uso uari que lo desee, otras opciones]

interfaces y está caracterizada por modelizar una prótesis de algunas de las funciones perceptivas del cuerpo humano (Scolari, C., 2004:83). En este caso, el *Astrolabio* aparece como una prolongación de la vista que permite hacer foco en alguna cuestión particular.

Una premisa de la metáfora instrumental es la invisibilidad de la prótesis o instrumento. Por otro lado los estudiantes lo mencionaron como el más complejo para navegar y, curiosamente, el que más les requirió de la utilización de la estrategia de linealidad para explorarlo. Por ejemplo, como señala esta estudiante:

“Al principio me fue complejo porque, bueno, o sea, como una gran cantidad de preguntas, de miradas, de enlaces, lugares para leer. Pero bueno, después fui adquiriendo cierto método para ir leyéndolo e ir metiéndome en los temas que me ayudaron también. De hecho, en la línea donde yo estaba, había un compañero que había distribuido una tabla muy esquemática, pero me ayudaba a ir organizando la lectura” (Alejandra, 43 años, Lic. en Diseño).

Una de las coordinadoras también menciona la dificultad de este material:

“Creo que es uno de los más complejos de recorrer para los estudiantes, por esta cosa de la combinación de dos cosas que se mueven y que es en el que menos accesibles están los recursos, menos a la vista y que ni siquiera los tenés todos de un pantallazo para asegurarte que los estás recorriendo todos. Nunca sabés si viste todo lo que había. Es como un poco esquivo, es como el “Elige tu propia aventura”, viste, que si no lo lees todas las páginas no sabés si pasaste por todos los finales. Bueno, lo cual no sé si está mal, porque enfatiza aún más que no hace falta recorrer todo y cada una de las cosas para tomar la esencia, la estructura de lo que un material está tratando de transmitir” (Coordinadora 2).

Sin embargo, a pesar de la dificultad para manipular el instrumento, todos lo valoraron positivamente.

En síntesis, luego de este recorrido, se pueden caracterizar los materiales didácticos en relación con la estructura de la siguiente manera:

Cuadro 6: Tipos de estructuras de materiales didácticos hipermediales

Tipo de material	Metáfora de interacción	Formas de organización de la información	Estructura narrativa hipermedial
Instalación	Espacial	Modularidad	Convergente: abierta y déntrico-circular
Mural	Superficial	Fragmentación	Semiabierta
Instrumento	Instrumental	Revelación progresiva	Déntrico-circular

## 10.2 En relación con los modos semióticos y las formas de representar la información

En estos materiales se usaron diferentes lenguajes para representar la información: texto escrito, imagen, audio y video. Sin embargo la función de estos lenguajes no es la misma en todos ellos. Se hace necesario, a los fines analíticos, tomar cada uno de estos modos separadamente para observar cuál es su relación con la estructura general de cada MDH.

### 10.2.1 La escritura

La escritura como forma de representación de la información sigue teniendo un lugar centralizado en estos nuevos materiales didácticos hipermediales. La introducción y las perspectivas están en lenguaje escrito exclusivamente en todos los casos.

La función de la introducción tiene diferentes propósitos en cada uno de los materiales analizados. Lo común a todos los casos es la apertura hacia la temática, pero además, en *Viaje a Polifonía* y en *Alicia cae al pozo*, se utiliza para explicitar la construcción del tipo de material que van a recorrer los estudiantes:

“Hipermedia, remix, mashup, newsgames y curaduría de contenidos entre otros, serán conceptos que recorreremos en esta sesión. Todos ellos remiten a una idea de no-linealidad, a un hacer en permanente reelaboración, a buscar en diferentes lenguajes y a través de distintos medios. Pero esta

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso  
búsqueda tiene la complejidad de invitarlos a desandar sus propias (y conocidas) estructuras y a sumergirse, como *Alicia en el país de las maravillas*, en territorios con otras lógicas... y comenzar a jugar en ellos” (Introducción de *Alicia cae al pozo*).

En el caso del *Viaje a Polifonía*:

“Esta sesión del EATIC<sup>8</sup> se propone abordar estas preguntas pero no puede ofrecerles respuestas únicas a las mismas. Es que creemos que no hay respuestas unívocas. Por eso, preferimos acercarles distintas voces, esta polifonía que recupera experiencias e ideas de docentes y académicos que reflexionan sobre este campo” (Introducción de *Viaje a Polifonía*).

En *Alicia cae al pozo* aparece una tercera función que es la de ofrecer huellas de lectura para ayudar a los estudiantes:

“La sesión, como otras experiencias anteriores en el Diploma, es una instalación que los invita a sumergirse en ella, a construir recorridos personales de exploración del material. Es decir, que se encontrarán con una estructura cuyo sentido se completa en el recorrido que cada uno realice, en las lecturas y visionados personales del material en el orden que ustedes definan y en el modo en que el material (en su conjunto y cada uno de los elementos del mismo) dialogue con esta introducción, con las perspectivas y con el resto de las sesiones del AMAD<sup>9</sup>. ¡Pero no estarán solos! Además de sus compañeros y tutor/a en el espacio de diálogo, tendrán "guía" dentro del propio material. Del mismo modo que Alicia contaba con la ayuda del Gato de Cheshire, ustedes encontrarán huellas (¿de gato?) que les darán pistas sobre cada elemento incluido” (Introducción de *Alicia cae al pozo*).

Esta función de huella de lectura es la que prevalece en el texto escrito dentro del material hipermedial a través de títulos y pequeños textos que anticipan los recursos que el material incluye. Esta función se implementa, en algunos casos, como apoyatura a los significados de una imagen. Por ejemplo, en *Alicia cae al*

---

8 EATIC: módulo “Enseñar y Aprender con TIC”.

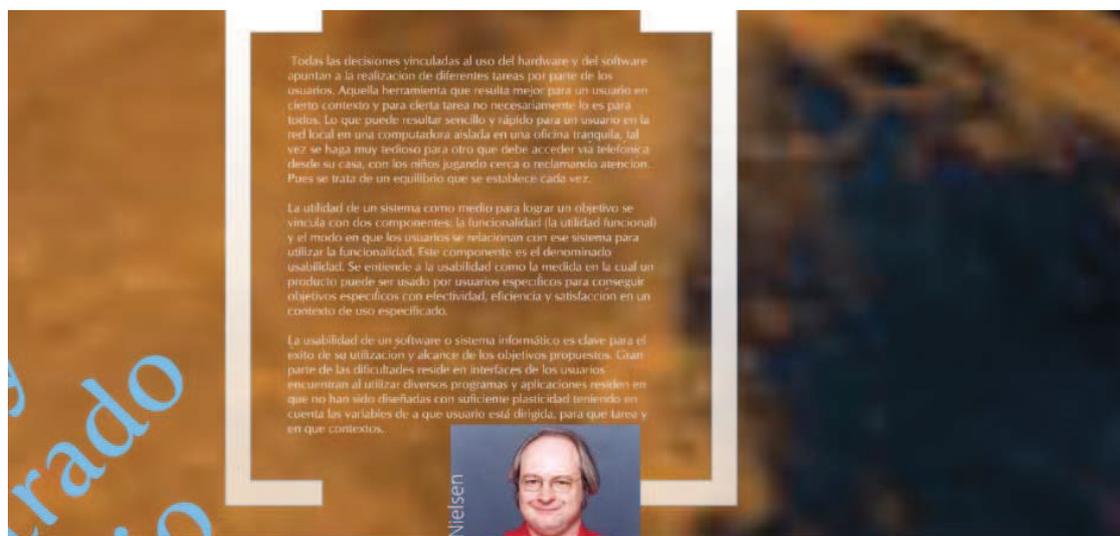
9 AMAD: módulo “Análisis de Materiales Digitales”

pozo: Imagen 9: escritura como apoyatura de los significados de la imagen en *Alicia cae al pozo*



En el caso del *Sistema solar*, además, la escritura se usa para desarrollar contenido. Por ejemplo en la siguiente imagen del planeta de Usabilidad y diseño centrado en el usuario:

Imagen 10: Planeta Usabilidad y Diseño centrado en el usuario. *Sistema solar*



Los estudiantes reconocen la función orientadora de la escritura textual de la siguiente manera:

“Si bien los fragmentos de textos no eran tan extensos, daban más pistas para que yo pueda darle el sentido a cada planeta. El sentido que tenía dentro de lo que me querían transmitir en el conjunto, o sea, el material entero” (Milagros, 25 años, prof. de Música).

E incluso la consideran valiosa en el conjunto de los MDH:

“En el *Sistema solar* el texto me parece que está privilegiado. Pero a mí me parece bien igual” (David, 36 años, Docente).

En síntesis, del análisis de los MDH y de las percepciones de los estudiantes se concluye que la escritura textual se utiliza para: apertura hacia la temática, anticipación de la estructura del material didáctico a recorrer, huella de lectura y, desarrollo de contenidos.

### **10.2.2 La imagen**

Aun cuando los materiales del posgrado eran, en su mayoría, pdfs, los coordinadores evidenciaban una preocupación central por incluir otras formas de representar la información.

En las entrevistas, manifiestan incluso para los materiales didácticos en formato pdf, el propósito de incorporar diferentes modos de representación de la información:

“una columna derecha de imágenes que no son una ilustración del texto, aunque en algunos momentos lo fueron; sino como una asociación a la temática, como una apertura desde la imagen de los contenidos” (Coordinadora 2).

Como indica Silvina Casablanca, un material didáctico es un producto pensado para las necesidades específicas de una población educativa determinada. “Esto significa que su estructura obedece a una secuencia lógica en términos didácticos, que supone una categorización y ordenación de contenidos, y que las

imágenes que allí se muestran están previamente seleccionadas y/o diseñadas para tal efecto” (Casablanca, S. 2011:1). En este sentido es interesante observar que las funciones de la imagen que ella describe para los materiales impresos siguen teniendo validez en los materiales didácticos tanto en su formato pdf –como lo señalaba en la cita anterior la Coordinadora 2– como también en los nuevos materiales hipermediales.

Son varias las funciones que se pueden atribuir a la imagen en los materiales didácticos analizados. De acuerdo a sus funciones, es posible realizar la siguiente clasificación:

#### *Función unificadora*

En esta función la imagen estructura el contenido y nuclea todo el resto de la información determinando posibles relaciones en su interior. Silvina Casablanca describe esta función cuando palabra e imagen forman una unidad de significación. Tal es el caso del nombre y la imagen del *Sistema solar* y de *Alicia cae al pozo*.

Los estudiantes reconocen esta función especialmente en el *Sistema solar*, como señala este estudiante:

“Yo creo que es interesante lo que pasa, me parece que hay un diálogo entre aspectos visuales y que tienen que ver fundamentalmente con el reconocimiento de ciertos íconos” (Federico, 33 años, Lic. en Comunicación).

#### *Función de apoyatura a los significados del texto*

Con esta función cumple la mayoría de las imágenes, es decir que se incluyen para acompañar algo que se está describiendo en el texto.

En el *Sistema solar* se hace a través de la inclusión de logos, como de fotos de algún referente de determinada temática:

Imagen 11: Función Apoyatura del texto. *Sistema solar*



También es el caso de las imágenes con radios, pantallas de PC o libros y las fotos de sus autores en el *Viaje a Polifonía*

Imagen 12: Función Apoyatura del texto. *Viaje a Polifonía*

O de la marquesina y los televisores en *Alicia cae al pozo*:

Imagen 13: Función Apoyatura del texto. *Alicia cae al pozo*

Es interesante observar que, como se mencionaba al principio, la mayoría de las imágenes responde a esta función, aunque no es percibida en las descripciones que los estudiantes hacen.

#### *Función estético-motivadora*

En este caso las imágenes tienen la función de motivar o de lograr un material didáctico más atractivo aunque no guarden relación con el texto o no porten contenido en sí mismas.

En el *Sistema solar* es el caso de los muñequitos de Play Móvil en el planeta de usabilidad, y el del escudo en el planeta de software libre y Estados Nacionales.

Imagen 14: Función Estético-motivadora. *Sistema solar*



También el caso de las ilustraciones de fondo del *Viaje a Polifonía* y de *Alicia cae al pozo* –incluso de la misma foto de Alicia asomada al pozo, como se verá en el relato de los estudiantes–.

#### *Función expresiva*

Son las imágenes que, si bien están apoyadas en el texto, su sola existencia no las relaciona con la temática, aportan información divergente sobre el tema, permiten abrir otro tipo de relaciones entre las ideas o construir otro tipo de significación para el texto.

En el caso del *Sistema solar*, por ejemplo, la Torre de Babel o la imagen de una mujer en interacción con el televisor.

Imagen 15: Función expresiva. *Sistema solar*



#### *Función demarcadora de temáticas*

Son las imágenes que actúan como delimitadoras de temáticas o relaciones dentro del material. Por ejemplo los planetas en el *Sistema solar* o las burbujas violetas en *Alicia cae al pozo*.

Esta función sí aparece fuertemente identificada en la percepción de los estudiantes. Por ejemplo:

“*Alicia* tiene una cierta agrupación zonal, temática pero mucho más laxa o menos marcada que en el *Sistema solar*. Al mismo tiempo uno, me parece, que se acerca a algo que está un poco menos... A ver cómo decirlo... Un poco menos modelo pedagógico, como un universo de exploración más libre también” (David, 36 años, docente).

En síntesis, se puede señalar que las funciones de la imagen presentes en estos materiales son: unificadora; apoyatura a los significados de un texto; estético-motivadora; expresiva y demarcadora de temáticas, aunque son la primera y la última las que los estudiantes privilegian en su descripción.

### 10.2.3 Audio y video

Es importante destacar que estos modos semióticos son los que están menos presentes en los materiales didácticos analizados. También se puede señalar que las funciones descritas para la escritura y para la imagen pueden hacerse extensivas a los otros modos semióticos utilizados.

En el caso de los podcast y videos su función es *portar información en sí mismo* a la temática abordada. Esta función se logra con dos estrategias diferentes. En una de ellas, funciona como sustitución del texto escrito sin por eso romper la linealidad: se suple el texto escrito por un video de alguien exponiendo una idea oralmente. Tal es el ejemplo de las conferencias TED de Yochai Benkle, Tim

Berners-Lee y Larry Lessig en el *Sistema solar*, de los testimonios del *Viaje a Polifonía* y de las conferencias de Mariona Garné i Oro y de Gonzalo Frasca en *Alicia cae al pozo*.

La otra estrategia, aunque minoritaria, aporta información valiosa haciendo uso además de una estética y una forma de construcción del relato propia del lenguaje audiovisual, como por ejemplo, el video de “Save the internet. Independence day” en el *Sistema Solar* o los videos de las versiones de la canción “Roxane” o *The fantastic flying books* en *Alicia cae al pozo*.

Sin embargo, se evidencia una dificultad para encontrarle un lugar o un sentido a los materiales audiovisuales dentro de los MDH. Así lo testimonia una de las coordinadoras:

“(…) y puede ser que a lo mejor dos minutos de la persona hablando sea valioso en una propuesta educativa para que el alumno te conozca, te vea, porque hay algo de la calidad de verte y no solo leerte... vos con todo tus gestos, tu rostro, tu énfasis en el tono... Que puede ser que, aunque sea mínimo, te conozcan. Pero cuando ya tiene que ver con la puesta en común de contenidos, o sea, el disponer de contenidos, creo que hay que trascender esa lógica. Digo, creo que ahí hay como una cuestión de discursos a negociar, y que en algún momento van a venir porque hay que seguir pensando. Que sí los pone en escena en el armado de videos que no

incluyen personas hablando, como los del Webinar, como que ahí saca toda su creatividad. Lo que no está resuelto me parece es esta cuestión intermedia de un tipo hablando que interactúe con otro tipo de modos dentro del mismo video”

(Coordinadora 2).

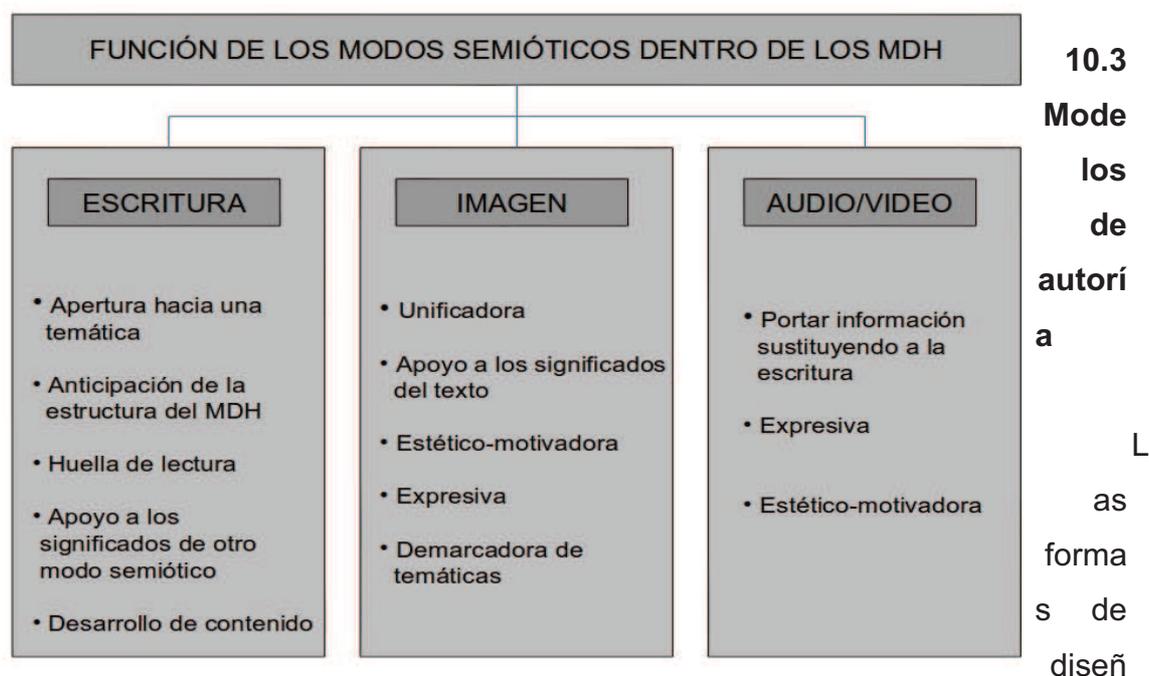
Los estudiantes coinciden con esta visión, como señala David:

“De alguna manera es importante ver quién habla, cómo lo dice. Si bien son por ahí no informaciones directamente que atañen al tema, pero sí contextualizan mejor lo que uno está recibiendo, me parece a mí. Eso en cuanto a lo que son videos de entrevistas o videos de conferencias. Después otro tipo de videos por ahí aportan cuestiones de información visual que son ya relevantes temáticamente. O sea, lo organizaría... El tema del video otra vez, es que la temporalidad sigue siendo solo

video, o sea, así es como funciona, la temporalidad sigue siendo la del video” (David, 36 años, docente).

Entonces los podcast y los videos son utilizados principalmente para suplir información textual. Estos videos consisten, simplemente, en mostrar a una persona hablando, mientras marginalmente aparece una función expresiva o estético-motivadora que aún requiere repensarse en el contexto de los MDH.

Para cerrar este apartado podemos sintetizar las funciones de los diferentes modos semióticos en el este cuadro: Cuadro 7: Función de los modos semióticos dentro de los MDH



o de los materiales didácticos hipermediales están dadas, también, por las formas de desarrollar la función autoral desde las que se producen cada uno de ellos.

En primer lugar es necesario explicitar por qué la mención de la función autoral y no de autor a secas. La noción de autoría es propia de determinados circuitos de producción del conocimiento. Como señala Foucault:

“Podría decirse, por consiguiente, que en una civilización como la nuestra hay un cierto número de discursos dotados de la función de «autor» mientras que otros están desprovistos de ella. Una carta privada puede muy bien tener un signatario, pero no tiene autor; un contrato puede tener un fiador, pero no tiene autor. Un texto anónimo que se lee en la calle sobre un muro tendrá un redactor, pero no tendrá un

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso autor. La función autor es, entonces, característica del modo de existencia, de circulación y de funcionamiento de ciertos discursos en el interior de una sociedad” (Foucault, M., 1970).

Esto es importante para comprender la diferenciación con el modelo previo. Como se explica en el capítulo ocho, los materiales didácticos tradicionales estuvieron signados por la autoría de un experto y su nombre portaba un valor en sí mismo. En este caso esta función cambia y adopta dos formas diferentes que se verán a continuación: el autor-remixador y el autor-curador.

### *El autor-remixador*

Es el caso del *Sistema solar* y está basado en el hecho de que hay un material preexistente que actúa como base para desarrollar el nuevo. Como lo señala su autor:

“Este módulo empezó y además tuvo su origen y hay que entenderlo que además venía siendo una readaptación del libro. Eso lo marcó, digamos, de entrada tuvo así como una impronta fuerte que era prácticamente el mismo contenido que tenía el libro” (Coordinador 1).

El autor, entonces, realiza una adaptación del material agregándole imágenes, videos, y un tipo de estructura diferente que la del original. Esta última acción puede entenderse como curaduría de contenidos pero, en este caso, sólo funciona como complemento del rol principal de remixador.

El *remix* (traducido literalmente como «remezcla»), es una expresión utilizada en la música para referirse a una mezcla alternativa de una canción en un estudio de sonido, para darle un nuevo aspecto sonoro o mejorar la calidad de sonido, a veces con la incorporación de nuevos ritmos y efectos. Sin embargo excede al ámbito de la música y se conocen experiencias de remixados en las artes plásticas y el cine.

Como señalaba Picasso a propósito de su obra “Las Meninas”:

“Si alguien se pusiese a copiar *Las Meninas*, totalmente con buena fe, al llegar a cierto punto y si el que las copiara fuera yo, diría: ¿Y si pusiera esta un poquito más a la derecha o a la izquierda? Yo probaría de hacerlo a mi manera, olvidándome de

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso Velázquez. La prueba me llevaría de seguro a modificar la luz o a cambiarla, con motivo de haber cambiado de lugar algún personaje. Así, poco a poco, iría pintando unas Meninas que serían detestables para el copista de oficio, pero serían mis Meninas” (Picasso, P. 1950).

Efectivamente, esta nueva obra tiene las huellas de la anterior, remite al original, pero agrega elementos que ofrecen diferentes posibilidades de interpretación para los lectores. En el caso del *Sistema solar* la función autoral de remixador está realizada por el mismo autor que el material original:

“Sí, fue progresivo, en un momento una de las sesiones sí se convirtió digamos, se desestructuró desde su linealidad, recuperando el texto o parte de los textos y rearmándolos de una manera que le permitiera a los estudiantes acceder a los ejes temáticos de manera voluntaria. Es decir, cada uno elegía por cuál de los ejes temáticos poder acceder. Entonces la metáfora que encontramos para poder encapsular esta idea era un sistema solar, donde había diferentes planetas, cada planeta tomaba una temática o un eje temático diferente” (Coordinador 1).

En el caso analizado, no se ofrece sólo una nueva posibilidad de interpretación para los lectores, sino múltiples entradas al mismo tiempo, lo que se evidencia la reapropiación de un material preexistente.

### *El autor-curador*

Es importante comprender la noción de curaduría como algo más que la selección y puesta en circulación de obras ajenas. Tal como señalé en varios artículos sobre el tema (Odetti, V., 2012), la curaduría de contenidos requiere dar un valor adicional a esa selección diseñando un entorno desde el cual mirar esas producciones ajenas. Es una acción que mediatiza el acercamiento de los estudiantes a este tipo de materiales.

“Hay dos concepciones del curador como generador de posibilidad (...). Uno es el trabajo de curador como mediador entre el artista y el público. Por otro, el curador en una situación de catalización y provocación en el trabajo (...). O sea un

trabajo de intercambio de ideas y provocación de uno en uno, artista-curador, donde también se pierden un poco las nociones de artista-curador y se convierten en dos personas dialogando” (Noorthoorn, V. 2002).

Puede pensarse esta mediatización como una forma de hacer explícita la relación que este autor establece entre los diferentes componentes del material didáctico. Estas relaciones que se explicitan a través de diferentes estrategias (diseño de la interface, organización de la información en pantalla, formas de representar la información, etcétera) son las huellas de autor de este tipo de materiales didácticos. Es muy interesante observar que los estudiantes han identificado en estos componentes la voz del autor, tal como se describió en el capítulo nueve.

Este es el caso de los materiales *Alicia cae al pozo*, *Viaje a Polifonía* y *Astrolabio*. En ellos, los autores buscan elementos existentes en la web y los reutilizan otorgándoles valor adicional a través del montaje de estructuras desde las cuales acceder a los contenidos.

Sin embargo podemos diferenciar, dentro de esta categoría, dos estilos de curaduría de contenidos. El primero, más asociado al coleccionismo o a una curaduría clásica, está dado en el *Viaje a Polifonía*. Allí se seleccionan elementos para poner en valor pero no se construye una estructura significativa para disponerlos en la pantalla. Las preguntas centrales son sólo organizadoras de esa selección, aunque no modifican la experiencia de navegación en ese mural.

El segundo estilo de curaduría, presente en los materiales como *Alicia cae al pozo* y *Astrolabio*, tiene más que ver con la idea de narración espacializada de la que habla Marcelo Pacheco donde, para el autor, tienen que estar presentes tres elementos: la noción de escritura en el espacio, la noción de narración y la noción de discurso. Pero también, y fundamentalmente, la noción de dislocación del sentido:

“Me interesa la idea del curador –básicamente– como aquel que disloca específicamente el cuerpo mismo de los enunciados, y que tiene en claro que no hay una pretensión dogmática de crear un determinado principio de autoridad. Básicamente, la idea de la práctica curatorial como aquellos que trabajan en el

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso campo de los agujeros, en el campo de los umbrales, en los pliegues, que no fija objetos” (Pacheco, M., 2002).

Es necesario detenerse, en este punto, en la idea de entorno, que es la clave para pensar este rol de autor-curador. Como ya se mencionó en el capítulo cuatro, esta tesis adscribe a la concepción de que internet es un entorno de interacción y no sólo un medio de comunicación. En tanto tiene sentido pensar todas las dimensiones que se han abordado hasta ahora como huellas que posibilitan la construcción de sentido: las metáforas de interacción y la organización de la información en pantalla principalmente. Pero, en relación con la función de autor-curador en este sentido más vanguardista –Marcelo Pacheco señalaba en el 2002 que esta conceptualización de la práctica curatorial tenía entonces apenas veinte años– es interesante observar cómo, al intervenir este espacio social, se está por un lado desafiando los propios límites como constructor de un discurso narrativo y, al mismo tiempo, preguntándose de qué modo se posibilitan nuevas formas de lectura que también son desconocidas.

Estas funciones de autoría, la del autor-remixador y la del autor-curador en sus dos estilos diferenciales, abren la posibilidad a los docentes para pensar(se) como diseñadores de sus propios materiales didácticos a partir de materiales preexistentes o de la generación de estructuras narrativas espaciales diseñadas con ayuda de herramientas presentes en la llamada web 2.0.

Para cerrar este capítulo, es importante recordar que aquí se analizaron las unidades de observación haciéndolas dialogar con las voces de los diseñadores que las crearon y de los estudiantes que las recorrieron en su paso por el Diploma Superior.

Tres fueron los ejes centrales trabajados: la estructura de los MDH, la función de cada uno de los modos semióticos incluidos en relación con esa estructura y los diferentes modelos de autoría que se utilizaron. La información desgranada en cada uno de ellos permite construir una matriz que sistematiza las características de estos modelos de materiales didácticos: Cuadro 8: Matriz de síntesis de los MDH

Cuadro 8: Matriz de síntesis de las características de los MDH

<b>Estructura</b>	<b>Instalación</b>	Metáfora espacial Formas de organización de la información abiertas
	<b>Instrumental</b>	Metáfora Instrumental Formas de organización de la información de revelación progresiva
	<b>Mural</b>	Metáfora superficial Formas de organización de la información semiabiertas.
<b>Tipos de autoría</b>	<b>Autor-remixador</b>	Parte de un material ya existente
	<b>Autor-Curador</b>	Coleccionista Narrador especializado
<b>Funciones de los modos semióticos dentro del MDH</b>	<b>Huellas de lectura</b>	Apertura a la temática, anticipación de la estructura, demarcar nodos conceptuales, unificar, apoyar otros modos semióticos
	<b>Sustitución</b>	Reemplazar un modo semiótico por otro sin romper con la lógica de construcción del discurso del reemplazado
	<b>Complementaria</b>	Estético-motivadora, apoyatura a los significados de otros modos semióticos
	<b>Expresiva</b>	Portan significado en sí mismos y están desarrollados en discursos acordes con el tipo de modo semiótico utilizado
	<b>Desarrollo de contenido</b>	Portan información relevante para el tema

Por último, a partir de esta información sistematizada pero incluyendo también elementos que no fueron encontrados en estos MDH pero que pueden formar parte de futuros desarrollos, se aporta el siguiente

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso  
instrumento que puede utilizarse para la valoración de nuevos MDH o bien para ayudar en la toma de decisiones sobre nuevos procesos de diseño.

En el mismo se observa, desde el centro hasta la periferia, el conjunto de decisiones involucradas en la construcción de este tipo de materiales: función de autoría, tipo de MDH, estructura narrativa, formas de organizar la información y función de los modos semióticos involucrados. Es importante destacar que, desde el centro hasta la periferia, las decisiones tomadas en cada anillo del giróscopo influyen en el resto de las variables de diseño. En consecuencia cada modificación que se haga en alguna de las dimensiones debe ajustar las decisiones tomadas en las otras.

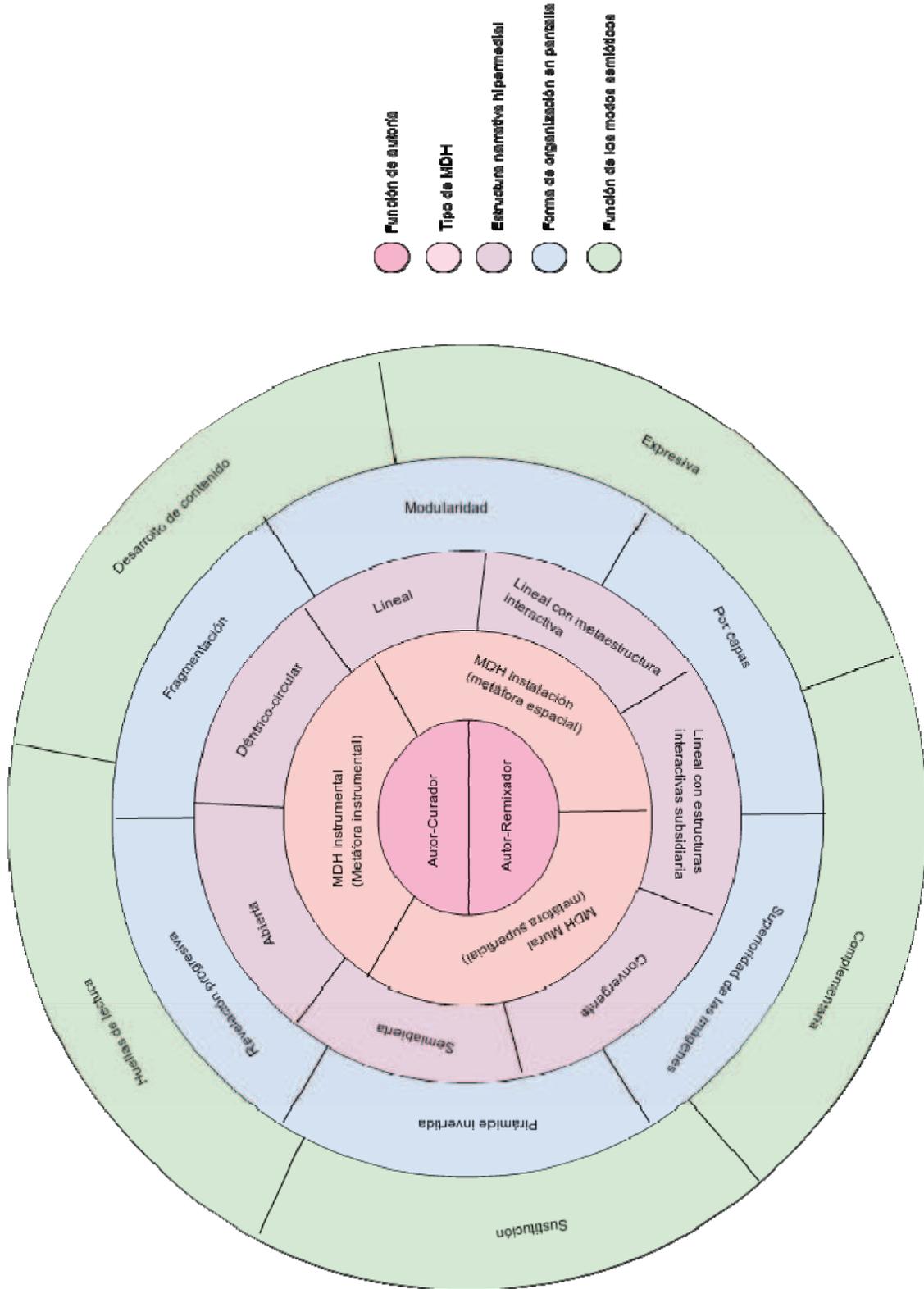
Se sugiere, especialmente cuando sea usado para valorar un material ya realizado, comenzar sistémicamente desde el centro hacia los anillos más periféricos analizando cada una de las dimensiones para observar cuál de todas las tipologías descritas resuelven mejor el producto a evaluar o diseñar.

Es importante destacar que el último anillo es el único donde pueden coexistir más de una función para los modos semióticos -o incluso todas- debiendo decidir qué modo semiótico es el más adecuado para cada función en relación con el contenido que se quiera comunicar.

Cuadro 9: Giróscopo<sup>10</sup> para el diseño y valoración de los MDH

---

10 Basado en la idea del giróscopo de Silvina Casablancas en el capítulo 9 de su tesis doctoral: CASABLANCAS, Silvina (2008) *Desde adentro: los caminos de la formación docente en tiempos complejos y digitales. Las TIC como necesidad emergente y significativa en las clases universitarias de la sociedad actual*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona



En síntesis este capítulo abordó el análisis de las unidades de observación en relación con la estructura narrativa y las formas de organización de la información, construyendo tipologías de MDH, las diversas funciones de los modos semióticos presentes y los nuevos estilos de autoría que se adoptaron en estas obras. Todas estas dimensiones interpeladas por la observación directa del investigador pero también por la recopilación de testimonios de diseñadores y estudiantes.

## **CONCLUSIONES**

A lo largo del presente trabajo he narrado el proceso de análisis de los MDH y los hallazgos encontrados en la búsqueda por responder las preguntas que originaron esta investigación.

En principio, es importante recordar la pregunta general que fue formulada en el inicio de la investigación: ¿Cuáles son las características de los materiales didácticos hipermediales en el marco de una propuesta donde lo central es la actividad del estudiante y no el acceso a la información? Desglosada en dimensiones, esta pregunta pretendía comprender cómo se organiza la información, de qué manera se utilizan los diferentes modos semióticos, qué tipo de modelos de autoría se evidencian y cómo son las estrategias de lectura que los estudiantes utilizan con ellos. Para estructurar las conclusiones demarcaré tres ejes organizativos de las mismas:

- Continuidades y rupturas
- Remix, curaduría de contenidos y la obra como proceso
- Construcción de sentido: la experiencia de la lectura

### **Continuidades y rupturas en los MDH del PENT**

Tal como señalamos en el capítulo ocho al narrar la historia de los materiales didácticos en el PENT, esta experiencia de diseño de MDH parte de una preocupación de los coordinadores por generar recursos que rompieran con la linealidad, con la figura de autor-experto y que utilizaran otros modos semióticos además del texto escrito. Esta impronta rupturista respecto de lo que se venía haciendo hasta el momento, más el hecho de hacer foco en los contenidos curriculares y de ser experiencias pensadas para situaciones didácticas concretas, permite caracterizar la experiencia como una innovación didáctica emergente.

Es necesario aclarar que hay algunos elementos que significan una continuidad respecto de los modelos de materiales didácticos anteriores. Particularmente el lugar que ocupan en relación con la propuesta pedagógica general, siendo los portadores del contenido curricular pero fuertemente vinculados con la actividad de los estudiantes y docentes. Al mismo tiempo, y ya considerando

la estructura de los propios materiales, la escritura sigue siendo el modo semiótico que está mayormente presente, cumpliendo la función de apertura a las temáticas, de anticipar la estructura de los MDH, de ofrecer huellas de lectura a los estudiantes y de desarrollar contenidos. En esa misma línea, el audio y el video siguen siendo elementos marginales cuya función continúa como accesoria respecto de los contenidos principales de cada material didáctico.

La primera ruptura sobre la que se diseñan estas experiencias es la de la linealidad. Estas estructuras hipermediales están caracterizadas por la metáfora de interacción propuesta, la forma de organización de la información en pantalla y el tipo de narrativa que portan. Estas características permiten construir tres tipos de MDH:

- MDH como instalación: basada en la metáfora espacial, la instalación constituye un espacio a recorrer que puede desarrollarse en dos dimensiones, utilizando la función de desplazamiento hacia abajo de la pantalla, o en tres dimensiones a través del uso del zoom.
- MDH como instrumento: la base es un objeto que se manipula para poder acceder a los contenidos. La metáfora de interacción es, precisamente, la instrumental, y la organización de la información es de revelación progresiva.
- MDH como mural: los contenidos del material están presentes en la pantalla todos al mismo tiempo y se caracteriza por una metáfora de interacción superficial en la que los estudiantes sólo seleccionan el orden en que acceden a los mismos.

Otra modificación en relación con la estructura es que estos materiales se proponen como obras abiertas e inacabadas que cada estudiante podrá recorrer en función de sus intereses y motivaciones.

Ya dentro de cada MDH aparecen nuevas funciones de los diferentes modos semióticos, especialmente en el caso de la escritura y de la imagen fija. En relación con la primera se observa una función novedosa de la escritura, que es la de constituirse en apoyatura a los significados que porta una imagen –lo que constituye una diferencia respecto de la relación entre imagen y escritura en los materiales didácticos tradicionales–. Precisamente la imagen es el modo semiótico que mayor

crecimiento tuvo en estos nuevos materiales siendo, en algunos casos, el elemento sobre el que recae la estructura argumental de los mismos.

Un último elemento de ruptura está representado por la función del autor. A diferencia del autor-experto que caracterizan a los materiales didácticos tradicionales, el autor aparece aquí mucho más desdibujado y su voz se identifica en las metáforas estructurales que diseña, la forma de organizar la información y algunos elementos que actúan como huellas de lectura.

En síntesis, podemos decir que los MDH siguen siendo los portadores de contenido en los que el texto escrito es el modo semiótico más utilizado. Sin embargo, su estructura, sus propuestas de interacción, la función del autor y la utilización de otros modos semióticos constituyen rupturas que permiten construir nuevas categorías de materiales didácticos dentro de la propuesta de Educación en Línea.

### **Remix, curaduría de contenidos y la obra como proceso**

La función del autor en cada MDH y el concepto de obra como proceso también han sido elementos importantes hallados en el análisis de estas experiencias.

El autor-experto deja lugar a un autor que habla a través de las estructuras narrativas que propone y de la selección de información que pone a dialogar dentro de esas estructuras. Así podemos tipificar dos tipos diferentes de autor en estos materiales:

- El primero es el autor-remixador, quien parte de una obra ya existente –propia o ajena– y lo que hace es modificar su estructura original transformándola en hipermedial e incluyendo otros elementos que puedan ofrecer nuevas interpretaciones posibles. Es importante señalar que este autor aporta su voz, pero que la misma está subsumida al material original que tiene que poder ser

reconocido en la nueva estructura. Esta característica es la base del concepto de remix.

- Otro modelo de autor es el de curador que adquiere, según se menciona en el capítulo diez, dos formas diferentes. En primer lugar, como coleccionista, el autor selecciona una serie de recursos y los presenta explicitando el criterio central con el que realizó dicha selección. Una segunda forma del autor-curador es la del narrador espacial, un autor que no sólo selecciona elementos para poner a disposición de los estudiantes sino que, además, diseña una estructura desde la cual va a ser explorado. Esta estructura tiene un valor narrativo y argumental fundamental.

Estas nuevas funciones de autoría no operan en detrimento de la existencia de un autor sino que lo que hacen es evidenciar formas de producción y circulación del conocimiento basadas en la lógica de la red. Es importante señalar, no obstante, que estas lógicas son preexistentes y pueden observarse en vastas experiencias artísticas que, a partir de la década del 60, exploran los límites en autores, espectadores y obra analizando las múltiples interacciones y, en consecuencia, modificaciones que se establecen entre unos y otros.

Esta idea de una obra que, en realidad, es el proceso de diseño pero también la experiencia de lectura como un fluir de continua interdependencia es otro de los elementos centrales de estos MDH.

### **Construcción de sentido: la experiencia de lectura**

Uno de los aportes de este trabajo está relacionado con el haber incorporado al análisis las voces de los estudiantes para comprender su experiencia al trabajar con MDH diferentes de los que han utilizado en sus trayectos educativos en términos generales y particularmente en el posgrado.

Esta experiencia de lectura fue, en primer lugar, emocional. Es importante señalar esta dimensión porque es precisamente en lo emocional donde se pone de manifiesto el modo en que una persona se enfrenta a estructuras novedosas pero insertas dentro de un dispositivo formal de educación. Es decir, las estructuras de

estos MDH siguen lógicas más cercanas a las que circulan dentro de las esferas de los consumos culturales actuales, por eso la primera impresión al encontrarse con

ellos fue lúdica y curiosa. Sin embargo, rápidamente, los estudiantes comprendieron que debían hacer algo con esos materiales diferente de lo que hubiesen hecho si se los encontraban en otros contextos. Es esta articulación entre la reacción ante la novedad y el conocimiento del contexto en el que se la presenta lo que les permitió diseñar estrategias de lectura conscientes.

Al mismo tiempo el hecho de posicionarse ante el MDH con preguntas como “¿qué hago con esto?” les devolvió un rol activo para enfrentarse a la lectura construyendo las siguientes estrategias de exploración: por modo semiótico, en función de la organización de la información en pantalla, en función de las temáticas abordadas y, finalmente, la linealización del material didáctico a través del diseño de un recorrido personal seguido sistemáticamente.

En los testimonios de los estudiantes –lectores activos de estos MDH– también se dimensiona la experiencia de lectura en términos de la destreza que se adquiere a medida que se entrena la exploración de estos recursos. Es decir que mientras que en los primeros materiales tardaban más tiempo para construir estrategias de exploración, estas estrategias –o incluso otras nuevas– eran incorporadas y servían de punto de partida al enfrentarse a nuevas estructuras.

Finalmente, también señalaron la importancia de comprender la temporalidad de los estudiantes en la misma propuesta pedagógica para asignar más tiempo de estudio cuando los materiales didácticos son hipermediales.

### **Algunos interrogantes para seguir pensando**

El análisis de estas experiencias permite construir nuevos interrogantes acerca de la temática en relación con aspectos que aún tienen que ser revisados pero, al mismo tiempo, promueven otros desafíos que se abren en la medida en que el campo se va complejizando.

En principio es necesario seguir buscando el lugar adecuado dentro de los MDH para los audiovisuales. Como se señaló en el capítulo diez, estos recursos se usaron, en términos generales, para sustituir al texto escrito. La pregunta es cómo pueden incorporarse videos que estén contruidos con un lenguaje audiovisual propio y que no sean simplemente una persona dando una conferencia. Además, es necesario pensar en qué medida la temporalidad de un video o un audio contribuye a la estructura completa del material. En ese sentido, y en función de los testimonios de los estudiantes, pareciera que es necesario utilizar recursos de corta duración que permitan explorarlos en un único visionado.

Además, y en relación con la experiencia de lectura, sería interesante ampliar la indagación en los estudiantes no sólo en términos numéricos –es decir, consultar una mayor cantidad de estudiantes– sino también en la acumulación de exposición a este tipo de materiales con el objetivo de indagar si este estilo de lectura activa que ellos describen es inherente a estas estructuras o está relacionada con la novedad respecto de los materiales habituales.

Al mismo tiempo, y en relación con la dimensión emocional de lectura, indagar sobre la historia personal del uso de materiales didácticos en general en el transcurso de su alumnidad, considerando que todos son estudiantes adultos. En esa misma línea sería importante recoger experiencias con este tipo de materiales en otras etapas etáreas para considerar la incidencia, o no, de esa historia en la experiencia de lectura.

También es pertinente la investigación acerca de la medida en que estas estrategias personales pueden pasar a formar parte de los propios MDH. En este trabajo no se tomaron en cuenta las modificaciones que los estudiantes hicieron al *Sistema Solar* construido en una herramienta que permitía la intervención de otros autores en el mismo, pero habría que explorar si esto es valioso para los estudiantes y de qué manera podrían evidenciarse esas modificaciones para el resto de la comunidad de aprendizaje. O incluso si es posible que sean realizadas en forma colaborativa.

Otro aspecto que abre nuevas posibilidades para estos materiales didácticos es el avance de los dispositivos móviles y tabletas. Por un lado, la experiencia de lectura en estas pantallas es diferente a la que se percibe en las pantallas de la computadora personal. Además, la forma de construir estos materiales para que sean accesibles desde estos dispositivos también es diferente. Al mismo tiempo se agregan elementos, como las opciones de búsqueda –incluida la búsqueda por voz– que permiten pensar que los materiales didácticos móviles - aquellos accesibles desde teléfonos inteligentes y tabletas- pueden tomar elementos de los modelos analizados en el presente trabajo, pero que deberán pensarse desde lógicas mucho más ubicuas, considerando especialmente la accesibilidad y la temporalidad de los recursos incluidos.

Finalmente, sería valioso revisar otras experiencias de diseño de MDH que se están realizando para observar en qué medida estas conclusiones pueden nutrirse de otras perspectivas de análisis.

Es complejo tomar distancia objetiva del propio proceso y observar en qué medida este trabajo constituye un aporte al campo. Con ayuda de mi tutora y de los colegas que me acompañaron en él he podido determinar algunos elementos que pueden resultar valiosos para otros investigadores.

En primer lugar la construcción del marco teórico. Como lo señalaba en los capítulos preliminares el objeto de estudio es polisémico y necesitaba poner a dialogar diferentes campos disciplinares como la educación, la comunicación, la semiótica, el arte, entre otros. Que estas disciplinas se tejieran conjuntamente fue uno de los objetivos personales principales al inicio de este proceso y creo que puede ser interesante para otros investigadores que quieran trabajar en los cruces de caminos teóricos.

En segundo lugar este trabajo constituye un aporte a un campo que está en formación como es la educación en línea. En este sentido documentar experiencias innovadoras ayuda a seguir pensando y a poder ir construyendo conocimiento que nos permita fortalecer nuevas experiencias. Pero además documentarlas con su dimensión histórica incluida para comprender la génesis de la innovación.

En tercer lugar el diseño de una herramienta que apoye la valoración o la producción de nuevos MDH a la vez que otorga elementos conceptuales de otros campos disciplinares a la educación también es un aporte para seguir andando este rumbo y seguir facilitando la asunción de roles mucho más activos por parte de los docentes en relación con los materiales didácticos.

Por último este trabajo permite interpelar los roles de autoría por un lado, y de estudiante-lector por otro - no hablo de lector solamente porque en este caso hablamos de la lectura en un contexto educativo formal- encontrando otras acepciones y posibilidades para los mismos. Especialmente redefiniendo la noción de obra como objeto inacabado algo que no es común dentro de la educación superior.

Hasta aquí los resultados de esta investigación que, como todo proceso, es necesario asumir como incompleta: se hace un cierre aún sabiendo que es absolutamente provisorio y considerando que, como se viene afirmando, la obra concluye parcialmente desde un autor y se cierra o continúa de otros modos entre quienes lean esta tesis.



## BIBLIOGRAFÍA

- ADELL SEGURA, Jordi y CASTAÑEDA QUINTERO, Linda (2010) *Los entornos personales de aprendizajes (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje*. En Roig Vila, R. y Fiorucci, M (Eds) *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las tecnologías de la información y la comunicación y la interculturalidad en las aulas*. Roma: TRE Universita degli studi.
- ALBARELLO, Francisco (2011) *Leer/navegar en Internet. Las formas de lectura en la computadora*. Buenos Aires: La Crujía.
- ÁREA MOREIRA, Manuel. (1999) *Los materiales curriculares en el contexto de los procesos de diseminación y desarrollo del curriculum*. En J.M. Escudero y otros: *Diseño, desarrollo e innovación del curriculum*. Edit. Síntesis, Madrid, 1999. Capítulo disponible en [http://manarea.webs.ull.es/articulos/art19\\_documento3.htm](http://manarea.webs.ull.es/articulos/art19_documento3.htm). Última visita 19/11/12
- ÁREA MOREIRA, Manuel (1994) *Los medios y los materiales impresos en el curriculum*. Capítulo 4. En J. Ma Sancho (coord): *Para una tecnología educativa*. Horsori, Barcelona.
- BARBERÁ, Elena y BADÍA, Antoni (2004) *Educación con aulas virtuales*. Madrid: Machado libros.
- BARBERO, Jesús (1992) *Nuevos modos de leer*. En *Magazín Dominical* No. 474, *El Espectador*. Mayo de 1992. pp. 19 - 22 <http://www.mediaciones.net/1992/05/nuevos-modos-de-leer/>
- BARBERO, Jesús (2005). "Los modos de leer". Entrevista realizada por Omar Rincón acerca de la conferencia en la Semana de la Lectura en el panel *Lectura y medios de comunicación*. Bogotá: Centro de Competencia en Comunicación para América Latina. Disponible en: [http://www.fesmedia-latin-america.org/uploads/media/Los\\_modos\\_de\\_leer.pdf](http://www.fesmedia-latin-america.org/uploads/media/Los_modos_de_leer.pdf)
- BATES, Tony (2001) *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Barcelona: Gedisa.
- BRUNER, Jerome (1997) *La educación, puerta de la cultura*. Visor. Madrid.
  - BURBULES, Nicholas (2011) "El aprendizaje ubicuo es hacer que el aprendizaje sea una experiencia más distribuida en el tiempo y el

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso espacio". Entrevista con IIPE Sede Regional Buenos Aires. Disponible en <http://www.iipe-buenosaires.org.ar/node/645>

- CASABLANCAS, Silvina (2008) *Desde adentro: los caminos de la formación docente en tiempos complejos y digitales. Las TIC como necesidad emergente y significativa en las clases universitarias de la sociedad actual*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.
- CASABLANCAS, Silvina (2011) En cuanto a las imágenes en texto escolares. Función, relevancia y características desde una perspectiva didáctica. Tomo II. XII Congreso Nacional y I Iberoamericano de Pedagogía. Hacia el tercer milenio: Cambio educativo y educación para el cambio. P.303-304. ISBN: 84-699-3096-6 Editorial: FARESO, S. A. Disponible en [http://www.silvinacasablancas.com/publicaciones/las\\_imagenes\\_en\\_textos\\_escolares\\_Silvina\\_Casablancas.pdf](http://www.silvinacasablancas.com/publicaciones/las_imagenes_en_textos_escolares_Silvina_Casablancas.pdf)
- CASABLANCAS, Silvina
- CHOI, Domin y BERMUDEZ, Nicolás (2006) *Metáfora y metonimia en el lenguaje visual*. En *Metáforas en uso*. Buenos Aires: Editorial Biblos. Ciencias del Lenguaje.
- DÍAZ, Hernán (2006) *La perspectiva cognitivista*. En *Metáforas en uso*. Buenos Aires: Editorial Biblos. Ciencias del Lenguaje.
- DI STÉFANO, Mariana. (2006). *La Perspectiva retórica*. En *Metáforas en uso*. Buenos Aires: Editorial Biblos. Ciencias del Lenguaje.
- ECHEVERRÍA, Javier. (2000) "Educación y tecnologías telemáticas". En Revista Iberoamericana N° 24 pp. 17-36
- ERICKSON, Federic (1989). *Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza*. In Wittrock, MC (Comp.) *La investigación en la enseñanza*, II. Barcelona. Paidós.
- FERREIRO, Emilia (2001) *Pasado y presente de los verbos leer y escribir*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- FLICK, Uwe (2004) *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.
- FOUCAULT, Michell. (1970) *Qu'est-ce qu'un auteur?* in *Dits et Écrits*, pp. 789-812. Traducción de Gertrudis Gavidia y Jorge Dávila.
- GARCÍA ARETIO, Lorenzo (1989) Modelos de elaboración del material didáctico. Publicado en Memoria principal 3! Encuentro Iberoamericano de Educación a Distancia. San José de Costa Rica: UNED.

- GARCÍA ARETIO, Lorenzo (2003) La educación a distancia. Una visión global. Publicado en el *Boletín Ilustre Colegio de Doctores y Licenciados de España*. N° 146 pp. 13-27.
- GERGICH, Marina; IMPERATORE, Adriana y SCHNEIDER, Débora (2010) *La hipermodalidad como concepción para pensar el hipermedia educativo "extendido"*. Ponencia presentada en el V Seminario Internacional de RUEDA "De legados y horizontes para el siglo XXI, Argentina.
- GRANÉ i ORO, Mariona (2009) *Disseny d'entorns web d'ús educatiu. De les propostes expertes a les percepcions del professorat*. Tesis doctoral de Universidad de Barcelona. Disponible en <http://www.tesisenred.net/handle/10803/1269>
- GROSS, Begoña (2011) *Evolución y retos de la educación virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Barcelona: Editorial UOC
- JENKINS, Henry (2006) *Convergence Culture: la cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
- JEWITT, Carey (2005) Multimodalidad, lectura y escritura para el siglo XXI. En *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, Vol. 26, N° 3, Septiembre de 2005. pp. 315–331.
- KRESS, G. (2005) *El alfabetismo en la era de los nuevos medios de comunicación*. Málaga: Ed. Aljibe.
- LAMARCA LAPUENTE, María Jesús (2008) *Hipertexto: el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid. Disponible en [www.hipertexto.info](http://www.hipertexto.info) Última visita 30/4/2012
- LANDAU, Mariana (2010) *Análisis de Materiales Digitales*. En Posgrado del Proyecto en Educación y Nuevas Tecnologías, Flacso Argentina
- LANDAU, M. (2009) El espacio como construcción semiótica. Análisis de materiales multimedia desde una perspectiva multimodal. En Pérez e Imperatore (comp.) *Comunicación y Educación en entornos virtuales de aprendizaje*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- LANDOW, George (1995) *Hipertexto. La convergencia de la teoría de la crítica contemporánea y la tecnología*. Barcelona: Paidós
- LANDOW, George (2008) *Literatura comparada del texto al hipertexto o ¿Qué 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.

- LEAL FONSECA, Diego (2010) *Aprendizaje en un mundo conectado: cuando participar (y aprender) es “hacer click”*. En Piscitelli, A.; Adaime I. y Binder, I. (Comp) *El proyecto facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Madrid:Ariel
- LEMKE, Jay (2002) *Travels in hypermodality*. En *SAGE Publications*, Vol 1 (3) 299-325 (1470-3572 (200210) 1:3; 299-325; 027266).
- LIBEDINSKY, Marta (2001) *La innovación en la enseñanza. Diseño y documentación de experiencias de aula*. Paidós. Buenos Aires.
- MENA, Marta; Rodríguez, Lidia y Diez, María Laura (2005) *El Diseño de Proyectos de Educación a Distancia*. Páginas en Construcción. Editorial La Crujía. Bs. As.
- MOREIRA, Marco Antonio (2000) *Investigación en enseñanza: aspectos metodológicos*. En *Actas de la I Escuela de Verano sobre Investigación en Enseñanza de las Ciencias*. Burgos, servicio de publicaciones de la Universidad de Burgos p.13-51.
- MORENO, Isidro (2008) *Videojuegos constructivos y aprendizaje participativo*. En Begoña Gros (coord.) *Videojuegos y aprendizaje*. Barcelona. Editorial GRAÓ.
- MORENO, Isidro (1996) *La convergencia interactiva de medios: hacia la narración hipermedia*. Tesis Doctoral de la Universidad Complutense de Madrid. Disponible en <http://eprints.ucm.es/17217/1/S3002701.pdf>
- NELSON, Theodor (1992) *Literary Machines 90.1*, Padua: Franco Muzzio Editore.
- NOORTHOORN, Victoria (2002) *Curaduría en las artes plásticas: arte, ciencia o política?* Transcripción de la mesa redonda coordinada por Álvarez, Esteban y Tamara Stuby, realizada en la Alianza Francesa el 15 de julio de 2002. Disponible en <http://www.elbasilisco.com/aftransseis1.htm#vn>
- ORTEGA SANTAMARÍA, Sergio (2004) *Multimedia, hipermedia y aprendizaje. Construcción de espacios interactivos*. Publicaciones Universidad Pontificia de Salamanca. Salamanca.
- PACHECO, Marcelo (2002) *Curaduría en las artes plásticas: arte, ciencia o política?* Transcripción de la mesa redonda coordinada por Álvarez, Esteban y

Tamara Stuby, realizada en la Alianza Francesa el 15 de julio de 2002. Disponible en <http://www.elbasilisco.com/aftransseis4.htm>

- PÉREZ SERRANO, Gloria (2002). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*. II. Técnicas y análisis de datos. Cuarta edición. Madrid. Editorial La Muralla.
- PIETRO FERRARO, Marcela (2006) *METHADIS: Metodología para el diseño de sistemas hipermedia adaptativos para el aprendizaje, basada en estilos de aprendizaje y estilos cognitivos*. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca.
- POSTIGO GÓMEZ, Inmaculada (2002) *El relato audiovisual: del relato clásico al relato interactivo*. En Revista Historia y Comunicación Social vol. 7 187-200
- TOMAS I PUIG Carles (2001). *Del hipertexto al hipermedia. Una aproximación al desarrollo de las obras abiertas*. Barcelona: Revista Formats. Universitat Pompeu Fabra. Disponible en [http://www.iaa.upf.edu/formats/formats2/tom\\_e.htm](http://www.iaa.upf.edu/formats/formats2/tom_e.htm). Última visita 10/4/2012.
- TORRES PARRA, Carlos (2007) Hipermedia como narrativa web, posibilidades desde la periferia. *Revista Signo y Pensamiento* número 50. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia, pág. 148-159. Disponible en <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=86005010>
- SALAVERRÍA, Ramón (2003) Convergencia de los medios. *Revista Latinoamericana de comunicación CHASQUI*, marzo, N° 081. Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para Latinoamérica. Quito, Ecuador. Pág. 32-39
- SÁNCHEZ AGUILÉS, Mónica (2009) *La instalación en España. 1970-2000*. Madrid: Alianza Editorial.
- SANCHO, Juana (1997) La tecnología educativa: conceptos, aportaciones y límites. En Marqués y J. Farrés (Coord.) (1997) *Comunicación educativa y nuevas tecnologías*. Barcelona: Praxis. (Puesta al día nº 3, 35 y 36/19).
- SANTOS, Graciela; CENICH Gabriela y MIRANDA, Andrea (2004) Entorno hipermedia para aprender: una alternativa para los ejemplos abordados Facultad de ciencias exactas. INICEN Tandil. En *Revista Medios y Educación* 22 de enero del 2004
- SAUTU, Ruth (2003) *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*. Argentina. Ediciones Lumiere.
- SCHWARTZMAN, Gisela. y ODETTI Valeria. (2011) *Los materiales didácticos en la educación en línea: sentidos, perspectivas y experiencias*. Ponencia

Bloque 4: Los MDH para la educación en línea: el caso del PENT- Flacso presentada en la Conferencia Internacional ICDE-UNQ 2011. Disponible en <http://congreso-icde.uvq.edu.ar/sites/default/files/navegable/ponencias/049.pdf> Última visita 18/8/2012.

- SCHWARTZMAN, Gisela y ODETTI, Valeria *Experimentación en el trabajo con materiales didácticos* en Schwartzman, G. y Tarasow, F. (compiladores) Educación en línea: reflexiones y experiencias. En prensa
- SCOLARI, Carlos (2004) *Hacer clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Gedisa
- SCOLARI, Carlos (2008) *Hipermediaciones. Elementos para una teoría de comunicación digital interactiva*. Barcelona: Gedisa.
- SCOLARI, Carlos (2011). *Convergencia, medios y educación*. RELPE. Disponible en: <http://www.relpe.org/destacados/convergencia-medios-y-educacion/> Última visita 10/4/2012.
- SEGAL, Analía y otros. (2009) Informe de investigación. Grupo Tiza, Papel, Byte. Flacso. OEI. RELPE. CAECID.
- SIMÓ MULET, Toni y SEGURA CABAÑERO, Jesús (2008) Instalaciones: intervenciones arquitectónicas urbanas e institucionales. Dossier de trabajo para la Lic. en Bellas Artes de la Universidad de Murcia.
- STAKE, Robert. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- VOUIILLAMOZ, Nuria (2000) *Literatura e hipermèdia. La irrupción de la literatura interactiva: precedentes y crítica*. Barcelona: Editorial Paidós, colección Papeles de Comunicación.
- VASILACHIS, Irene (2006) *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.