

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**Centro Universitario de Ciencias Sociales y
Humanidades**

División de Estudios de Estado y Sociedad

Departamento de Estudios en Educación

**Doctorado en Educación
Especialidad en Comunicación Educativa**



**Propuesta metodológica para el análisis de las
competencias mediacionales en procesos educativos en
entornos digitales**

Tesis que para obtener el grado de Doctor presenta:

María Elena Chan Núñez

Director: Dr. Raúl Fuentes Navarro

Octubre 2004

ÍNDICE:

Presentación

1. La naturaleza del problema	1
1.1 Propósitos de la investigación	3
1.2 Pregunta de investigación	4
1.3 Evolución del planteamiento del problema	6
1.4 Sucesión en las definiciones del modelo heurístico	16
2. Visión social e histórica sobre la educación mediada por tecnologías de la información y de la comunicación	24
2.1. Globalización, educación y ciberespacio	25
2.2. Política educativa nacional y nuevas tecnologías	36
2.3. Lecturas sobre el contexto: la racionalidad tecnicista	69
3. La ubicación del objeto de investigación en el campo de la comunicación educativa	81
3.1. Reconocimiento de los campos de: investigación de la educación, de la comunicación y de la comunicación educativa	81 107
3.2. El campo de la comunicación educativa	118
3.3. Los objetos visibles en la investigación de la Educación mediada por tecnologías	152
3.4. La perspectiva semiótica aplicada a la educación mediada por tecnologías.	
4. Desarrollo del modelo heurístico	160
4.1. La construcción del conocimiento	164
4.2. Aprendizaje	185
4.3. Objetivación	205
4.4. Significación	235
4.5. Las competencias mediacionales	245
5. La propuesta metodológica	265
5.1. Introducción	265
5.2. Definiciones operativas	270
5.3. Los instrumentos	271
5.4. Observación de las competencias mediacionales	280
5.5. Aplicación de los instrumentos de análisis	286
5.6. Observación de las competencias mediacionales	347

6. Consideraciones finales	357
6.1. La vuelta al planteamiento del problema	357
6.2. Posibilidades y límites del modelo heurístico	368
6.3. ¿Qué racionalidades para qué tipo de Educación en línea?	369
6.4. La cultura de la objetivación	370
6.5. La agenda	374
7. Bibliografía	376
8. Anexos	388

PRESENTACIÓN

Para la construcción de esta tesis, como sucede seguramente a la mayoría de los tesisistas, tuve una experiencia intratextual e hipertextual que difícilmente puede quedar reflejada en el papel.

El intento ha sido ese, mostrar el recorrido y la serie de “ventanas” que se fueron abriendo en el trayecto con un cierto orden de lectura. Pero el deseo sería que independientemente de la secuencia, cada capítulo pudiera mostrar un aspecto de la investigación con suficiencia.

El texto está estructurado siguiendo el orden en el que la problemática se fue develando y definiendo.

Es así que en el primer capítulo se expone la posición axiológica frente a la investigación: el modo como se fue asumiendo un paradigma y la revisión de los cambios en los modos de plantear el problema central de la investigación.

En los tres primeros capítulos se ha pretendido plasmar una inquietud central: hacer de la investigación en educación, y particularmente de la investigación en educación mediada tecnológicamente, un objeto de investigación social con todo lo que ello implica.

La educación está sucediendo más allá de los espacios escolares, eso lo hemos sabido hace tiempo, aunque siga siendo el aula el ámbito preferido para realizar la investigación educativa. Al investigar la educación mediada por tecnologías se encuentra que, buena parte del esfuerzo, se ha dirigido a la virtualización de lo escolar. Es aún incipiente la observación de rupturas frente a categorías centrales desde las que se ha investigado lo educativo desde hace siglos. Por ello intento en esta investigación develar como objeto las competencias que los sujetos que están formando comunidades de aprendizaje en entornos digitales ponen en juego. Más que las analogías del aula convencional para la disposición del espacio virtual como ambiente de aprendizaje, me ha interesado enfocar las relaciones entre los sujetos y de los sujetos con los objetos de conocimiento, considerando que en el entorno digital, son estas relaciones lo que constituye la esencia de la práctica educativa y son a su vez, estas relaciones, las que se están modificando al situarse en entornos tecnológicos y por el uso de dispositivos de comunicación.

La intención al armar una visión histórica y social de la educación mediada por tecnologías es reconocer la importancia de integrar el paradigma comunicacional a la investigación educativa, no porque la educación se esté soportando en medios de información y comunicación, sino porque la comunicación es el fin en los procesos mediáticos.

Podrá decirse que siempre la educación ha sido una práctica comunicativa, y sin duda es verdad, pero nunca como ahora requerimos los actores de tantas y tan diversas competencias comunicativas para relacionarnos, nunca tuvimos las posibilidades con que ahora contamos para expresarnos a través de nuestros propios productos comunicativos.

La propuesta metodológica para el análisis de las competencias mediacionales, es resultado de la articulación teórica que se presenta en el capítulo cuatro, la aplicación de instrumentos para el análisis semiótico de cursos en línea que se expone el capítulo cinco, y la integración de ambos procesos motivo del capítulo seis.

De las indagaciones realizadas para contextualizar y conceptualizar el objeto, surgió el reconocimiento de las líneas de teorización respecto a las competencias mediacionales. Ateniéndome al orden en el que las nociones se fueron reconociendo e interrogando, he preferido dejar para el final la conceptualización de la competencia mediacional, puesto que el modo de trabajo fue la problematización de otras nociones cercanas: el concepto integrado de competencia, la competencia comunicativa, la mediación, entre otras. Por ello es que al final del capítulo cuarto y en las observaciones logradas por la aplicación de la propuesta metodológica expuesta en el capítulo cinco, así como en el capítulo seis, es que se aborda la competencia mediacional con elementos para su discusión.

Si de lo que se trata es de generar comunidades de aprendizaje que apropien información y generen conocimiento, si la apuesta es a una distribución de este conocimiento en todos los puntos del planeta, más allá del discurso en el que se considera a la humanidad toda en la era de la Sociedad del Conocimiento, concretar esta utopía supone la visualización de aquello que posibilita la construcción de redes sociales frente a la producción y uso del conocimiento, y ello supone profundizar en los modos como se genera la significación en común. Espero que este trabajo aporte a reconocer interrogantes en esa línea.

No aspiro ni remotamente a que la lectura del trabajo sea tan apasionante como lo fue para mí su desarrollo, por eso, gracias a quienes me han guiado entre sus propias rutas textuales, y gracias también a quienes al leer abran ventanas a senderos que quedan aquí apenas vislumbrados.

CAPÍTULO 1 LA NATURALEZA DEL PROBLEMA

“En ocasiones salgo de mi mundo y me dirijo a los espacios más grandes. Viajo por senderos casi vacíos. Los pasajes que recorro no están fijos, sin embargo. A lo largo de sus límites relumbran los procesos, la información fluye como el agua sobre un muro húmedo, los cardúmenes de información nadan curiosamente alrededor mío, y las rejillas de realidad y ficción se enredan y desenredan. Los que llevo a tocar se despliegan en forma de textos, imágenes y lugares.” (Novack , Poesía del ciberespacio, 1997)

Lo que se planteó como propósito en esta tesis fue reconocer los modos de relación de educadores y educandos con los objetos de conocimiento considerando como condición emergente su vivencia en el entorno digital.

Este reconocimiento de los modos de relación supone un acercamiento a las interacciones de los sujetos con los objetos de conocimiento y de los sujetos entre sí a propósito de estos objetos.

El desarrollo de nuevas competencias de los sujetos para relacionarse con objetos de conocimiento en entornos digitales se percibe como parte de un fenómeno de transformación de las prácticas sociales, y entre ellas las educativas, por la incorporación de las llamadas nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

De qué tipo de competencias hablamos: ¿Se trata de nuevas competencias cognitivas? O acaso de ¿Nuevas competencias comunicativas? ¿Competencias didácticas especiales? ¿De todas éstas en conjunción? O bien ¿o presentan transformación respecto a las competencias de educadores y educandos desarrolladas hasta ahora para actuar en el ámbito escolar?

En ese interés de enfocar las competencias mediacionales como elemento en la construcción del saber, se pretende problematizar el concepto mismo de competencia, abrirlo a una observación comprensiva y crítica para identificar lo que representa en las relaciones educativas orientadas a la profesionalización en un momento histórico como el actual, caracterizado por la mediatización de los procesos de interacción social.

La expansión de la educación a distancia y del uso de las tecnologías de la información y de la comunicación para la acción educativa, han requerido de procesos de formación para los docentes, y de inducción de los estudiantes para el uso de diversos medios. Como parte de la contextualización de este trabajo se reconocen las competencias que se han privilegiado en las instituciones para la

implantación de innovaciones educativas, y se abren las interrogantes sobre aquellas capacidades que no aparecen explícitamente consideradas en los procesos de formación y que sin embargo podrían significar un punto nodal de reflexión sobre el cambio social que se está operando en la llamada “sociedad de la información”.

El acercamiento a la problemática para el desarrollo de esta tesis se hizo en dos momentos:

- ❖ En el primero se asumió la pregunta considerando necesario reconocer en prácticas educativas en línea, la ausencia de competencias comunicativas necesarias para la educación mediada por tecnologías. La pregunta tenía un sesgo pedagógico, considerando que el problema central era la identificación de las vías para mejorar procesos educativos que se dan en entornos digitales. Esta primera aproximación se hizo a partir de la consideración de que las prácticas educativas en entornos digitales se encuentran situadas en un contexto de cambio sociocultural, no suficientemente asumido por las instituciones, y por lo tanto omitido en los procesos de formación de sus cuadros académicos, lo que llevaría a la falta de visión sobre el tipo de competencias requeridas para procesos educativos inéditos.
- ❖ En el segundo momento, y a partir de lo que se fue problematizando en el proceso de investigación, se enfocó el objeto de investigación de una manera distinta: más que el problema de la calidad de las prácticas educativas mediadas por tecnologías, se fue develando el problema del trasfondo epistémico que hace visibles o no determinado tipo de capacidades de educadores y educandos, y el significado que este ocultamiento supone para el modo como un campo de conocimiento se estructura.

El modo de plantear el problema sería propio de alguno de los campos de conocimiento tales como: la educación a distancia, tecnologías para el aprendizaje, o de la educación en línea, o de la comunicación educativa, según se considere su delimitación, pero también, esa necesidad de ubicación (para rastrear el estado de la cuestión) llevó a preguntarse si la nominación de los mismos campos, el recorte de sus objetos, las dimensiones que se enfatizan en sus abordajes, se constituyen en modos de conocer que incluyen o excluyen discursos y visiones.

De este modo, lo que se ha constituido en principal hallazgo de esta investigación, tiene que ver más con la develación de lo que llamaremos aquí (provisionalmente a reserva de discutirlo en el cuerpo del trabajo) de los puntos “enmascarados” u ocultos en la problemática de la educación en línea que convencionalmente se perciben como pertenecientes a campos disciplinarios diversos, y que quedan por ello en una tierra de nadie. La propuesta metodológica a la que se arriba para la observación de las “competencias mediacionales”, intenta demostrar un modo de acercamiento para conectar las vertientes disciplinarias desde las que podría comprenderse el fenómeno desde una perspectiva compleja.

Es así que el objeto de investigación se sitúa en el campo de la educación a partir de las siguientes dimensiones que se convirtieron en ejes estructurantes del trabajo:

- ❖ La dimensión epistemológica
- ❖ La dimensión pedagógica
- ❖ La dimensión tecnológica
- ❖ La dimensión comunicacional

Se trata de explorar el potencial explicativo que la noción de competencia mediacional puede tener frente a la transformación de la práctica educativa al darse en entornos digitales.

1.1. PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN

- ❖ Reconocer transformaciones en las formas de conocer que se están generando por la mediación de competencias desarrolladas para y por el uso de tecnologías de la comunicación y de la información en el ámbito de la Educación Superior.
- ❖ Proponer una metodología para el análisis de las prácticas educativas en entornos digitales que permita reconocer el tipo de competencias que aplican los sujetos interactuantes en ellos.

1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

La pregunta de investigación que fue formulada en el interés de reconocer históricamente la emergencia o no de nuevas competencias en el ejercicio de la educación mediada por tecnologías de la información y de la comunicación fue la siguiente:

¿Qué tipo de transformaciones se pueden observar en las competencias que ejercen los sujetos sobre los objetos de conocimiento en procesos educativos realizados en entornos digitales?

En el proceso de investigación, al hacer el planteamiento teórico-metodológico se hizo evidente que para reconocer transformaciones históricas, el plano de observación tendría que ser amplio en tiempo y en el universo atendido. Esto supondría hacer un estudio transversal que dé cuenta de la transformación o no de las competencias vistas en los mismos sujetos en diferentes períodos de observación.

Así mismo, que para reconocer nuevas competencias como generadas por y para el uso de tecnologías de la información y de la comunicación, tendrían que hacerse estudios comparativos en diversos contextos disciplinarios y profesionales, para diferenciar lo que estaría dado como mediación del entorno digital, al margen de otro tipo de factores de cambio en la presentación de los objetos de conocimiento en el entorno digital asociados con los campos disciplinarios y profesionales en sí mismos.

Con ello se reconoció que la exploración requería como un elemento previo de una metodología de análisis que permitiera hacer el registro de las operaciones de los sujetos sobre los objetos de conocimiento y definir la naturaleza de esas operaciones considerándolas desde un concepto integrado de competencias.

El proceso de problematización vivido a lo largo de la investigación, llevó a reconocer que no había una metodología que se hubiera aplicado ya para el análisis de las relaciones de los sujetos con sus objetos de conocimiento virtuales y que fuera lo suficientemente integradora del modelo heurístico que se fue generando en esta tesis, de ahí que se decidiera orientar el trabajo al desarrollo teórico-metodológico de la propuesta en cuestión.

Es así que la segunda pregunta se planteó de la siguiente manera:

¿Cuáles son y cómo pueden ser reconocidas las competencias que los sujetos de procesos educativos ejercen sobre los objetos de conocimiento en entornos digitales?

Preguntas derivadas serían las siguientes:

¿Cómo se manifiestan las competencias a partir de las particulares circunstancias de materialización o manipulación de insumos informativos diversos dentro del aprendizaje en entornos digitales?

¿Qué denominaciones serían las más adecuadas para diferenciarlas (si esto resultara pertinente) de otro tipo de competencias reconocidas para las prácticas educativas convencionales?

¿Qué tipo de reconocimiento tienen dentro de otros paradigmas desde los que la educación mediada tecnológicamente se investiga?

¿La naturaleza de los objetos, su constitución y disposición en el entorno provoca el desarrollo diferenciado de las competencias mediacionales?

Se reconoce que la naturaleza de esta segunda pregunta llevaría a abrir el sentido de la investigación, al situarse en la duda respecto a la posibilidad de observación de las competencias (no dándolas por hecho anticipadamente) y sin nombrarlas en la medida que justo el motivo de la investigación sería el reconocimiento de su naturaleza. De ahí que se haya orientado la tesis a la construcción de la propuesta metodológica que pudiera dar respuesta a la segunda interrogación como punto de partida para una línea de investigación de largo plazo orientada a trabajar con el primer planteamiento del problema.

Para explicar el arribo a esta decisión y para una mejor comprensión de la estructura general de la tesis se explica a continuación la evolución del planteamiento del problema y el modo como surgen los modelos heurísticos sucesivos hasta el arribo al que permitió la teorización motivo de este trabajo.

1.3. EVOLUCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El planteamiento del problema se generó a partir de cuatro operaciones metodológicas de posicionamiento. Estas no siguieron el orden en que a continuación se explican, pues más bien obedecieron a momentos en el proceso formativo dentro del Doctorado en Educación y se fueron entreverando.

Las operaciones fueron:

- ❖ La visualización del discurso a producir
- ❖ El auto-reconocimiento como sujeto de la investigación y la posición asumida por la biografía personal frente al identificar una problemática y definir el problema.
- ❖ La apropiación de una posición axiológica frente a la problemática.
- ❖ La construcción de una posición epistémica frente al problema.

De estas operaciones se destacan algunos puntos que pueden clarificar el modo como se llega a la formulación del primer modelo heurístico y de sus sucesivas transformaciones:

1.3.1. Visualización del discurso a producir:

J. Potter (1998) plantea la necesidad de generar desde el inicio de la investigación una imagen del tipo de producto que se espera obtener, no en cuanto a su contenido, pero sí del tipo de lector o usuario del conocimiento generado. Se considero conveniente seguir esta estrategia y se hizo un ejercicio de clarificación de la inquietud origen del problema:

El interés por las competencias de educadores y educandos para el ejercicio de la educación a distancia surge a partir de la reflexión personal sobre las condiciones en que ésta se ha desarrollado en la Universidad de Guadalajara. A finales de los 90s, la modalidad tenía ya pleno reconocimiento institucional, lo cual no fue una condición en sus inicios a principios de la década.

La historia de la modalidad en la institución, como en la mayoría de las instituciones del país, se ha dado en el terreno de la confrontación ante resistencias políticas, culturales y económicas de las autoridades de distinto nivel, y de los grupos académicos. Ha transitado del menosprecio a la exaltación. Su devenir estuvo lleno de contradicciones entre las inversiones, las regulaciones y las estrategias para su impulso. De ahí que la primera intención en cuanto al producto imaginable para una tesis sobre el tema, tuvo como motivación la posibilidad de armar un discurso fundamentado que pudiera evidenciar las contradicciones y difundir una postura frente al problema

específico de la formación de recursos humanos para la atención de la modalidad. Siguiendo a Potter se reconoció como discurso a socavar, el de la propia autoridad, el expresado en políticas y estrategias donde la innovación educativa se visualizaba como sinónimo de adquisición tecnológica.

La intención: mostrar a las autoridades universitarias alternativas para el desarrollo y acreditación de las competencias especializadas de los educadores a distancia. El mensaje que se esperaba construir suponía de entrada una demostración del tipo de saberes que se combinan para poder realizar este tipo de educación partiendo de una visión de la comunicación educativa abiertamente opuesta a la noción centrada en las tecnologías de la información como elemento innovador de las prácticas educativas:

La intención estuvo ligada a mostrar a la autoridad las razones para implantar estrategias en torno a la formación de equipos para la educación a distancia, cuyas competencias fueran consideradas en colectivo, pues parecía que en diversos centros y en la administración central, se daba poco valor a la consolidación de equipos y a su permanencia en determinadas funciones. De ahí que se haya considerado pertinente enfocar el problema de las competencias desarrolladas por el personal dedicado a la educación a distancia.

En el proceso de investigación se fue reconociendo a las comunidades académicas que están configurando campos de conocimiento en los que el problema de la relación entre los sujetos y los objetos de conocimiento virtuales tiene cabida. Es así que el planteamiento discursivo se modificó paulatinamente para dirigirse hacia quienes investigan en el campo de la comunicación educativa, la educación a distancia y las tecnologías aplicadas a la educación. En el proceso se fueron identificando discursos a socavar. En síntesis y a manera de preámbulo en este apartado, podría decirse que los discursos unidimensionales y tendientes a presentar como teoría esquemas procedimentales para el hacer educativo mediado por tecnologías, se constituyeron en el centro del aparato crítico de la tesis.

1.3.2. Auto-reconocimiento:

El ejercicio de auto-reconocimiento se hizo en respuesta a la interpelación ética frente a la lectura de autores como Edgar Morin, Clifford Gertz e Immanuel Wallerstein. La pregunta: ¿Cómo y para qué me coloco frente a los sujetos-objeto de investigación? se constituyó en el eje de la auto-observación o vigilancia epistémica. (Bourdieu 1975).

Identifiqué mi extracción pedagógica y mi función como formadora de docentes como rasgo central en el tipo de inquietudes y modos de construir la problemática. Como lo señala Weiss (1998), la investigación educativa se hace

en México y en el mundo sobre todo por formadores de docentes, a los que denomina intermediarios, y se asume que el investigador educativo investiga para tener algo que decir a los educadores sobre los problemas que ven y que suponen que los otros no perciben. Esta posición tiene que ver también con el tipo de ámbito laboral en el que me encuentro, y que tiene como función principal la innovación educativa, considerando nuestra función principal la formación de personal académico, así como el diseño e implantación de innovaciones.

En la investigación educativa se tiene una pulsión hacia la aplicación inmediata, máxime si se encuentra uno en un espacio cuya actividad se orienta la formación de académicos en el terreno de la innovación educativa.

En esta tarea de auto-reconocimiento la tensión principal se dio entre la mirada pedagógica y la apropiación de una visión comunicativa sobre la problemática. Conforme se fue resolviendo la tensión, la problematización sobre lo educativo comenzó a girar en torno a las interacciones y a los significados. De ahí viene mi ubicación en esa otra comunidad de investigación (la de la comunicación educativa) asociada a la búsqueda del sentido en las prácticas comunicativas y al desplazamiento de los medios de información y comunicación como el foco prioritario de atención, para considerar como lo medular los procesos comunicativos que se dan a través de ellos, la construcción cultural y la transformación social que se genera y lee en los procesos de comunicación.

Del movimiento entre la mirada pedagógica y la comunicativa sobre las prácticas educativas en entornos digitales, fue definiéndose la categoría de “escolaridad” como rasgo diferencial entre el tipo de objetos que se construyen en la investigación educativa convencional y la que se está generando en marcos multi e interdisciplinarios.

Este ejercicio permitió tomar distancia de los discursos producidos a propósito de la educación formulados por educadores, y acercarse a aquellos producidos por sociólogos, historiadores, antropólogos, comunicólogos, psicólogos, investigadores y desarrolladores de cómputo educativo, diseñadores, administradores y en general investigadores del entorno digital, de los soportes para la práctica educativa en línea y quienes estudian los problemas relativos a la relación de los sujetos con objetos de conocimiento y objetos virtuales en general.

Así se fue clarificando una postura que ha pretendido ser multidimensional e integradora frente al problema de investigación.

1.3.3. Apropiación de una posición axiológica frente a la problemática:

“En los sistemas complejos, los actores lo son mientras posean recursos para decidir autónomamente cuál es el sentido de su acción. Son actores aquellos a quienes el sistema distribuye recursos que les permiten actuar de modo autónomo. Nos referimos a recursos de educación, conocimiento e información. Son recursos de tipo cognoscitivo, relacional y comunicativo que permiten a esos sujetos tanto individuales como colectivos, actuar como sujetos autónomos, como sujetos capaces, de producir, recibir e intercambiar información autónomamente.” Melucci,(1999: 88).

Esta cita de Melucci, ilustra el tipo de preocupación que se tuvo de origen y se mantuvo a lo largo de la ejecución del proyecto.

En el desarrollo de la contextualización, misma que se presenta en el segundo capítulo de este trabajo, se reconocieron problemáticas sociales amplias en torno al proceso de globalización y de los modos de estructuración de la llamada sociedad de la información.

Como se señala en el citado capítulo de contexto, se puede observar una tendencia a la valoración del saber administrativo por encima de otros saberes en el ámbito de la educación a distancia. Se ha tematizado la gestión como núcleo central de la reflexión y la formación de recursos humanos para los sistemas virtuales de enseñanza. El tema de la producción de conocimiento y sus transformaciones por emergencia del entorno digital, no se coloca entre las prioridades de investigación educativa, aunque los discursos suelen iniciar por una aparente contextualización desde esa perspectiva macroestructural.

La distribución de los recursos de educación, conocimiento e información, particularmente aquellos de tipo comunicativo, se da en diversos espacios poniendo en contacto a individuos y grupos que han obtenido estos recursos en distintos ámbitos y fuentes. Los saberes con crédito se gestan primordialmente en las instituciones educativas y se acreditan globalmente por la tendencia a la estandarización de los lineamientos para reconocer la calidad de las plataformas (dispositivos de software sobre los que se gestan ambientes de aprendizaje) así como de los dispositivos, objetos y prácticas. Esto puede conducir al ocultamiento o marginación de intereses, temas y valores de grupos, comunidades e instituciones con escasa representación o peso político-económico en el ámbito internacional.

Esta en juego la construcción del entorno digital como tercer entorno de vida, la representación de la diversidad cultural humana, la colocación de los temas y problemas de interés planetario.

En los sistemas de educación virtual se generan procesos de aprendizaje que suponen interacción con objetos de conocimiento mediatizados para su contención en el entorno digital.

Según se abordará en la exposición del estado de la cuestión, se observa que hay más exploraciones de los procesos de aprendizaje desde perspectivas organizacionales, pedagógicas y psicológicas, en menor medida acercamientos sociológicos al tipo de interacciones que se están generando en el ciberespacio, que otro tipo de abordajes sobre la naturaleza de los contenidos y su apropiación. Así mismo se encuentran posiciones tecnofílicas que pregonan un tipo de educación virtual “pura” en la que toda información y toda acción debe centrarse en el espacio digital, y reacciones contrarias que ven en esta vivencia de lo virtual una posición altamente riesgosa por la pérdida de contacto con los objetos y prácticas sociales reales. Esta relación virtualidad-realidad, vista desde la perspectiva filosófica y social ha sido abordada por diversos autores desde hace ya por lo menos tres décadas, pero ha sido poco atraída para la Teorización educativa.

A partir de este tipo de reflexiones la pregunta vital, la búsqueda de largo plazo en la que esta tesis se inserta se puede expresar así:

¿Cómo promover la formación de redes de personas y colectivos competentes para construir el entorno digital y relacionarse dentro de él como espacio conectado a la acción social en contexto?

En oposición al modo como se ha generalizado el uso del concepto de competencia en el diseño curricular, Jean Visser habla de la importancia de la formación de la mente. Coincidiendo con esa consideración, el término competencia aparece en la pregunta vital como sinónimo de “ser capaz”, poder hacer. Es así que se considera la necesidad de reflexionar sobre la educación virtual definiendo este término en su acepción de posibilidad, es decir, de realidad en potencia, lo cual supone que todo aprendizaje en el entorno digital cobra sentido en las prácticas sociales cotidianas. La cita que se presenta a continuación opone el concepto de formación de la mente en oposición al de competencia descontextualizada, y sintetiza lo que se quiere decir por acción social contexto:

“La mente en cambio, tiene que ver con nuestra capacidad de actuar conscientemente dentro del contexto de la experiencia acumulada y críticamente apreciada del desarrollo de la humanidad. Integra nuestras acciones dentro de la perspectiva de ese desarrollo permanente, tendiendo el puente entre el pasado y el futuro.” (Visser Jean, 2002, P.2)

En resumen, el posicionamiento axiológico se asumió en el proceso de investigación considerando tres exigencias o compromisos:

- **La primera exigencia** ha supuesto un esfuerzo por la identificación de la problemática más allá de los límites impuestos desde la racionalidad de la política educativa que ha tomado el concepto nación y desarrollo social justo desde las posiciones aislantes y acríticas que Wallerstein señala.

En esta perspectiva el concepto de “internacionalización” como rasgo característico de la educación virtual se instituye por algunas agencias como mercado para la oferta y demanda de servicios y productos educativos digitalizados.

En oposición a ese sentido de internacionalización encontramos el concepto de “planetarización” del conocimiento:

“Los problemas globales no se perciben, ni se pueden gerenciar, ni se resuelven, desde un esfuerzo local y aislado, y tampoco desde una suma de dichos esfuerzos como partes de un todo, porque lo global es una dimensión distinta a las partes y a la suma de las partes. Lo global está en otro nivel, y ese nivel está signado por la complejidad.” (Mota 1999.)

- **La segunda exigencia** fue la búsqueda de las articulaciones entre estructuras y actores, es decir entre las dimensiones macro y micro, considerando que el proyecto tendría que dirigirse a implicar a sujetos en la observación del modo como se desenvuelven en el espacio virtual y problematizarse con ello, y no sólo reconocerlos como objeto de una investigación calificadora de sus prácticas. Este punto ha sido el más difícil de concretar. La propuesta metodológica resultado de esta etapa de investigación, ha logrado apenas identificar algunas posibles herramientas para trabajar con los grupos en el

reconocimiento de sus propios procesos mediacionales sobre el conocimiento, pero faltaría ver el modo como se apropian de ellas y sobre todo las que generan por sí mismos ante su propia percepción del problema.

Como se verá en las conclusiones, a lo largo del proceso de investigación se tuvo oportunidad de hacer aplicaciones diversas de las herramientas conceptuales generados en el transcurso de la investigación, que han motivado movimientos interesantes a nivel de políticas y estrategias de organizaciones como la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet II, y dentro de la misma Universidad de Guadalajara en los proyectos de la Coordinación General del Sistema para la Innovación del Aprendizaje, pero la línea de investigación y la aplicación de la propuesta metodológica teniendo como actores centrales a educadores y educandos, queda abierta para concretarla en su dimensión implicativa.

- **La tercera exigencia** tiene que ver con la consideración de la categoría tiempo-espacio para poder observar la relatividad de los plazos y los territorios en los que los actores se mueven. Siguiendo a Braudel, Wallerstein señala que el cambio histórico es lento:

"Las estructuras duraderas (en esencia económicas y sociales) son las que determinan en el largo plazo nuestro comportamiento colectivo: nuestra ecología social, nuestros patrones civilizacionales, nuestros métodos de producción. Y están también los ritmos cíclicos del funcionamiento de esas estructuras: las expansiones y contracciones de la economía, la alternancia del énfasis en los fenómenos políticos y culturales que ocurren con regularidad. Bajo el acontecer efímero de los ámbitos públicos inmediatos se encuentra la continuidad duradera de los patrones (incluso los patrones pendulares) que cambian con lentitud." (Wallerstein, 1998: 152).

La convicción desde la que se partió y que se mantuvo como posición moral frente al proyecto, tiene que ver con la adhesión a las comunidades que ven en la emergencia del ciberespacio ruptura con la concepción de lo social y del mundo, oportunidad para la ruptura paradigmática en el campo de la educación y por supuesto campo para la observación de la emergencia de nuevos patrones civilizatorios.

Estos patrones civilizatorios debieran estar al centro de las preocupaciones educativas, así como lo están siendo para otros campos como el de la comunicación.

El reconocimiento de las implicaciones socioculturales de la vivencia educativa en el ciberespacio se ha logrado en este trabajo por la identificación con la “continuidad utópica” del campo de la comunicación según la señala Raúl Fuentes:

“La estructuración del campo académico de la investigación de la comunicación en México ha estado determinada por la agencia de sujetos que comparten un proyecto generacional utópico, fuente primordial del sentido de sus prácticas y de su identidad profesional: esta agencia ha estado a su vez determinada por su situación en un entorno institucional, disciplinario y social caracterizados por la escasez de recursos, la inestabilidad y la marginalidad, que han limitado su crecimiento, y por su desarticulación de la generación de saberes instrumentales sobre la comunicación, que ha obstaculizado su legitimación social” (Fuentes 1998, p.69).

A partir de mi incursión y formación dentro del campo de la investigación de la comunicación, tuve oportunidad de alimentar una visión sobre la sociedad y la cultura desde ese proyecto generacional utópico al que hace alusión Raúl Fuentes. El primer impulso fue la comparación con lo que ha sido la configuración del campo de la investigación de la educación en México y encontrar paralelismos. Los resultados de esos análisis comparativos se retoman en este trabajo en el capítulo 6 mostrando el tipo de posicionamiento integrador al que se ha podido llegar construyendo una matriz edu-comunicativa para la Teorización sobre el problema motivo de esta investigación.

Al principio la articulación de los campos de la comunicación y de la educación se consideró una estrategia, para potenciar conceptos y reconocer problemas tradicionalmente sesgados desde una mirada exclusivamente pedagógica del fenómeno educativo.

Paulatinamente a lo largo de la formación en el doctorado y de la puesta en práctica de principios de comunicación educativa en mi práctica docente y en la de formación de formadores, el compromiso con el paradigma de comunicación educativa se ha hecho más fuerte permeando mi visión sobre la educación. Es así que no se abunda más en ello en este momento, pero se deja manifiesta la plena identificación con las posiciones críticas y la mirada utópica que ve en la comprensión sociocultural y compleja un modelo de acercamiento a la realidad educativa.

1.3.4. La construcción de una posición epistémica frente al problema:

La investigación educativa se ha dado siguiendo las pautas de la ciencia social, privilegiando su orientación a la institucionalización y desde una búsqueda de mejoramiento de las prácticas que parte de los conceptos básicos del estado nación y del desarrollo social instaurado desde el sistema-mundo moderno (Wallerstein 1998).

El campo educativo es más un campo de saberes que un campo científico, desde un concepto estricto de ciencia: su emergencia como campo académico está estrechamente ligado a la historia de las prácticas educativas instituidas con el surgimiento del Estado Nación.

Está íntimamente ligado a la práctica educativa misma y al ser ésta mayoritariamente escolarizada, la institución juega un papel central en el enfoque paradigmático desde el que se han configurado los objetos de investigación e intervención.

Podría pensarse que la indefinición disciplinaria o su carácter metateórico como afirman algunos autores (Colom 1983), operaría como ventaja para librarla de la característica fragmentaria de las ciencias sociales, siguiendo a Wallerstein; no obstante puede observarse que la multidisciplinariedad característica de las fuentes del saber educativo no necesariamente ha roto con el concepto de disciplinas, sino que la fragmentación se ha traído hacia dentro del campo. Es así que se habla de: sociología educativa, psicología educativa, filosofía educativa, etcétera.

Aunado a lo anterior la visión de los objetos ha privilegiado el aula, es decir, lo escolar como ámbito de observación. El trabajar sobre las instituciones educativas como ámbitos y lugar de los objetos y sujetos investigables, ha hecho de la escolaridad un sesgo disciplinario del campo, distanciándolo de articulaciones con la cultura y la sociedad.

Esto es visible también el campo de investigación sobre la tecnología educativa, o el de la educación a distancia, donde prevalecen modelos y comparaciones que toman la categoría de “lo escolar” como referente central.

Al ser el Estado el principal impulsor de la educación a través de la escuela, y estar institucionalizada dentro del aparato escolar la investigación educativa, el contenido utópico en torno al cual se ha articulado la investigación ha estado tradicionalmente ligado a los ideales propuestos en el discurso gubernamental en nuestro país según se puede ver en las tendencias de las líneas de

investigación desarrolladas en el país en las últimas décadas¹ y que reflejan los grandes proyectos que han guiado la política educativa en México.

En los últimos años, las tecnologías de la información y de la comunicación han aparecido como soportes esenciales de la innovación educativa.

Esto ha provocado al menos dos tipos de reacciones visibles:

- La adhesión de los gestores y administradores a una visión tecnocrática de la innovación educativa.
- El rechazo de quienes ven en los medios la “contra-educación” o en el mejor de los casos un recurso didáctico sin mayor peso o relevancia para la transformación institucional.

En ambos tipos de reacciones lo que se da es una negación de la educación como proceso social amplio más allá de los límites de lo escolar. No se asume desde estas posturas que la educación ocurre en diferentes espacios de vida, incluyendo por supuesto el entorno digital, y que las prácticas profesionales, el ecosistema comunicativo de los jóvenes (Martín Barbero 2000), y la agenda social, se encuentran situados en el territorio mediático.

Por ello en el recorte del objeto de investigación se ha hecho un esfuerzo por integrar dimensiones y niveles para dar cuenta de la complejidad del fenómeno educativo de la educación en entornos digitales.

En resumen la postura epistemológica del proyecto de investigación integrando las exigencias axiológicas partió de las siguientes premisas:

- ❖ Operar desde una perspectiva de complejidad (Morin1990): destacando de entre sus rasgos la perspectiva histórica, con énfasis en la develación de lo que aparece oculto, problematización de lo que fluye sin conflicto aparente.
- ❖ Reconocimiento de la multidimensionalidad: también como rasgo de la complejidad, articulando las dimensiones social, cultural, económica y política en el objeto de investigación así como la
- ❖ Articulación macro-micro: reconocimiento de los enlaces entre lo social amplio y la acción de los sujetos.

¹ La agenda de los cinco congresos de investigación educativa nacionales muestra claramente como las líneas para la organización temática se han basado en criterios centrados en el Sistema Educativo Nacional.

- ❖ Perspectiva sociocultural con énfasis en las manifestaciones discursivas como productos culturales significantes y aprehensibles.²
- ❖ Perspectiva desde los sujetos, sus acciones y sus interacciones.³
- ❖ Movimiento continuo del objeto de investigación, asumiendo la problematización permanente en cada momento del proceso, abriendo como categorías de análisis los conceptos reconocidos en la construcción del marco teórico.

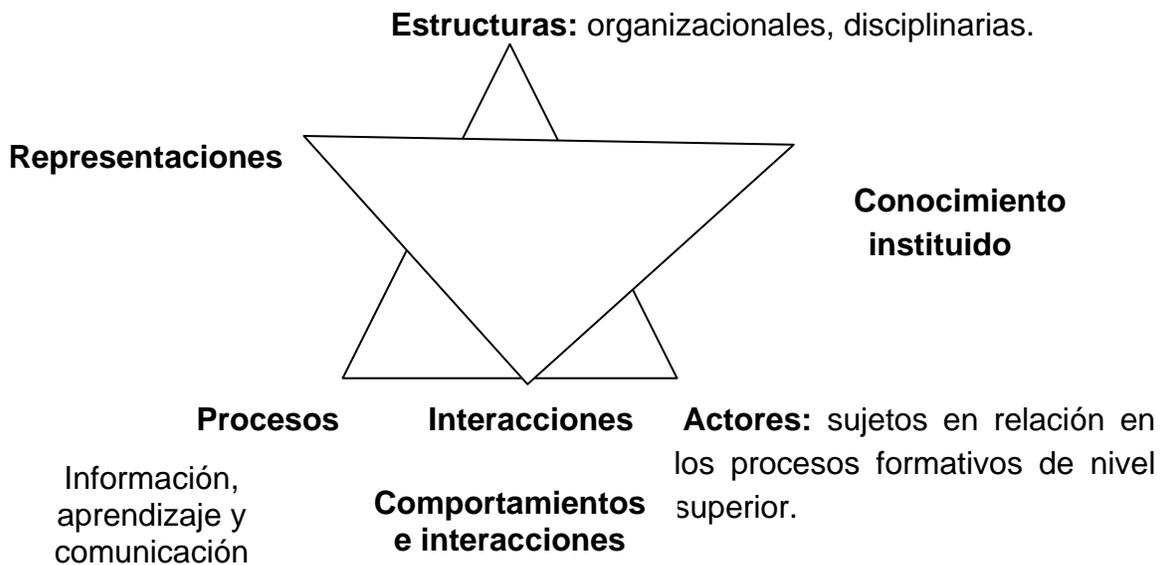
Considerando ésta última premisa las modificaciones que se fueron dando en la delimitación del objeto y su esquematización como modelos heurísticos se presentan a continuación a manera de explicación del último modelo diseñado y desde el cual se estructuran los capítulos siguientes.

1.4. SUCESIÓN EN LAS DEFINICIONES DEL MODELO HEURÍSTICO:

El primer modelo heurístico surgió de las reflexiones en torno a las exigencias axiológicas y epistémicas derivadas del posicionamiento de la investigación desde una perspectiva de investigación sociocultural y se planteó para reconocer los componentes y procesos que sería deseable reconocer en el objeto, quedando esquematizado de la siguiente manera:

² "...cualquier aspecto de la cultura puede convertirse (en cuanto contenido posible de una comunicación) en una entidad semántica." Eco, 1978

³ La preocupación central al investigar es la posibilidad de trabajar considerando a los sujetos como agentes (Giddens 1995), "...capaz de desplegar (repetidamente, en el fluir de la vida diaria) un espectro de poderes causales, incluido el poder de influir sobre el desplegado por otros...Un agente deja de ser tal si pierde la aptitud de producir una diferencia, o sea, de ejercer alguna clase de poder." (Giddens 1995, p. 51)



Esquema 1 Primer Modelo Heurístico

El triángulo de fondo pone en relación tres elementos: estructuras, procesos y actores. Considerando la conexión macro-micro, la intención del modelo sería la de reconocer como se concretan en diferentes escalas de observación los modos de construcción social.

Procesos, Estructuras y Actores: considerando para este proyecto como estructuras a las agencias acreditadoras y legitimadoras de los saberes profesionales, instancias internacionales intersectoriales⁴ desde las que se está regulando la acreditación de las competencias laborales, y que se concretan en determinadas tendencias curriculares y las instituciones educativas de nivel superior como ámbito social en el que convergen actores y estructuras (académicas).

Las estructuras académicas, son el segundo tipo de estructuras y tienen un carácter disciplinario, estructuras que se han conformado históricamente en torno a objetos de conocimiento u ocupaciones específicas.

El tercer tipo de estructura lo representan para este proyecto las plataformas tecnológicas vistas como manifestaciones de las corporaciones y organizaciones

⁴ Entre ellas están las formales: en las que participan las empresas, los sindicatos y las secretarías del Trabajo y Educación Pública, así como instituciones educativas. Organismo que coordina es el CONOCER : Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (desde 1995). Los Sistemas de Normalización y de Certificación de Competencia laboral forman parte del proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación, cuyo diseño inicia en 1993.i

que crean dispositivos para la búsqueda informativa, y soportes para los ambientes de aprendizaje desde los que se perfilan formas de interacción, posibilidades de manejo informativo, etcétera. La plataforma tecnológica se constituye en un marco estructural para las relaciones entre los participantes de grupos de aprendizaje virtuales.

Los tres tipos de estructuras son instituidas e instituyentes (Berger y Luckman 1968).

En las estructuras se ponen en relación actores, que actúan respecto a fines individuales y respecto a los fines institucionales.

La sociología del conocimiento como la plantean Berger y Luckmann ofrece una gran riqueza al plantear los procesos de objetivación-subjetivación, externalización-internalización de la realidad como procesos que pasan necesariamente por la comunicación. Es decir, que son los procesos, para el caso de esta tesis: los de comunicación, información, y aprendizaje, los que promueven la estructuración, y a su vez se definen desde los marcos de las estructuras.

Es así que las estructuras y los sujetos se constituyen mutuamente a partir de procesos comunicativos, educativos, y en el caso de este proyecto interesa resaltar el papel que estos procesos de comunicación.

El triángulo convergente en el que el eje son las Representaciones, el Conocimiento instituido y los comportamientos e interacciones, nos habla de los componentes más visibles, los que aparecen como manifestaciones de los procesos entre los actores en y para la estructuras.

Los discursos disciplinarios producidos para su presentación en un entorno digital, estarían como elementos de conexión entre las condiciones macrosociales de producción de los discursos científicos, disciplinarios o profesionales y los usos tecnológicos y competencias mediacionales como procesos microsociales que fungen para la apropiación, reproducción o generación de los discursos y su concreción en prácticas sociales.

En las sucesivas versiones del proyecto de investigación se ha mantenido este primer modelo heurístico que se constituye en un marco epistémico desde el que se han construido los modelos heurísticos que se presentan a continuación. Los esquemas se han mantenido en sus componentes, aunque el giro hacia la consideración de la incorporación tecnológica como rasgo histórico-estructural ha supuesto una redefinición de los conceptos y de sus articulaciones.

Considerando esta conexión entre las tríadas: a) procesos, estructuras y actores y b) Conocimiento instituido, Representaciones y Comportamientos e interacciones, es que se elaboró el siguiente cuadro identificando dimensiones y escalas posibles de observación:

Modelo heurístico 2: Dimensiones de las competencias mediacionales en la producción de saber

	Interacción	Representación	Significación	Intervención Transformación
Nivel nuclear del discurso: unidad Asignatura				
Interdiscursividad: Procesos de intercambio en grupo de aprendizaje.				
Metadiscursividad: observación de los procesos interdiscursivos,				
Socioanálisis del discurso: acercamiento a los significados .				

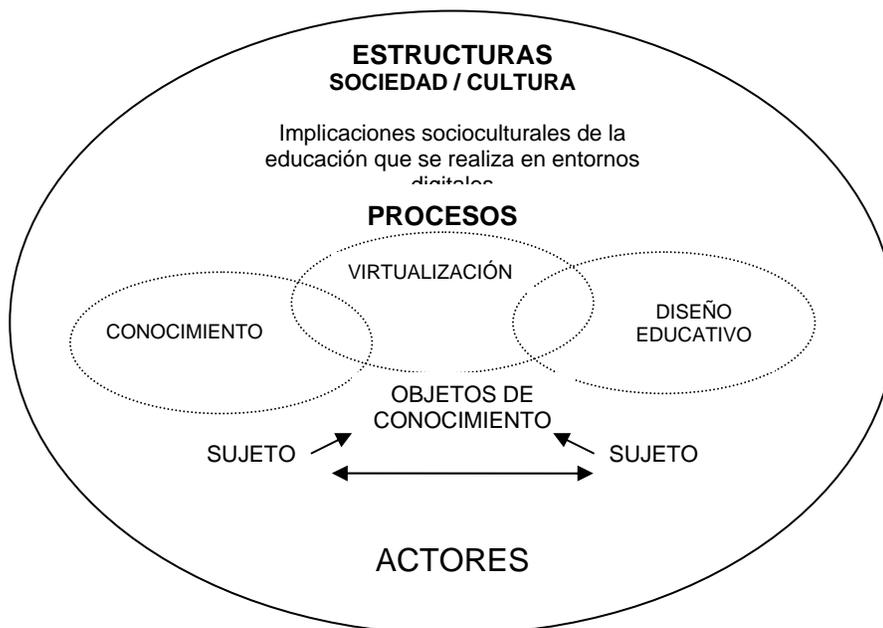
Esquema 2. Segundo Modelo Heurístico

En el cuadro aparecen los ejes que se consideraron articulables en la primera versión del proyecto. Los espacios en blanco aparecían así, dado que se trataba de indagar las tareas y sus respectivas habilidades, conocimientos, actitudes y valores que se movilizan al realizarlas, considerando los procesos.

El eje horizontal en la parte superior del esquema nombra procesos de mediación, y en el eje vertical se localizan las escalas de observación posibles, lo cual representa los distintos niveles de análisis de la producción discursiva.

Un esquema integrador de los conceptos considerados en los modelos heurísticos y que se presentó en la última versión del proyecto fue el siguiente:

Modelo heurístico 3



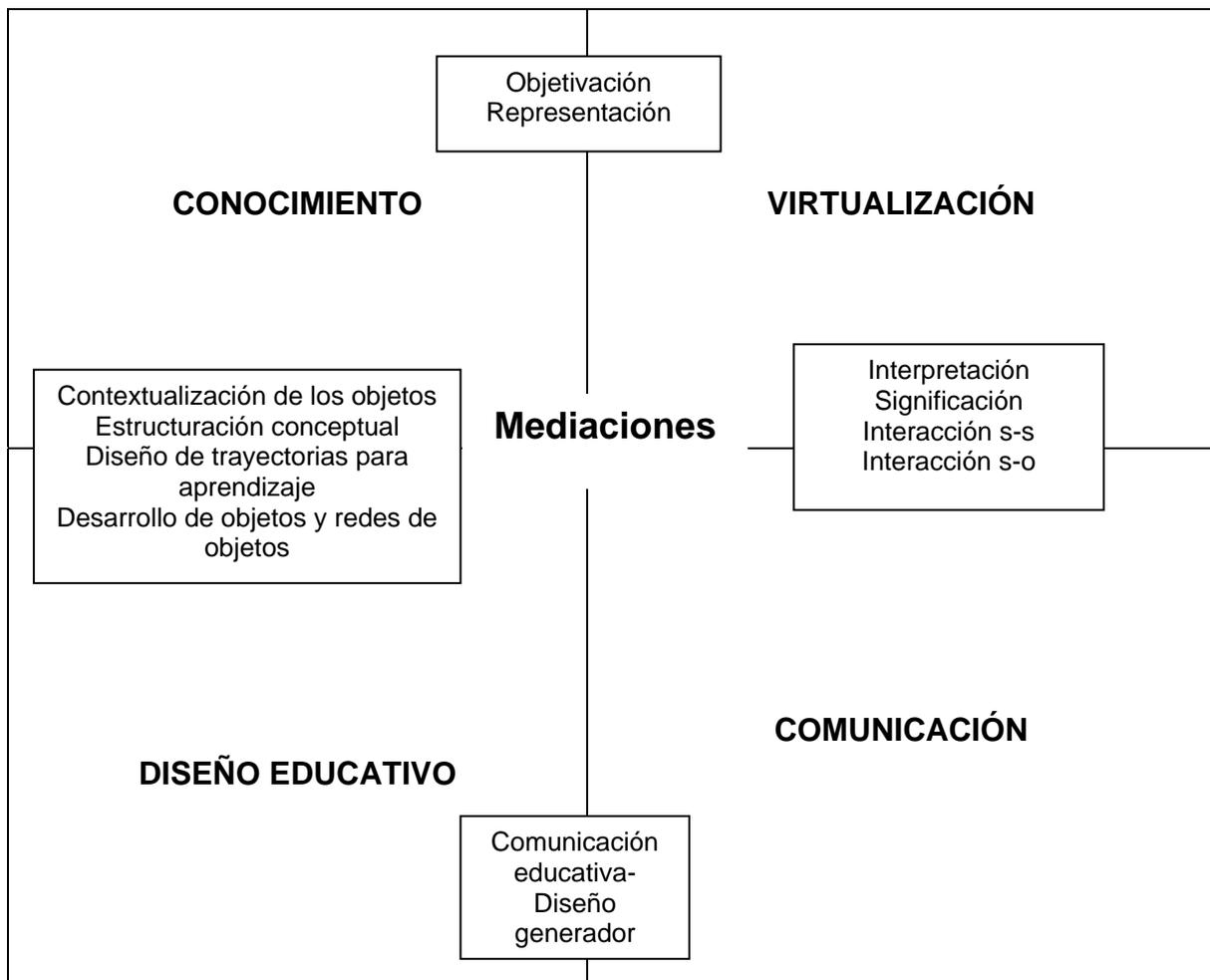
Esquema 3- Tercer Modelo Heurístico

En el esquema, la finalización de los objetos de conocimiento está dada por la interacción dentro de las plataformas tecnológicas en las que se inscriben contenidos y relaciones educativas; el currículum se constituye en el selector del conocimiento y la concreción de la racionalidad, en vínculo con las estructuras disciplinarias y profesionales, que se modelan desde las racionalidades puestas en juego. Todo ello promueve, inhibe y se moviliza por las competencias mediacionales de los actores.

La interrogante central en el modelo es el carácter de esa finalización, la racionalidad (históricamente determinada) que está detrás.

Por último, y a partir de la dinámica entre las operaciones metodológicas de observación del referente empírico y elaboración del marco teórico se llegó a la esquematización de un modelo que permitiera la construcción y exposición de la construcción teórica.

Modelo heurístico 4 Construcción teórica y fundamento de la propuesta metodológica



Esquema 4. Cuarto Modelo Heurístico

El esquema como se ha explicado antes, surge de los modelos heurísticos desarrollados en la fase de proyección de la investigación, y tal como aquí aparece, fue ya resultado de la construcción teórica.

Se optó por reconocer a los procesos de: Conocimiento, Virtualización, Diseño Educativo y Comunicación como los ejes de observación y teorización. Es así que las mediaciones aparecerían al centro, como los comportamientos e interacciones en los que se operan dichos procesos. Los recuadros que

conectan los grandes procesos, son funciones o tareas cuya naturaleza es lo que se puso a discusión en el proceso de teorización.

La propuesta metodológica se constituyó en el eje transversal articulador de las mediaciones, considerando los hallazgos en su aplicación en su contraste con los referentes integrados para cada uno de los procesos cuadrantes de la construcción teórica.

En este punto de la exposición los elementos del esquema aparecen como conceptos, y fueron motivo de búsqueda y definición para partir de nociones reconocidas.

En la construcción teórica y proposición metodológica pasaron a ser categorías, y es así que en los capítulos correspondientes a la Propuesta Metodológica y Revisión de la Teoría, se explicarán en ese movimiento del concepto a la categoría y su potencial como herramienta de análisis frente al referente empírico.

A continuación en el capítulo 2, se abona a la comprensión histórica de la educación mediada por tecnologías, para fundamentar desde esta perspectiva la propuesta teórica y metodológica.

CAPITULO 2 Visión social e histórica sobre la educación mediada por tecnologías de la información y de la comunicación

“Algunos análisis provenientes de sectores vinculados directamente a las nuevas tecnologías pregonan la masificación de su utilización como la solución a los principales problemas de la humanidad. El problema es que estos enfoques tecnocráticos ignoran la complejidad de los procesos sociales. Si el conocimiento y la información son los factores más importantes de la nueva estructura social que se está conformando, no existe ninguna razón por la cual su distribución se democratice por el solo efecto del desarrollo técnico. La pugna por concentrar su producción y su apropiación será tan intensa como las pugnas que históricamente tuvieron lugar alrededor de la distribución de los recursos naturales, del dinero o la fuerza.” (Tedesco, 2000).

Castells y Borja (1994) señalan como rasgos de la era:

- ❖ La globalización
- ❖ La reestructuración capitalista
- ❖ La interconexión organizativa,
- ❖ La cultura de la virtualidad real
- ❖ La primacía de la tecnología por la tecnología.

Considerando estos rasgos, su articulación y para reconocer desde una perspectiva histórica la ubicación del objeto de investigación materia de este trabajo, este capítulo se orienta a las implicaciones que la globalización tiene para la educación con uso de tecnologías de la información y de la comunicación.

La globalización se observa como proceso que converge con “la última de las cinco grandes revoluciones informático-culturales de la época moderna”. (Chomsky, Dieterich, 1995, p.145.) Para Chomsky y Dieterich, la quinta revolución es la revolución de los multimedia, entendiendo por multimedia la convergencia de las funciones del teléfono, de la televisión y de la computadora en una sola tecnología, que permite la comunicación instantánea mediante la transmisión de imágenes, datos y voces. Consideran que con este último

desarrollo se está creando la cultura cibernética, que es la primera cultura realmente universal en la historia del hombre.

Si bien la globalización de la economía se pueda observar como continuidad del proceso histórico capitalista, en buena parte se define actualmente con base en la extensión de las redes telemáticas, como resultado de la convergencia entre la tecnología informática y la de telecomunicaciones, y la superposición de un valor de cambio al valor de uso de la información. (Martín Serrano en Fuentes 2001).

De ahí que los estudios a propósito de los usos tecnológicos en el ámbito educativo, requieran explicarse desde el entramado de relaciones económicas, políticas y culturales a nivel mundial.

Propósitos del capítulo:

- ❖ Situar históricamente el tema y justificar su relevancia.
- ❖ Reconocer los modos de acercamiento político y organizacional en la educación mediada por tecnologías.
- ❖ Poner en discusión algunas de las lecturas sobre el contexto y el tipo de racionalidad dominante en el campo de la educación mediada por tecnologías.
- ❖ Demostrar el carácter global de la problemática en la que se inserta el objeto de investigación motivo de esta tesis y la elección de tendencias y unidades de análisis que vinculan la visión de un contexto en el nivel Macroestructural, con el ámbito específico de observación de situaciones de educación en línea.

2.1. GLOBALIZACIÓN, EDUCACIÓN Y CIBERESPACIO:

Se pueden reconocer entre las posiciones frente a la globalización que se exponen en este apartado dos contrastantes en sus modos de ver la función de la educación y la emergencia de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación así como el papel del estado:

- La globalización como continuidad del proceso capitalista, en el que el papel de los estados nacionales se va reduciendo, la competitividad y el mercado se convierten en claves de las relaciones internacionales, y la educación toma formas de acuerdo a la división internacional del trabajo. Los grandes bloques económico-políticos se articulan de manera desigual y el discurso de los organismos internacionales a favor de la igualdad de oportunidades de los seres humanos frente a la educación, tiene como fondo la visión neoliberal que justifica la desigualdad y deja la justicia social en las manos del mercado:

Desde esta perspectiva crítica se podrían reconocer diferentes escenarios para la educación:

- El discurso sobre el valor del conocimiento sólo es válido para algunas minorías posicionadas en las organizaciones que están moviendo la información y el conocimiento como capital por continuas innovaciones para competir por el mercado. Es ingenuo e incluso inmoral, pensar que desde la educación y la incentivación de nuevos modos de producción del conocimiento pueda trastocarse el orden mundial y generar condiciones igualitarias en las sociedades. Ante esta situación se observa aún en el Estado la responsabilidad de redefinir el proyecto nacional y asumir responsabilidad respecto a las contradicciones entre formación profesional – empleo, desarrollo científico tecnológico y desarrollo de los sectores productivos.
- Más allá de la visión económica en la que la educación y el conocimiento sólo tendrían sentido desde una posición de competencia económica igualitaria, está el reconocimiento de las otras dimensiones de lo educativo y su sentido en la formación de la ciudadanía y la generación de proyectos y soportes culturales. Supone la generación de redes, proyectos y movimientos para revertir la mercantilización del conocimiento y de la formación por vías alternativas.

La segunda posición:

- La globalización se observa como fenómeno complejo, en donde la actividad económica se incrementa en todos los niveles: local, regional y nacional para responder a los incentivos en los mercados mundiales.

Lejos de considerar estas dinámicas como problemática, lo que se convierte en problema es la obsolescencia de los modos de administración de la producción y organización del trabajo. Es así que los procesos de producción deben adaptarse a las demandas cambiantes del mercado, y la educación orientarse a la formación de trabajadores “multifuncionales y polivalentes cuyas competencias sean suficientes para responder a las condiciones actuales”. Thierry David, 1998, p.98

Chomsky y Dieterich (1995) establecen un nexo metodológico entre las cuatro tendencias empíricas de la globalización del capital y la futura estructura educativa latinoamericana,

“la estructura de producción y realización mundial del capital determina la estructura ocupacional mundial, la que a su vez condiciona la estructura del sistema educativo mundial, del cual los sistemas educativos nacionales son funciones o subsistemas dependientes”. (Chomsky, Dieterich, 1995; 110)

Observan una fuerte asociación entre las tres variables del proceso: lógica de realización del capital- estructura ocupacional- estructura educativa global-nacional.

Afirma Sánchez Ruiz (2000) que el motor principal de la globalización ha sido la internacionalización del capital, tomando como referencia el pensamiento de Pallois, y Braudel, quien considera que con el colonialismo del siglo XVI, comienza la internacionalización del capitalismo. Es en el siglo XX, al final de la fase conocida como imperialista (por autores como Ianni, o Brewer) que se configura la etapa de la transnacionalización, cuyo motor son las empresas transnacionales, que fungen como intermediarias en las relaciones de las naciones.

Chomsky y Dieterich señalan cómo las transnacionales han pasado de ser exportadoras de mercancías y servicios, para constituirse en creadoras de una infraestructura mundial de producción y distribución con valor y presencia crecientes en el mundo.

Si las guerras comerciales del pasado se hicieron por el control de territorios, ahora estas guerras se dan por los mercados. El monopolio de las tecnologías de punta define a los ganadores de las guerras. Se puede observar esa guerra

en el triángulo de alta tecnología: América del Norte, Europa y Japón. Consideran los autores:

“Hoy día los altos salarios sólo pueden ser resultado de los productos de la tercera revolución industrial: la informática, la biotecnología, la tecnología espacial, las nuevas energías y los nuevos materiales.” Chomsky, Dieterich 1995 p53

Las grandes ganancias siguen la misma tendencia, se realizan con los productos más avanzados y solamente al iniciarse una nueva generación de mercancías, pero después los precios bajan rápidamente. La forma de equilibrar las fuerzas supone la conquista del liderazgo de sectores de alta tecnología para poder crear dependencia mutua.

Ahora bien, respecto a la ideología promovida a través de la educación, afirman estos autores que como sucede desde 1492, sus proyectos son presentados hacia el Tercer Mundo como vehículos de apoyo al progreso ya sea bajo la bandera del desarrollo humano sostenible, o bien como mejoramiento del capital humano, aparecen como precondiciones para alcanzar las condiciones de vida de las metrópolis.

Desde entidades como el Banco Mundial el discurso explicita que la miseria latinoamericana es resultado de la deficiente educación del subcontinente, cuando hay evidencias de una serie de variables determinantes de igual o mayor importancia según Chomsky y Dieterich.

Visto así, y en relación al Sistema Educativo, el Estado Mexicano está fungiendo como un operador de políticas acordes a la función que como subsistema le define el sistema educativo mundial. Se observan coincidencias en el discurso en relación por ejemplo a la noción de Desarrollo Humano Sostenible:

En el Informe sobre Desarrollo Humano 1994 de las Naciones Unidas aparece como noción de desarrollo humano sostenible y su componente educativo: “Para competir en una economía mundial en rápido proceso de transición, todos los países tienen que hacer fuertes inversiones en la educación, la capacitación y la formación técnica de su población”.⁵

⁵ Banco Mundial, Informe sobre el desarrollo mundial 1995, El Mundo del Trabajo en una Economía Integrada, Washington DC. Citado en Chomsky y Dieterich 1995.

Continúa el informe:

“El verdadero fundamento del desarrollo humano es el universalismo en el reconocimiento de las reivindicaciones vitales de todos... la ética del universalismo exige claramente equidad tanto dentro de una misma generación como entre distintas generaciones”.

“El universalismo aboga por la igualdad de oportunidades, y no por la igualdad de ingresos, aunque en una sociedad civilizada debe garantizarse a todos un ingreso mínimo básico”

Ante este tipo de discurso advierten Chomsky y Dieterich:

“El concepto igualdad de oportunidades es un concepto axiomático para el liberalismo, que lo define de manera negativa, como ausencia, de discriminación; id est, como ausencia de discriminación formal, mas no material.” Chomsky y Dieterich, 1995, p.103

El programa gubernamental “Arranque parejo en la vida” auspiciado por el gobierno en el sexenio 2000-2006, sería un claro ejemplo de cómo se asume esta noción como política.

Observan una contradicción de fondo entre lo que significa la calificación científica y profesional de la fuerza de trabajo como arma competitiva fundamental en la economía global del siglo XXI, y por otra parte, la segunda tendencia estructural del capitalismo mundial con efectos opuestos: la proliferación acelerada y generalizada del desempleo y subempleo. El tercer imperativo tiene que ver con la tendencia al equilibrio de los precios de los factores de producción incluyendo el salario a nivel global. Al poderse realizar la producción en cualquier territorio, los trabajadores no profesionales de las sociedades ricas trabajan por bajos salarios, y los profesionales de los países pobres trabajan por salarios más bajos, desplazándose hacia estos países mucho del trabajo asalariado. El cuarto y último imperativo resulta de la cambiante estructura de producción por los avances de la tecnología: un pequeño porcentaje de trabajadores lo hará en la manufactura, alguna proporción en empleos de conocimiento y el resto en servicios. Ello llevará por ejemplo, de acuerdo a una publicación de Mobil Corporation citada en el trabajo de Chomsky y Dieterich, a que el 70 % de los puestos de trabajo en Estados Unidos en el siglo XXI, no requerirán personal con educación superior.

Señalan que no interesa que se desarrolle creatividad y talento en los países que están acogiendo el trabajo mal asalariado, porque representarían una fuerte competencia en el mercado mundial. La tendencia es a proteger los talentos de las metrópolis y no los del Tercer Mundo.

En el análisis que hacen los mismos autores sobre el estado de la educación en América Latina, observan tendencias a la privatización y la cada vez mayor imposición de los estándares curriculares de eficiencia, competitividad, evaluación del Primer Mundo en América latina:

“Estos patrones culturales-que son esencialmente medios de dominación, no de eficientización- rigen crecientemente las formas y contenidos de enseñanza desde los niveles primarios hasta los sistemas de posgrado.” Chomsky y Dieterich 1995, p.133

En concordancia con lo anterior, los discursos en torno a la necesaria “internacionalización de la Educación Superior, son tomados de lo que instituciones situadas en Estados Unidos y Europa principalmente manejan en el interés de ganar mercado y conformar bloques:

“Se han intensificado los intercambios desiguales en lo económico, lo político y lo cultural, al tiempo en que por el predominio ideológico mundial del llamado “neoliberalismo” se han mercantilizado prácticamente todas las esferas de la vida social en el mundo entero. “ Sánchez Ruiz 2000

Según Chomsky y Dieterich se requiere el control de la arquitectura psico-social de la humanidad para que se mercantilicen todas las relaciones sociales considerándolas también en su costo-beneficio como mercancías.

En opinión de estos autores el mercado nacional no es más la plaza principal de la reproducción del capital, puesto que se cuenta con las imágenes y los medios electrónicos para aspirar a una hegemonía mundial. El nuevo paradigma antropológico supone la creación del homo economicus a través de la socialización en el ciberespacio.

Las instituciones mexicanas se apropian del discurso de la internacionalización en relaciones que las colocan en el lado del consumo.

Al respecto algunos datos:

Silvie Didou, investigadora del Instituto Politécnico Nacional, hace referencia a cuatro formas principales por las que se está desarrollando la educación

transnacional en México y utiliza el término transnacionalización aludiendo deliberadamente al sentido mercantil del fenómeno:

- ❖ La instalación de campus foráneos de instituciones extranjeras en territorio nacional.
- ❖ Alianzas universitarias por las que se otorga formación en alternancia con ofrecimiento de doble título.

“Ese fenómeno fue estrechamente ligado a la firma de NAFTA y a las expectativas que generó con respecto de un mercado norteamericano de la educación superior, mismo que no se ha consolidado a la fecha, debido a que NAFTA no considera asuntos educativos como de su incumbencia.” (Didou, 2002)

- ❖ Universidades extranjeras que ofrecen programas bajo la modalidad de educación a distancia.

- ❖ Universidades mexicanas hospedan programas de instituciones extranjeras bajo sistemas de franquicia.
 - Un estudio realizado por la ANUIES sobre tecnologías aplicadas a la educación evidencia la poca demanda del servicio educativo mexicano hacia el exterior.
 - Del total de programas educativos a distancia, sólo el 6 % de la matrícula corresponde a estudiantes de otro país de América y el Caribe y el .33% a estudiantes en los Estados Unidos de Norteamérica. (ANUIES 2003).
 - Podemos observar en los Centros Universitarios de la Universidad algunos ejemplos de la expresión de lo que se entiende por internacionalización:

“A través del proyecto de Internacionalización de los posgrados de excelencia del CUCEA, se adquirieron materiales, libros electrónicos útiles para las siguientes áreas:

170 en banca y finanzas, 32 en contabilidad, 62 en economía, 44 en mercadotecnia y 117 en comercio electrónico, además de las licencias para acceder a diez bases de datos”. CUCEA, PIFI/PRODES, Autoevaluación.⁶

⁶ Documento consultable en los documentos oficiales publicados en la página de la Universidad de Guadalajara: www.udg.mx

Señala la autora que muchas de estas instituciones se registran como empresas, por lo que la información no aparece en los registros que regulan la actividad escolar en nuestro país.

Observa tres problemas principales que se empiezan a observar en México por la transnacionalización de la educación:

- ❖ Falta de visibilidad del fenómeno y de datos confiables para su documentación y supervisión
- ❖ La ausencia de voluntad política para regular el fenómeno.
- ❖ México se define por su papel pasivo en relación tanto a la recepción como a la promoción de este tipo de servicios.

Parece haber una negación a la explicitación del sentido mercantil de la educación transnacional, aunque las prácticas están ya realizándose desde hace algunos años y se publicitan abiertamente en los medios de comunicación:

“Tanto en los círculos especializados como en los gubernamentales, predominan enfoques de la educación como bien público y como vehículo de movilidad social que inhiben el surgimiento de discusiones sobre el tema del mercado de servicios educativos. Cuando este ha surgido en México, lo ha hecho en relación de la “privatización” de la educación superior y ha sido eminentemente polémico.” Didou Sylvie, 2002.

Para cerrar este acercamiento al eje globalización-educación-ciberespacio, se aborda:

La expansión del uso tecnológico:

“La movilidad tanto de capitales, como de mercancías, y la ubicuidad que permiten a unos cuantos la tecnología de información y las telecomunicaciones, desembocan en la gran interconectividad e interdependencia asimétricos que caracterizan al proceso ya propiamente de globalización.” Sánchez Ruiz, 2000.

Algunos datos para reconocer el modo como Internet ha avanzado en su uso:

“La evolución de Internet en el mundo es de tal magnitud, que en treinta años, entre 1980 y 2010, habrá aumentado en casi un millón de veces, lo que permite afirmar que Internet es una tecnología cuya difusión y aceptación social no tiene precedente en el mundo, que contrasta significativamente con otras tecnologías, por ejemplo, para que cincuenta millones de norteamericanos utilizaran, la radio

tuvieron que pasar cerca de 40 años; para que emplearan la televisión transcurrieron 13; para hacer uso de las computadoras se llevó cerca de 16 años y para el empleo de Internet sólo pasaron 4 años. (González 2002).

De acuerdo con las cifras reportadas por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, en su Informe sobre Desarrollo Humano de 2001,

“la Internet ha crecido de manera exponencial, de 16 millones de usuarios en 1995 a más de 400 millones en el año 2000, y se espera que llegue a mil millones de usuarios en el 2005... En América Latina el uso de internet aumenta en más del 30% anual” ANUIES 2002

El desarrollo de internet en México sigue una tendencia similar a la registrada a nivel mundial. Algunas fuentes indican que, en el caso de Latinoamérica, nuestro país ocupa el segundo lugar, después de Brasil, en cuanto al crecimiento en el número de usuarios. En este sentido cabe destacar, por ejemplo, que para julio de 2001 se calculó que había 3.42 millones usuarios y algunas proyecciones, como la que presentó Alfredo Capote, presidente de IBM para México y América del Sur, en conferencia dictada en la Universidad Iberoamericana, estimaba que al finalizar ese año, en México habría 10 millones de Internautas. (Chomsky y Dieterich 1995).

Estos autores señalan un hecho que tiene un significado medular para la tesis que aquí se presenta:

“Mientras que las bases tecnológicas del cyberspace son la digitalización (la elaboración de la información en forma binaria) y los multi-media, su enorme potencial de indoctrinación radica en la capacidad de crear un mundo nuevo, propio y global: la realidad virtual”. Chomsky y Dieterich, 1995, p. 146

Esta aseveración permite observar dos dimensiones de la problemática: la digitalización o materialización de contenidos, y, por otro lado, su selección como parte de aquello que se quiere reconocer como realidad y para generar una determinada vivencia en el entorno digital. ¿La virtualidad generada por quien y para quién?

El acceso a la generación de realidad virtual no está dada para todos los cibernautas como condición de entrada (por los saberes especializados que requiere), pero si presenta importantes diferencias en relación a la posesión de otro tipo de medios de producción cultural, como serían la radio y la televisión por ejemplo.

¿Se puede ver en ello un resquicio para suponer que hay viabilidad para realidades alternativas generadas en el ciberespacio considerando la virtualidad como potencia de lo real?

Los mismos autores señalan: no es que no haya acceso generalizado y amplia distribución de información, pero igual se observa dicotomía: la dimensión para la élite informativa y la dirigida a la indoctrinación de las masas. En este sentido Chomsky y Dieterich se muestran escépticos frente a quienes ven en Internet una cultura de acceso que implica democratización en las interacciones humanas.

No obstante expresan claramente su postura considerando imperioso desenmascarar el proyecto de la sociedad global (antes llamado imperialismo) y construir un proyecto alterno latinoamericano y mundial. Se trata de una tarea primordial:

“...porque la creación de un paradigma antropológico y educativo para la sociedad global es demasiado importante como para dejarlo en manos de los managers de General Motors, de Coca Cola y del New York Times.”. Chomsky y Diterich, 1995, p.155

Si la llamada revolución digital se basa en el avance y confluencia de tres grandes áreas: la electrónica, el software y las telecomunicaciones, lo que ha demandado a los usuarios parece inversamente proporcional a lo que representa en tanto construcción de conocimiento tecnológico. Los avances en la electrónica han dotado de equipamiento cada vez más sofisticado y funcional, y en el software, es evidente que éste avanza para hacerse cada vez más amigable al usuario. Es decir, que no se requieren grandes cambios en los sujetos usuarios ni se les demanda cada vez más conocimiento para poder acceder al uso, pero quienes desarrollan el soporte si avanzan geométricamente en el conocimiento del medio y sus posibilidades.

Este elemento es crucial para entender los vínculos entre el avance tecnológico y sus implicaciones en el campo educativo. Las tecnologías se hacen cada vez más transparentes para los usuarios, y este modo de pensar la tecnología se transfiere a todas las esferas de actividad. En su uso educativo se considera como dispositivo de apoyo, y prevalece una idea a favor de la máxima “amigabilidad” para los docentes y para los estudiantes, al punto de que el desarrollo de plataformas y herramientas pone el acento en la facilitación de las

tareas y no necesariamente en su adecuación a las innovaciones en el campo educativo.

Este sentido de “facilitación” se entiende también como mantenimiento del docente en la esfera del dominio del contenido de la materia, asumiéndose que tampoco requiere necesariamente de saber pedagógico, si éste se hace transparente en la estructura de una buena plataforma, o de aquella que sigue estándares para las denominadas “buenas prácticas educativas”.

Todo aquello que parezca hacer más complicado el artefacto, se deshecha porque la lógica imperante es la de la facilitación al máximo del uso.

“Las “revoluciones” se caracterizan por un desarrollo inicial que luego se expande, alcanzando prácticamente el contexto mundial, y provocando cambios en la producción que pueden considerarse irreversibles. Así, aconteció con la Revolución Industrial y esta sucediendo con la Revolución Digital, aun cuando la velocidad de expansión de una y otra es incomparable, en particular porque la Revolución Digital opera justamente sobre la comunicación y la información.”
(Petrisans, 2000.)

Es así que al analizar los procesos educativos a la luz de esta Revolución Digital se pueden abrir algunos cuestionamientos:

- ❖ ¿Las instituciones educativas están asumiendo desde su función formadora la misión de expandir o difundir esta revolución?
- ❖ ¿Qué dimensiones de la revolución digital y la construcción del ciberespacio están siendo visibles para las instituciones educativas?
- ❖ ¿Se está atacando el problema de la brecha de conocimiento entre quienes forman parte ya de la sociedad red y los que no?
- ❖ ¿El acento en las transformaciones se está comprendiendo básicamente como cambio en los modos de acceder a la información?
- ❖ ¿Se está considerando problémicamente la producción cultural en las instituciones como parte de un posicionamiento y ocupación de espacios en esta sociedad digital?

“Nos estamos jugando el lugar que vamos a ocupar en la sociedad emergente de la Revolución Digital. No sólo como país, como región, sino como algo más importante, como cultura. El castellano organiza un universo cultural poblado de diferentes identidades. Por eso, en lugar de ser la sucursal de traducción de la

cultura producida en Silicon Valley, China o Japón, nosotros podemos generar productos culturales autónomos" (Castells, 1997)⁷

Para reconocer posibles respuestas a estos cuestionamientos y seguir problematizando el punto se presentan a continuación algunos elementos para caracterizar la política educativa nacional respecto al rol de las instituciones educativas de nivel superior frente a la sociedad global y de la información.

2.2. Política educativa nacional y nuevas tecnologías:

Estructuro este apartado considerando tres puntos clave para problematizar la relación entre educación y nuevas tecnologías vista en el ámbito de la política educativa nacional:

- ❖ La adopción de las políticas globalizadoras en Educación visualizando como uno de los ejes en que se concretan: cambios en el modo de financiamiento de las instituciones y la educación orientada a competencias profesionales.
- ❖ El discurso político-educativo en relación a las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ❖ Innovación educativa y dispositivos tecnológicos.

A continuación el desarrollo de cada uno de estos puntos:

2.2.1. El financiamiento de la Educación Superior:

Coincidiendo con lo planteado por Chomsky y Dieterich en cuanto al modo como los sistemas educativos nacionales se adhieren como subsistemas de un sistema mundial, uno de los ejes más evidentes de esta adhesión es la asunción de lineamientos político-económicos que hacen que el sistema comience a regularse por la visión de libre mercado. Es así que se empiezan a observar cambios importantes en las políticas de financiamiento:

"Cada vez son menos los recursos que las universidades obtienen de manera automática del gobierno y que pueden utilizar autónomamente, y más los que

⁷ Citado por Petrissans: Reflexiones sobre el cambio tecnológico. Entrevista de Luis Ángel Fernández Hermana a Manuel Castells. Enredando. 21 de octubre de 1997.

deben obtener a través de mecanismos alternativos, aún los provenientes del mismo gobierno. Ahora se plantea un monto “ordinario” y además montos adicionales que son condicionados a ciertos desempeños: actualización de programas, resultados de proyectos de investigación, productividad, etcétera. Ceceña y Tassinari (1998)

Expresan las autoras que el gobierno ha pasado del criterio de “fomento y protección de objetivos sociales y culturales”, al de eficiencia, buscando sobre todo una alta productividad en el funcionamiento global de las universidades. Este objetivo es válido e incluso necesario para mejorar el aprovechamiento de los recursos y la calidad de las universidades; sin embargo, como advierte López Zárate, los mecanismos de financiamiento que está sugiriendo el gobierno pueden ser contraproducentes, ya que de ser llevaderos al extremo “podría significar que el monto ordinario que se destine a la educación superior pueda llegar a ser insuficiente para que las instituciones operen” 1994 p.65

La ANUIES ha hecho sus propias propuestas de financiamiento. Considera importante que los recursos se otorguen buscando equidad, desarrollo equilibrado, y complementariedad entre las IES, no obstante, más que un gran programa nacional en el que queden de manifiesto las diferencias en el desarrollo y por ende las áreas a apoyar, parece que los criterios han sido orientados a que cada institución desarrolle autoevaluación y planes de fortalecimiento.

“Las relaciones Estado-universidad y, en consecuencia también los mecanismos de financiamiento de la última, se encuentran en una etapa de grandes transformaciones...Ahora éstas (las universidades) tienen que someterse a distintos tipos de evaluaciones según los criterios definidos por el Estado, para obtener financiamiento por esta vía y, al mismo tiempo, tienen que buscar nuevas formas de allegarse recursos.” Ceceña y Tassinari 1998 p 152

La tendencia ha sido hacia la disminución del gasto en Educación Superior: A lo largo de la década de los 90s la proporción del PIB no se ha acercado al 1%. En 1990 fue de .4% , en 1996 se redujo a 0.3% En contraste el apoyo a la banca fue de 8% del PIB.

Las políticas del Estado hacia la educación superior se pueden resumir en los siguientes puntos según Romualdo Zárate (en Ceceña y Tassinari 1998):

- ❖ El Estado se asume como evaluador del desempeño de las IES.

- ❖ Cuida la autonomía de las instituciones pero introduce esquema de rendición de cuentas.
- ❖ Las instituciones deben competir entre sí por los recursos. No tienen peso las condiciones precarias o buenas en que se encuentran las IES:
- ❖ Se entra a una revisión de los contratos con los sindicatos siguiendo la tendencia aplicada en todo el país a otros sectores. Se otorgan mayores ingresos adicionales a profesores por productividad.
- ❖ Hay un aparente mayor subsidio a la Educación Superior, pero el monto de recursos que se pueden manejar autónomamente ha decrecido. Si las instituciones desean tener un presupuesto adicional, tendrán que plantear programas que puedan ser financiados, sin que necesariamente sean los prioritarios para la institución.
- ❖ Se espera que las instituciones instrumenten mecanismos para allegarse un volumen de recursos propios.

Estas autoras subrayan el que los propósitos del Programa de Desarrollo Educativo en materia de financiamiento privado a la educación superior no encajan con la situación económica del país. “El intento del gobierno mexicano por sincronizar con las tendencias de los países desarrollados, orientando los esfuerzos a elevar los niveles de competitividad para insertarse ventajosamente en los mercados internacionales, nacionales, de las instituciones y de los individuos, tiene pocas probabilidades de consolidarse, en la medida que no establece las condiciones económicas para impulsarlo” Ceceña y Tassinari 1998, p. 157.

En el Programa Nacional para el Desarrollo Educativo 2001-2006, encontramos en el apartado de diagnóstico el reconocimiento de los problemas generados por el modelo económico mundial:

“Es innegable que, por su naturaleza específica, y por los fenómenos con los que está vinculada, la transición económica ha estimulado la modernización, el dinamismo y la productividad. Pero tampoco puede ocultarse el hecho de que la mayoría de las personas no ha podido adaptarse a la velocidad de las transformaciones. Muchos han sido marginados del proceso. El cambio de modelo económico no ha disminuido las relaciones desiguales entre mexicanos; por el contrario, las ha acentuado.” PNE, SEP 2001

“Los efectos de la apertura comercial se manifiestan en forma desigual en diferentes ramas productivas. Alrededor de 150 empresas concentran aproximadamente 54% de las exportaciones. Por otra parte, la interdependencia económica ha internacionalizado las crisis financieras, provocando nuevos

factores de vulnerabilidad. Éstos han agudizado las condiciones de pobreza en los grupos más marginados, sobre todo en el medio rural, donde la subsistencia de los pequeños y medianos productores se ha hecho insostenible. Estos efectos se hacen sentir en todas las esferas de la sociedad, y producen una demanda creciente de apoyos sociales de emergencia para los más afectados, a la vez que reducen el margen para ampliar la cobertura y consolidar los servicios básicos que debiera garantizar el Estado; de manera especial, los de carácter educativo. Idem.

No obstante este reconocimiento en el siguiente apartado titulado “La Sociedad del conocimiento y la educación”, aparece una visión sobre el contexto tiende a situar al país (sin consideración de las desigualdades internas) en un mercado en el que aparentemente podría aparecer en un plano de competitividad. Es así que la Sociedad del Conocimiento le plantea el reto al Sistema de competir en ese mercado global, y quedan ocultas las implicaciones hacia dentro del sistema.

“Efecto directo del nuevo escenario, con profundas implicaciones para el futuro de la educación, es la conformación de un mercado internacional del conocimiento. El surgimiento de servicios educativo de alcance internacional, y la transformación de las condiciones ue determinan la propiedad intelectual, son dos de los fenómenos sobresalientes. Aunque es prematuro anticipar su evolución, el país debe prepararse para participar en este proceso. Se requiere, por tanto, estimular la participación de las instituciones educativas nacionales, así como de empresas públicas y privadas, en el intercambio internacional de servicios educativos, de conocimientos y experiencias, aprovechando los espacios de acción que existen en el marco de las relaciones bilaterales y en el de los organismos internacionales, lo que supone nuevos mecanismos y marcos normativos”. Idem

En continuidad con la política sexenal analizada por Ceseña y Tassinari, se puede observar la continuidad para el sexenio 2000-2006 de la visión sobre el modo de financiamiento a través de la asignación a través de programas de mejoramiento:

“Es indispensable crear mecanismos de financiamiento que hagan posible la asignación directa de recursos del Estado para apoyar acciones de mejoramiento de los servicios educativos, que se sustenten en la iniciativa y el compromiso solidario de educadores, autoridades y los distintos sectores sociales en el ámbito local y regional.”

Coinciden con el tipo de reflexión de Chomsky y Dieterich (1995):

“Parece razonable suponer que en los países desarrollados la educación funja como una variable independiente que influye autónoma y positivamente en el crecimiento económico, debido a que la calificación científica de los cuadros humanos constituye la principal fuerza productiva nacional. Sin embargo, para países con escaso desarrollo tecnológico parece igualmente razonable asumir, que la interacción entre las variables educación y crecimiento económico no trasciende el ámbito de una asociación estadística y que carece de un contenido causal, hecho por el cual la aplicación de la teoría a los países latinoamericanos se vuelve ideológica.” Chomsky y Dieterich 1995, p 89

El problema de la diversificación del financiamiento como política impulsada desde el sexenio 1994- 2000, tiene que ver con que los vínculos con el financiamiento privado se dan por venta de servicios pero no se generan nuevos contenidos desde esas vinculaciones, y si así fuera se reflejaría la debilidad de la industria nacional para la inversión en ciencia y tecnología.

“Entre las dificultades que existen para que la industria nacional tenga interés y posibilidad de vincularse a las IES se encuentran los bajos niveles de crecimiento económico y de generación de empleos. En 1995 el PIB cayó 7% y se perdieron más de un millón de empleos. El crecimiento económico alcanzó poco más de 3% en 1996, lo cual permitió la creación de unos 500 mil empleos únicamente”. Ceceña y Tassinari 1998, p.156

En el Programa Nacional de Educación se plantean como objetivos estratégicos los siguientes:

- ❖ Avanzar hacia la equidad en educación.
- ❖ Proporcionar una educación de calidad adecuada a las necesidades de todos los mexicanos.
- ❖ Impulsar el federalismo educativo, la gestión institucional y la participación social en la educación.

La visión al 2025 se expresa de la siguiente manera:

“En 2025, el Sistema Educativo Nacional, organizado en función de los valores de equidad y calidad, ofrecerá a toda la población del país una educación pertinente, incluyente e integralmente formativa, que constituirá el eje fundamental del desarrollo cultural, científico, tecnológico, económico y social de México.

Por sus concepciones pedagógicas y una creativa utilización de la tecnología, la educación mexicana será efectiva, innovadora y realizadora; sus resultados serán reconocidos nacional e internacionalmente por su buena calidad, fruto del

profesionalismo de los educadores, de recursos proporcionados a su responsabilidades, del uso de la información para alimentar la planeación y la toma de decisiones, y de mecanismos rigurosos y confiables de evaluación.”
PNE p 71

Es interesante en los párrafos arriba citados que se plantea a la educación como eje fundamental del desarrollo cultural, científico, tecnológico, económico y social de México. En la visión de autoras como Ceseña y Tassinari, así como de Chomsky y Dieterich en el contexto latinoamericano y mundial, es evidente que la educación difícilmente podría constituirse en eje de desarrollo, si por otra parte la expectativa de un rubro por ejemplo como el de financiamiento y evaluación, sobre todo en lo que se refiere a la Educación Superior, está centrado en la obtención de recursos que dependen cada vez más de aportaciones desde un sector privado que difícilmente podría invertir en desarrollo científico y tecnológico dadas las condiciones críticas de su propio desenvolvimiento.

Estas contradicciones no aparecen con algún tratamiento especial en las estrategias del programa, por el contrario, se puede ver la plena coincidencia con el discurso global relativo a la apuesta por el mercado y el financiamiento cada vez menos público de la educación.

Es notable que se apueste al mejoramiento educativo por las concepciones pedagógicas y la creativa utilización de la tecnología, ignorando de entrada que la tecnología que se está implantando, trae de fondo determinada visión sobre la concepción pedagógica.

Las líneas de acción del presente sexenio siguen punto por punto las políticas analizadas por las autoras Ceseña y Tassinari, respecto al sexenio anterior (1994-2000) y es visible la sujeción a criterios y programas especiales de mejoramiento para el otorgamiento de partidas. Cada vez más los fondos extraordinarios ocupan una mayor proporción respecto a los subsidios directos que se otorgaban en sexenios anteriores.

Así es que se manifiestan como líneas de acción del programa en lo que toca a Educación Superior:

- ❖ Fortalecer presupuestalmente los programas federales que tengan como objetivos la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de la educación superior.
- ❖ Acordar el establecimiento de un nuevo esquema de subsidio para las instituciones públicas que sea equitativo, simple, multivariado, que considere las

- diferencias de costo por alumno en los distintos niveles y áreas de conocimiento, y que tome en consideración criterios de desempeño institucional.
- ❖ Promover el uso de fondos internacionales de financiamiento para la realización de proyectos de superación de las IES.
 - ❖ Fomentar en las instituciones públicas la búsqueda de fuentes complementarias de financiamiento, en particular de aquellas que contribuyan a vincularlas con su entorno.
 - ❖ Impulsar que las instituciones públicas rindan cuentas a la sociedad de la aplicación de los recursos asignados.

A través de los llamados proyectos de fortalecimiento institucional, que a su vez se integran en los programas institucionales de fortalecimiento institucional, es que se derivan fondos a las instituciones.

Entre los rubros a apoyar se plantea el de “uso intensivo de las tecnologías de la información y de la comunicación en la impartición de los programas educativos.”

2.1.2. El discurso político-educativo en relación a las tecnologías de la información y de la comunicación.

En el Programa Nacional, en referencia a la Educación Superior las tecnologías de la información y de la comunicación se consideran en dos puntos principalmente:

En el relativo al principio de equidad:

- ❖ Se fomentará el uso de los modernos sistemas de información y comunicación en favor de la equidad de la educación superior.
- ❖ Se promoverá la ampliación de la oferta de programas que sean impartidos a distancia para acercar la oferta a regiones de baja densidad de población o de difícil acceso, y de educación continua para satisfacer necesidades de actualización de profesionales en activo y de personas adultas.

Así mismo se encuentra que el segundo objetivo particular del programa para la Educación Superior se expresa en términos de promover enfoques educativos flexibles centrados en el aprendizaje. Para fomentar la capacidad de aprender a lo largo de la vida:

“La tutoría individual y de grupo, el aprendizaje colaborativo, la atención a las trayectorias personales de formación de los estudiantes, el desarrollo de hábitos

y habilidades de estudio, y el uso eficiente de las nuevas tecnologías de información y comunicación.” PNE p.210

A diferencia del punto relativo a equidad, en el que las tecnologías se consideran aplicadas directamente a las estrategias educativas a distancia, en este segundo fragmento se observa la separación entre las acciones enfocadas desde la perspectiva de la innovación curricular y de enfoques educativos, respecto a las tecnologías, que se manejan como algo más, con valor en sí mismas y no como soporte de las otras acciones mencionadas por ejemplo en el mismo párrafo.

Lo que denominan “uso eficiente” no está sustantivado en algún tipo de acción como las expresadas en el mismo párrafo, parecieran correr como objetivos separados. De este modo en el momento de concretarse Programas Institucionales, el modelo se repite:

Una de las lecturas que se hacen acerca de la globalización, como puede verse en el Programa Nacional de Educación, es la visión de empuje del Sistema hacia la competencia internacional, al tiempo que se ve al Sistema Educativo como motor para el desarrollo.

Explícitamente en el Programa no aparecen alusiones a los modos como el Sistema se fortalecería a partir de una dinámica de desarrollo económico que hiciera del vínculo con las empresas y organizaciones en general una relación productiva mutuamente y generadora de conocimiento.

Visto así el discurso parece enunciarse desde cualquier país en el que se tiene resuelto el problema de la relación con lo privado y el financiamiento externo.

Además de esa lectura, existe otra que ha tenido gran empuje a nivel nacional también desde 1994, el relativo a la formación orientada a competencias profesionales o también denominada Enseñanza Basada en Competencias o EBC.

“Los cambios en el contexto económico y en el mercado hacen que la administración, basada en la especialización o división taylorista, sea obsoleta. Ahora se demandan formas distintas de administrar la producción y de organizar el trabajo. La flexibilidad de los procesos de producción debe adaptarse a las demandas cambiantes del mercado y contar con trabajadores multifuncionales (polivalentes) cuyas competencias sean suficientes para responder a las condiciones actuales” Thierry, 1998 p. 98

Como se ha señalado antes, una visión así en los países que están viviendo la globalización desde el desarrollo puede tener sentido. Cuando el discurso se

transfiere a otros ámbitos en los que los tratados y alianzas están teniendo efectos contradictorios, no resulta fácil adherirse a tales afirmaciones.

La situación es sumamente compleja, porque habría que considerar que no se trata solamente de reconocer los tipos de empresa que están surgiendo como organizaciones globales con requerimientos como los arriba expresados, sino los cambios profundos en los modos como las organizaciones de cualquier tamaño generan y sistematizan información, así como realizan alianzas.

“Estos cambios en el mundo del trabajo impactan necesariamente en los requerimientos que los sectores productivos plantean a las instituciones formadoras, educativas y de capacitación. La necesidad de desarrollar habilidades para gestionar información, trabajar en equipo, comunicar y establecer relaciones interpersonales, define algunos de los nuevos aprendizajes que las instituciones formadoras tendrán que promover...” Thierry 1998, p. 98

Sigue Thierry ejemplificando desde otros contextos:

“Respecto al contenido de la capacitación, las empresas están interesadas en formar habilidades transferibles para una fuerza de trabajo adaptable, que desarrolle una comprensión amplia del ambiente laboral. Esto se reconoce claramente si analizamos el enfoque que se le ha dado a la formación de las habilidades esenciales (Canadá), las calificaciones clave (Alemania), el conocimiento mejorado (Australia) y el desarrollo personal y social (Reino Unido de la Gran Bretaña), así como el impulso dado en los países industrializados a partir de la década de los ochenta, tanto a la educación como a la capacitación basada en competencias (Competency-Based Education/Training), principalmente en Canadá, Estados Unidos e Inglaterra.” Thierry 1998, p. 98

El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, propone la ejecución de un Proyecto de modernización de la educación técnica y la capacitación, a partir de la implantación de la formación y la capacitación basada en competencias. En el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, se retoman los lineamientos del PND y se establece su aplicación en el sistema de educación tecnológica.

En las Universidades mexicanas esta tendencia se retomó a mediados de los noventa, no sin el rechazo de numerosos académicos, quienes verían como un riesgo y como un atentado con el sentido de la formación universitaria, que se quisiera trasladar al Sistema Universitario una tendencia que surge en el sistema de educación tecnológica.

El tema de las competencias profesionales toca diversos puntos sensibles del desarrollo educativo en las instituciones:

- ❖ La desvinculación con el mundo del trabajo (diagnosticada y multicitada en diversos foros desde varias décadas).
- ❖ Las exigencias para centrar en el aprendizaje más que en la enseñanza los modelos educativos, siendo el modelo por competencias un modo de propiciar este desplazamiento hacia la construcción del conocimiento por la acción.
- ❖ El tipo de referentes desde los cuales se han explorado los antecedentes de la Educación Basada en Competencias, muestran diferentes perspectivas en el acercamiento que no están ligadas exclusivamente con la visión globalizadora, sino con otro tipo de fundamentos como los del reconocimiento del trabajador.⁸

Esto tiene diversas implicaciones para el sentido del proyecto:

Las instituciones que han impulsado la tendencia de la Educación Basada en Competencias en nuestro país, han tomado para ello diversos enfoques.

Ha sido más extensivo su uso en la educación técnica, pero un alto porcentaje de las universidades públicas han asumido la tarea de evaluar los programas con base a criterios orientados a normas de competencia laboral.

Se retomarán estos aspectos en el apartado relativo a las nociones y posiciones frente a las competencias, por ser éste uno de los conceptos centrales en el proyecto.

Aquí se adelantan algunas ideas para la problematización:

En la experiencia personal como formadora de equipos para el diseño curricular, he tenido oportunidad de exponer una posición crítica y a la vez a favor del diseño curricular por competencias. En instituciones como la Universidad Autónoma de Chihuahua, la Universidad Autónoma de Baja California, la Universidad de Guanajuato, la Universidad Autónoma del Estado de México, entre otras, se ha asumido el enfoque orientado a la formación por competencias desde hace por lo menos seis años.

⁸ El movimiento en torno al reconocimiento de los saberes extraescolares a través de la acreditación de competencias ha tenido en Francia, por ejemplo un fuerte empuje a partir de gobierno socialista a principios de los 80s y las propuestas en torno a la formación flexible han tenido una fuerte acogida por organizaciones sociales y empresas.

En todos los casos, la inducción para el modelo, tuvo como respuesta la resistencia del profesorado ante lo que intuían como una política tecnocrática, asociada con la competitividad como elemento central del discurso difundido a partir del Tratado de Libre Comercio con Norteamérica, y tendiente a despojar a la Universidad de su identidad como formadora en la ciencia y no solamente en los aspectos prácticos de la profesión y sobre todo como servidora de los intereses y necesidades del aparato productivo. Todo ello expresado verbalmente en los cursos introductorios de inducción al modelo.

Estos discursos críticos se fueron aminorando conforme los docentes se acercaron a las experiencias en diferentes países y considerando los métodos como favorables para una educación más significativa.

Sin embargo en la experiencia con los diferentes grupos de las instituciones mencionadas fue visible:

- ❖ Que la noción de conocimiento universitario que se maneja parece desvinculado de su sentido más propiamente tecnológico.
- ❖ La no percepción del vínculo de las profesiones con el mundo del trabajo a diferencia de lo reconocido para la educación técnica.
- ❖ La dificultad para diferenciar el sentido del conocimiento acumulado en las disciplinas y campos profesionales, respecto al contenido educativo visto como herramienta para la actuación sobre tareas, problemas o situaciones propias de los ámbitos laborales.

Thierry menciona algunos de los mitos populares acerca de la capacitación por competencias generados y difundidos entre profesores universitarios como reacción a su involucramiento en este enfoque. No especifica el modo como estos mitos fueron recogidos, pero parecen provenir de su experiencia en el terreno de la formación de capacitadores para la Educación Basada en Competencias, EBC

Es interesante que entre los mitos que menciona, todas las razones de la oposición al enfoque se expresan desde la práctica educativa personal, y desde razonamientos de carácter pedagógico o didáctico. Esto puede obedecer a que los procesos de formación para la EBC en algunas instituciones de educación superior se han hecho al margen de la participación de los mismos docentes en el diseño y evaluación curricular, es decir, sin que fueran involucrados en la experiencia de diagnóstico de necesidades del sector laboral, análisis del avance o estado de la cuestión en disciplinas y profesiones, seguimiento de egresados, y otras fuentes para el reconocimiento de los perfiles de la formación.

Por otra parte llama la atención el modo como Thiery aborda en las conclusiones la asociación entre la tendencia a la Enseñanza Basada en Competencias con desarrollos tecnológicos tales como:

- ❖ Integración de televisión, telecomunicaciones y computadoras a través de técnicas de digitalización y compresión.
- ❖ Reducción de costos y usos/aplicaciones de telecomunicaciones flexibles.
- ❖ Miniaturización (cámaras y micrófonos, alta definición en pantallas pequeñas)
- ❖ Aumento de la portabilidad a través de la radio comunicación y miniaturización.
- ❖ Incremento en el poder de procesamiento mediante el desarrollo de microchips y software avanzado.
- ❖ Diseño de instrucciones para el usuario con mayor poder y fácil utilización.

No explica la razón del vínculo, pero parece más bien que alude a la tecnología como elemento componente del saber en cualquier campo profesional.

Concluye citando a Mc Luhan:

“Las escuelas unitarias, donde se enseñan las asignaturas de todos los grados al mismo tiempo, sencillamente se desintegran cuando un mejor medio de comunicación permite una enseñanza especializada, en un espacio especializado. Sin embargo, en el límite del movimiento uniformemente acelerado, la especialización del espacio y de los temas desaparece una vez más con la automatización, los empleos desaparecen y las funciones complejas reaparecen. Muchos siglos en los que se ha enfatizado la especialización en pedagogía y en la organización de la información ahora terminan con la recuperación instantánea de información gracias a la electricidad. La automatización es información, no sólo pone fin a los empleados en el mundo del trabajo, también finiquita los temas en el mundo del aprendizaje. El futuro del trabajo consiste en ganarse la vida en una era automatizada.” McLuhan (En Thiery 1998).

2.1.3. La innovación educativa y dispositivos tecnológicos.

En el Programa Nacional de Educación se señalan líneas de acción y metas. Para la Educación Superior queda claro que el énfasis está puesto en el financiamiento de los planes de mejoramiento y fortalecimiento institucionales, y que éstos suponen procesos de autoevaluación y planteamiento de proyectos orientados a mejoras específicas. Se nota el manejo de un vocabulario ligado al Programa Nacional, y que se deriva de las tendencias impulsadas principalmente en el sexenio 1994-2000. Destaco por el interés de este trabajo los términos como: modelo educativo centrado en el estudiante, educación basada en competencias, uso intensivo de tecnologías de la información y de la comunicación, a las que también se nombra como nuevas tecnologías. La modalidad educativa a distancia tiene también una función importante en el discurso oficial. Su expresión más evidente es el modo como se ha constituido en el eje fundamental de trabajo de la Dirección de Innovación Educativa de la ANUIES.

Se puede afirmar que esta organización ha sido la que ha propiciado una colaboración interinstitucional más permanente y consolidada.

Uno de sus productos colaborativos es el Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia en el que se expresaron las líneas estratégicas para el desarrollo de modalidades no convencionales en educación superior, documento aprobado, en lo general, por la XXXI Asamblea General Ordinaria en su sesión del 16 de octubre de 2000 en la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Otro referente importante desarrollado cooperativamente con el Instituto Internacional para la Educación Superior en América perteneciente a UNESCO, es el Estudio sobre el uso de las tecnologías de comunicación e información para la virtualización de la Educación Superior en México.

De ambos documentos se extraen datos relevantes para la contextualización de la tesis.

La ANUIES expresa en el Estudio de referencia, el haber adoptado la visión internacional sobre la Educación difundida por el Banco Mundial y la UNESCO.

“Derivado de las políticas internacionales, particularmente de las establecidas por la UNESCO durante la Conferencia de París y las del Banco Mundial, la ANUIES elaboró el documento denominado “La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo”, el cual propone que:

...el sistema de educación superior debe transformarse radicalmente, de tal forma que responda con oportunidad, equidad, eficiencia y calidad, al conjunto

de demandas que le plantean tanto la sociedad mexicana como las transformaciones de los entornos nacional e internacional...”
ANUIES, IESALC , 2003.

En este informe se expresa que de esta visión se derivaron 14 programas entre los cuales se encuentra el relativo al desarrollo de la Educación a Distancia. Este documento manifiesta, en el recuento histórico que hace de la modalidad en México, lo siguiente:

“Un indicador de los logros obtenidos en este modelo educativo es el porcentaje de atención a la matrícula con relación a la matrícula total de la educación secundaria el cual pasó de 2.6% en el ciclo 1970-1971 a prácticamente el 20% en 2000-2001.” ANUIES, IESALC, 2003

Como parte del Plan Maestro se conformó una Red Nacional de Educación a Distancia a partir del año 2000. Esta red funciona con representantes de las seis regiones de ANUIES.

Entre sus actividades destacan la realización del Estudio sobre uso de tecnologías y un Estudio sobre Plataformas en las instituciones del país.

Entre los datos relevantes del estudio sobre uso de tecnologías para la virtualización educativa cabe destacar lo siguiente:

En el estudio participaron 75 instituciones de educación superior pertenecientes 19 de ellas (25%) al Subsistema de Educación Tecnológica, 36 (48%) al Subsistema de Universidades, 18 (24%) a las denominadas “otras instituciones de Educación Superior.

Datos significativos para el proyecto:

- Se manifiesta una correlación entre adquisición de equipo de cómputo y desarrollo de la educación a distancia. La media de equipos en las instituciones que ofrecen esta modalidad es de 3309, a diferencia de 811 en las instituciones que no cuentan con esta modalidad educativa.
- Prácticamente el total de las Instituciones han adquirido servidores para su conectividad interna y con el exterior.
- Los usos de software se concentran mayormente en los procesos de Control escolar 93.5%, seguido de Apoyo a la comunicación de alumnos y docentes 54.5%, Apoyo para la evaluación académica 49.4%,

- Virtualización de las asignaturas presenciales 40.3 %, Seguimiento a la formación del estudiante 31.2 %, Apoyo a tutorías 28.6% Otros procesos mencionados para los que se utiliza software son: Capacitación, actualización y formación docente, Enseñanza y el aprendizaje, Apoyo a bibliotecas y centros de documentación, Planeación y administración institucional.
- En 38.7 % de las instituciones ya existe la educación a distancia y en el 53%, aunque no existe ya está en proyecto.
 - En concordancia con las líneas de acción expresadas en el Programa Nacional de Educación, las motivaciones más expresadas para el impulso de la modalidad son las siguientes:
 - ❖ *Ampliar la cobertura.*
 - ❖ *Desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje.*
 - ❖ *Fortalecer los programas presenciales existentes.*
 - ❖ *Incrementar y diversificar la oferta educativa.*
 - ❖ *Mejorar la calidad de la educación.*
 - ❖ *Contribuir a la actualización permanente del personal docente.*
 - ❖ *Optimizar el uso de la infraestructura tecnológica con la que ya cuentan las instituciones.*
 - ❖ *Ofrecer programas de actualización de competencias laborales.*
 - ❖ *Atender a poblaciones geográficamente distantes.*
 - ❖ *Reducir costos.*
 - ❖ *Integrar a instituciones educativas diferentes para la realización de programas conjuntos.*
 - ❖ *Incorporar a las instituciones a la dinámica educativa internacional.*
 - En 71% de las instituciones se ofrece capacitación al personal para el uso educativo de la tecnología.
 - En cuanto al uso de la computadora en apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje, del total de equipos disponibles se tiene una media del 45%.
 - Los principales obstáculos señalados para la implantación de la modalidad tienen que ver con sobrecarga y falta de estímulos para el personal docente, así como su falta de capacitación. Lo relativo a infraestructura no aparece como problema.
 - El 86 % ofrecen formación pedagógica a los docentes que se incorporan a la modalidad y el 14 % no lo hacen.
 - La temporalidad en la que aparecen los programas se da entre 1989 y 2002, siendo el año 1997 el que mayor porcentaje registró 20.7% A partir del 96 se observa un surgimiento de aproximadamente el 10% anual.

- En cuanto a las razones que impulsaron el desarrollo de la modalidad, se da un dato invertido respecto a la expectativa federal de ver la modalidad como estrategia para la mayor cobertura. Esta razón fue la de menor peso, en contraste con la de Aplicación de las tecnologías en programas educativos así como la diversificación de la oferta.
- A diferencia de otros medios que tienen diferentes cifras respecto a su no incorporación (impresos, televisión, red satelital, radio, fax, videoconferencia) en el caso de los informáticos el 100% de las instituciones los incorporan entre 1997 y 2000.
- Menos del 10% de la oferta la ofrece alguna institución extranjera, el 25 % se ha desarrollado conjuntamente con otra instancia nacional, el 25 % se ofrece por completo por otra instancia nacional y el 40 % es de creación propia en las instituciones.
- La atención de los programas se dirige a la cobertura estatal de las universidades según su ubicación 69%. El 25 % se encuentra en otros estados y un mínimo, como se comentó ya antes en relación al fenómeno de transnacionalización educativa que se vive en México, el 6 % se da en otros países entre América Latina y en Estados Unidos el 33%.
- El mayor porcentaje 69% se orienta al posgrado, la licenciatura el 25% y 4% el bachillerato y otro tanto la educación técnica.
- Las áreas más ofrecidas son las Humanidades y las Ciencias Sociales y Administrativas con 37 y 35%, que contrastan con las que menos se ofrecen en la modalidad, las ciencias exactas con un 1%.
- En cuanto a lo que más se evalúa en los programas el criterio más tomado en cuenta es el desempeño docente, seguido de la satisfacción del estudiante, los materiales y en cuarto lugar el diseño curricular. Lo menos evaluado es la infraestructura, la administración y la logística.

Esta información y la relativa a la propuesta del Plan Maestro de la ANUIES impulsado desde el año 2000 permiten reconocer el tipo de iniciativas que prevalecen en las instituciones nacionales respecto al impulso de la Educación a Distancia como principal ámbito en el que se está desarrollando tecnología educativa.

En concordancia con la política internacional y nacional, el Plan Maestro de la ANUIES considera tres niveles para el desarrollo de la educación a distancia: el institucional, el regional y el nacional. Se enfatiza la importancia de la conformación de redes, que requieren de instancias sólidas en sí mismas para poder cooperar. Destaca el que como primer punto en el nivel institucional se considere necesario que la Educación a Distancia se inserte en la planeación

institucional con un sentido integral y con una presupuestación sólida que considere acciones de corto, mediano y largo plazo.

En el nivel regional diferencia dos tipos de programas: programas básicos en las que se contemplan: formación de recursos humanos, soporte tecnológico, difusión de la oferta y de la noción misma de educación a distancia, colaboración y cooperación interinstitucional, bancos de datos compartidos sobre programas y recursos humanos; y como programas estratégicos oferta educativa y diseño curricular, y evaluación y acreditación. (ANUIES 2000)

Como se puede observar, el tipo de estrategias se orientan hacia el fortalecimiento interno y de redes. Incluso se plantea que la educación a distancia como oferta nacional impulsará la “sana competencia” entre instituciones. No hay intención de un reconocimiento de las necesidades sociales y su distribución geográfica, así como de los campos en los que se requeriría impactar, para tener un tipo de cooperación con finalidades hacia fuera de las instituciones. Parece que el sistema se alimenta para fortalecerse hacia dentro.

No obstante el texto se ha convertido en un referente importante para las instituciones según se ha podido evaluar por la misma ANUIES, y por supuesto representa un gran avance respecto al pasado en el que las instituciones no contaban con información reunida y actualizada para la toma de decisiones en el impulso de las modalidades.

Entre las acciones impulsadas por el Plan Maestro destaca lo relativo a la agrupación de rectores para la negociación con proveedores de software y dispositivos para la educación mediada por tecnologías. Por el interés por integrar postura común para la compra de licencias o toma de decisiones sobre soportes que sean interoperables, se decidió desarrollar un estudio sobre plataformas cuyos resultados se muestran a continuación

Se puede observar como el eje articulador del Plan Maestro es la cooperación interinstitucional para el fortalecimiento de cada entidad en materia de educación a distancia. No obstante en cada institución el discurso sobre las finalidades de la virtualización de la educación podrían ser distintas. Entre quienes han impulsado el Plan Maestro, se encuentran posiciones orientadas a una cooperación en el marco de la formación de comunidades de aprendizaje, considerando como finalidad una Sociedad del Aprendizaje que se nutra de las diferencias culturales de regiones e instituciones:

“... no puede hablarse de una sociedad del aprendizaje así en abstracto, como una entidad única y homogénea. Ello implicaría, partir de una cultura única, que pudiera ser una tentación para quienes detentan el poder en el mundo de la

información y la comunicación. La diversidad es una cualidad irrenunciable en esta carrera hacia la vinculación en redes, lo que tampoco implica que por ser tan distintos cada uno de nosotros nos sea imposible educarnos en colaboración. Más bien hemos de plantearnos que ese es el gran reto, el aprendizaje en común a partir de nuestras particularidades, no con base en la tolerancia, sino en el goce de la riqueza de nuestra diversidad.”Moreno, 2001.

:

2.1.3.1. Plataformas y ambientes de aprendizaje

Se consideraron dos referentes para la estructuración de este apartado, el estudio sobre plataformas realizado por la Universidad Politécnica de Madrid, y el Estudio sobre Plataformas Tecnológicas para la Educación Superior a Distancia realizado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ANUIES.

El estudio de ANUIES consideró a 44 instituciones, las que contestaron los cuestionarios enviados a los coordinadores regionales y responsables de las áreas de educación a distancia o similares en las instituciones afiliadas a la asociación.

Esta cifra representa el 33% del total de instituciones pertenecientes a la ANUIES.

Del universo encuestado, el 57 % cuentan con una plataforma tecnológica para apoyo de la educación presencial o para la educación a distancia y 43% contestó negativamente.

De entre las regiones de ANUIES la que tiene el mayor número de instituciones con Plataforma Tecnológica es la Metropolitana (Distrito Federal), y es la única región en la que el 100% de las instituciones participantes en la encuesta expresaron el contar con una plataforma.

“De las 19 instituciones que no cuentan con plataforma tecnológica, 10 (53%) apuntan que han programado su adquisición para este año y se encuentran evaluando aquélla que sería la mejor de acuerdo a sus propósitos y necesidades.

Si a éstas se agrega una más que señala encontrarse realizando los trámites para su adquisición, entonces para 58% de las Instituciones de Educación Superior su adquisición constituye una meta a corto plazo. Cabe señalar que esta institución se encuentra empleando la plataforma como préstamo de prueba de la empresa desarrolladora” ANUIES 2002

Respecto a los propósitos para la adquisición o desarrollo de una plataforma el 90% de las instituciones expresan la oferta de educación continua a distancia.

El 84 % reportó que virtualizar asignaturas en apoyo de la educación presencial como segundo propósito más señalado.

El 68 % se refirieron a la impartición de educación formal a distancia en el nivel de posgrado.

Un menor número de referencias, el 63 %, menciona el propósito de impartir educación formal a distancia en licenciatura y crear ambientes de aprendizaje semipresenciales.

Esto es interesante en tanto se está pensando más que en expansión de la oferta para quienes no alcanzan a ingresar a la Universidad para su formación profesional, en lo que sería la atención de necesidades de formación permanente. Se puede observar en esto un viraje importante que sería interesante explorar en más detalle.

En menor medida se señala como propósito capacitar a profesores para educación a distancia y virtualizar programas educativos presenciales en su totalidad.

“Respecto a las Instituciones de Educación Superior que sí cuentan con plataformas tecnológicas, los resultados revelaron una tendencia al desarrollo propio, 68% (17) de 25 instituciones que cuenta con alguna, ha desarrollado su propia plataforma. Por otro lado 5 instituciones que tienen plataformas comerciales cuentan además con una propia o bien se encuentran diseñándola o desarrollándola”. ANUIES 2002

Así mismo otro dato relevante es el porcentaje de instituciones que tienen ya una plataforma propia.

Los que más tiempo tienen usando la plataforma inician en 1998, y el 68 % lo hace a partir del año 2000.

“Lo anterior permite deducir que es, entre los últimos años de la década pasada y los primeros de ésta, que empieza un interés por la incorporación de software para apoyar los procesos educativos y que esta tendencia se extenderá a prácticamente a todas las Instituciones de Educación Superior para los próximos años. De tal modo que las instituciones que aún no tienen proyectada su adquisición seguramente en un par de años más lo tendrán como una prioridad. “ ANUIES 2002

Si bien la adquisición de la tecnología se hace para ampliar la cobertura y diversificar la oferta, el reporte señala otros usos reales según muestran los números de la siguiente tabla:

Capacitación a profesores para educación a distancia	19
Impartir educación formal a distancia en posgrado	18
Virtualizar asignaturas presenciales (como apoyo a la educación presencial)	16
Impartir educación continua a distancia	16
Crear ambientes de aprendizaje semipresenciales	13
Impartir educación formal a distancia en licenciatura	12
Virtualizar programas educativos completos presenciales	8
Otro	8

Tabla 1: Usos de las plataformas adquiridas por instituciones de educación superior mexicanas.

Seguramente una razón para que la capacitación de profesores sea el uso más reportado, tiene que ver con que se considera el primer paso para la implementación de las modalidades y que según se reporta en el estudio sobre usos de las tecnologías mencionado en el rubro anterior, se percibe entre los obstáculos principales la falta de capacitación de los docentes. En algunos años podría observarse si las cifras se invierten y los propósitos se van alineando con los usos, en el supuesto de que los cuadros ya estarían preparados para aquello que se espera ofertar.

“...la mayoría de las instituciones se observan cautelosas en cuanto a la adquisición por varios años de una plataforma, la mayoría prefiere pactar por corto tiempo, quizá como una opción para probar la herramienta”. ANUIES 2002

Esta referencia es también interesante, porque puede verse el carácter experimental para la adquisición tecnológica, y cabría preguntarse si esto se da con la intención de probar la herramienta respecto a proyectos concretos de mayor plazo o si es el corto plazo del uso se asocia también con la ausencia de institucionalización de programas o modalidades.

En el mismo estudio de ANUIES, se hace una interpretación en la que se plantea como referencia a Julio Cabero:

“Con respecto a la combinación de la plataforma con otros recursos en apoyo a la educación, se observa que las instituciones emplean diferentes medios

complementarios, ninguna reporta sólo el uso de la plataforma, con ello se pone de manifiesto que “cuantos más medios puedan utilizarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje más posibilidades existen de poner en contacto al alumno con diferentes experiencias... y ofrecerles información a través de diferentes sistemas simbólicos.” Como lo apunta Cabero, distintos sistemas de códigos para representar la realidad, favorecen la presentación de determinados contenidos y la interacción de estos con ciertas habilidades cognitivas del preceptor, con lo cual una combinación de recursos contribuye a un mejor aprendizaje”. (Cabero 2002)

Esta es una posición muy interesante como criterio en la interpretación sobre los usos. Llama la atención el que se aluda a la frase “dar información” como elemento central para el uso de diferentes sistemas simbólicos, y se considere que los contenidos serán los que interactúen con habilidades cognitivas. Pareciera que hay un sentido de acumulación en lo que respecta a los medios, como si realmente se complementaran en las formas de presentación de los contenidos.

Lo que sucede en los sistemas mixtos generalmente supone que con cada medio se asuma una función educativa distinta y que queden repartidas entonces entre los medios utilizados:

- ❖ La clase presencial : exposición de contenidos
- ❖ Lecturas o búsquedas en Internet para: incrementar información o anticipar la adquisición informativa a la clase o para preparar exposiciones
- ❖ Correo electrónico para envío de tareas
- ❖ Uso de plataformas para realizar discusiones en el espacio de foros interactivos

Las razones para que estas distribuciones funcionales u otras se den, no necesariamente obedece a una estrategia formativa, sino a la falta de tiempo y recursos para un diseño total del curso dentro de una plataforma, o por la resistencia para su total virtualización ante el temor de pérdida de control de grupo por parte del profesor, o la dificultad para diseñar instrucción para una relación virtual con los objetos de conocimiento. Habría que reconocer este tipo de situaciones a través de estudios dirigidos de manera más pormenorizada a explorar los usos.

Esto definitivamente conecta con el problema de las competencias para la mediación sobre los contenidos y de ahí que se proponga en esta tesis una forma de exploración de lo que sucede con la significación, para avanzar en el reconocimiento del tipo de relación que se establece con los objetos de

conocimiento sin dar por hecho que por sumatoria de medios se favorezcan la representación y la interpretación como tareas comunicativas. Es interesante que en la posición acumulativa sobre el uso de medios, se da por hecho que cada medio utilizaría un lenguaje o forma de representación diferente, lo cual no es cierto del todo, e implica también que es la exposición de la información lo que tiene más peso puesto que preocupa más la multiplicidad de los medios para la entrega del contenido que para su procesamiento.

En lo que respecta a la capacitación para el uso de la plataforma:

En 52% de las instituciones la capacitación se ha dirigido a un pequeño grupo de académicos: menos de 50.

En el 22% se ha capacitado entre 50 y 100, que seguiría siendo un número pequeño sin consideramos el tamaño promedio de las instituciones afiliadas a ANUIES.

Con números más significativos: entre 100 y 500 el 19 % y más de 500 sólo el 7%.

Entre los comentarios aportados por quienes dieron respuesta al instrumento señalados en el reporte de ANUIES destacan dos significativos para este trabajo:

- ❖ Es indispensable capacitar e involucrar a los docentes para despertar en ellos el interés de crear sus materiales bajo una plataforma y lograr así una mejor calidad en la enseñanza.
- ❖ Primero fortalecer aspectos relacionados con nuevas estrategias didácticas sustentadas sobre la base de conocimientos sólidos de las teorías de educación a distancia, de aprendizaje y de diseño instruccional, como requisitos previos a las inversiones en tecnología.

Es interesante que se considere que el desarrollar materiales bajo una plataforma puede llevar a mejorar la calidad de la enseñanza. Si consideramos, como se expresará en lo que sigue a continuación, que las plataformas son sobre todo herramientas de organización de un programa, parece que la apuesta para la mejora de la calidad educativa se sigue orientando como en los 70's desde la planeación educativa y la sistematización de la enseñanza. Aunque no especifique el reporte si se trata de un comentario aislado o de una creencia más o menos generalizada, el señalamiento es coincidente con la estructura general

de las plataformas y herramientas de gestión del contenido que se están difundiendo para la educación superior.

Por otra parte, y en articulación con un dato sobre ¿quién se encarga de la compra de licencias de las plataformas o de su desarrollo? Es interesante que la ANUIES resalta el que se observa un incremento en la sensibilidad sobre la necesidad de que las decisiones respecto a la compra tecnológica y específicamente sobre el tipo de plataformas a utilizar para la educación en línea sean tomadas por más de una dependencia, considerando a las que toman decisiones académicas, y no como ha sido la estrategia prevaleciente, centrada en las áreas informáticas.

Sin duda el que se ponga énfasis en la consideración de la didáctica y la teorización en el campo es un avance hacia el reconocimiento de la mutua implicación de la tecnología y el modelo educativo.

Considerando lo anterior, parte de la problematización en este trabajo se dirige a reconocer que aún con ese tipo de decisión compartida entre cuerpos académicos y responsables de áreas informáticas existe el problema de dar por hecho que la construcción teórica en educación a distancia, el aprendizaje y el diseño instruccional son monolíticas, es decir, al margen del reconocimiento de enfoques diferenciados, y como si el cuerpo de conocimiento difundido fuera realmente teórico, cuando parece, según se tratará en los siguientes capítulos, que más bien se trata de saberes procedimentales fundamentados desde las categorías escolares tradicionales, lo cual llevaría a preguntarse: si de lo que se trata es de elevar la calidad de la educación por el uso de tecnologías ¿cómo es que se apuesta al tipo de teorías que se han desarrollado en el campo sin reconocer sus límites epistémicos y la reproducción de los mismos defectos de fondo de la metodología escolar convencional?

Esto hace pensar que los discursos a propósito de apuntalar desde la didáctica y saber educativo la decisión de compra y/o desarrollo tecnológico sigue viendo distancia entre los tipos de saber tecnológico, pedagógico y administrativo, considerando que unos deben anteceder a los otros. Con ello se enfatiza el sentido que se da a los medios como soporte o herramienta de algo que parece suceder independientemente del cambio cultural que los mismos medios están generando.

Se señala esto como preocupación respecto a la urgencia de teorización, cuestionamiento y construcción de un campo que ponga en crisis las categorías propias de la escolaridad y de los medios como herramienta subordinados a los modelos didácticos, si se quiere ir más allá en la innovación educativa.

La Universidad Politécnica de Madrid, a través de su Gabinete de Tele-Educación, (Arriaga, Pastor, Gaitán, 2002) realizó una exploración de más de 300 de las principales plataformas de software educativo disponibles en el mercado. Recopiló la información sobre sus principales características, aplicaciones, orientación y modalidades de uso.

Tomando como base este Estudio de Herramientas para la Tele-enseñanza se presenta a continuación un resumen de funcionalidades consideradas dentro de estas plataformas, creadas para apoyar el diseño educativo por parte de los docentes autores de un curso. Se tomaron como referentes los indicadores utilizados en el estudio en dos rubros:

- ❖ Edición de materiales
- ❖ Edición de contenidos
- ❖ Edición de elementos de evaluación
- ❖ Creación de otros elementos complementarios
- ❖ Proceso de Enseñanza-Aprendizaje
- ❖ Planificación de un curso
- ❖ Supervisión y control del desarrollo de un curso

Por los indicadores planteados en el estudio, se reconoce que lo que se espera de las plataformas en relación a las herramientas de gestión que proporcionan a los docentes se enfoca básicamente el apoyo de la planeación y administración del curso.

Por tratarse de un estudio realizado desde una concepción de Tele-enseñanza, los indicadores son congruentes con una postura en la que interesa reconocer las facilidades para los enseñantes y entonces no aparecen rubros o indicadores que serían más propios de modelos constructivistas centrados en el aprendizaje o los orientados al aprendizaje autogestivo.

¿Por qué las herramientas para la planeación y administración del curso parecen ser las más valoradas?

Esta pregunta conecta con los modos como se ha concebido la formación de docentes universitarios, no sólo para la educación en línea, sino en general para la práctica educativa, lo cual se aborda en el apartado siguiente.

La formación de los docentes y la elección de dispositivos para la práctica educativa en línea.

En la formación de los cuadros institucionales para la educación mediada por tecnologías se ha privilegiado el desarrollo de competencias para el uso de plataformas y herramientas, y de los procesos de planeación de la práctica educativa en línea.

El reporte de ANUIES manifiesta que la atención de esta formación se ha dado desde las propias instituciones quienes diseñan y ofertan su capacitación en más del 75% de los casos.

La inducción de los docentes a la realización de cursos en línea se ha dado principalmente a partir del conocimiento de la plataforma adoptada o desarrollada institucionalmente para la realización de la educación en línea. A partir del reconocimiento de las herramientas para la gestión del ambiente de aprendizaje, es que los docentes trasladan sus cursos presenciales a una versión digital y así se apropian de una visión sobre lo que los ambientes digitales posibilitan para la realización de su práctica educativa.

Para instituciones cuya meta ha sido el desarrollo de posgrados y oferta de educación continua a distancia en un plazo determinado, casi siempre muy corto, ha sido importante el generar, en el menor tiempo posible, el mayor número de cursos, estructurados a su vez con apego a los estándares internacionales. De ahí que la adopción de una plataforma prestigiada mundialmente (como Web CT que es la más generalizada en su uso) les garantice este apego a los estándares, y el contar con herramientas de diseño que guíen al docente en la construcción de un curso con los elementos básicos que generalmente tiene ya desarrollados para la enseñanza convencional, y en apego a los programas ya estructurados en cuanto a contenidos y actividades.

Otras instituciones han iniciado con el uso de alguna plataforma comercial o las disponibles gratuitamente en Internet para luego transitar al desarrollo de plataformas propias construidas bajo un determinado modelo educativo. Entre

las instituciones mexicanas que han generado plataformas acordes a un modelo educativo institucional destacan: la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Colima, la Universidad Autónoma de Baja California, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Puebla, el Instituto Politécnico Nacional, por nombrar las que tienen más de dos años en funcionamiento.

Se han puesto a disposición de los docentes ambientes virtuales generados con los espacios y herramientas para gestionar el contenido. El tipo de plantillas o formatos para el diseño de cursos operan con los rubros que fueron difundidos suficientemente en los procesos de formación docente universitaria en los años 70's y principios de los 80s como parte de la capacitación para la sistematización de la enseñanza, con apropiación del lenguaje de la programación educativa para el llenado de cartas descriptivas usando términos tales como: objetivos, unidades, temas, actividades, estrategias de evaluación, recursos didácticos, bibliografía.

Haciendo una breve revisión de las tendencias en la formación docente universitaria encontramos lo siguiente:

Como parte del estado de la cuestión presentada por el COMIE en 1994 se identifican cuatro tendencias:

- La tecnología educativa (década de los 70's)
- La profesionalización de la docencia (80's)
- La relación docencia-investigación (80's)
- La formación intelectual del docente (a partir de la mitad de los 80's)

De entre estas tendencias diversos autores han abordado estudios que recuperan experiencias concretas.

Cabe destacar el trabajo de Carlos Zarzar Charur (1988) con relación a los Programas Nacionales de Formación de profesores universitarios.

Sin embargo, esta visión en algunos casos quedó limitada a la utilización de los medios y no a la comunicación.

Las tendencias como la profesionalización de la docencia y la investigación participativa como parte de la formación docente, han acercado de algún modo a la auto-observación de la práctica y de alguna manera esto ha llevado a algunos grupos académicos a poner en el foco de atención a las interacciones en el aula. Esto es también un antecedente directo de lo que se requiere para poder percibir

las necesidades del educando cuando se elabora material que será utilizado por él y que será la guía de las interacciones.

En las últimas tres tendencias se incorporó la reflexión sociológica sobre lo educativo, para incorporar la visión de las profesiones y de la ciencia desde una perspectiva crítica. No obstante, podría asegurarse que en todas las tendencias se ha mantenido una separación entre la formación pedagógica y la actualización disciplinaria de los docentes universitarios. Este falso dilema interesa en este trabajo particularmente.

Planteo a continuación algunas reflexiones respecto a las tendencias y la forma como fueron vividas en la Universidad de Guadalajara, experiencia semejante a la del Centro de Investigación y Servicios Educativos de la UNAM:

La Tecnología Educativa fue el primer acercamiento institucional que se tuvo a la comunicación educativa. Diversas propuestas formativas se diseñaron y aplicaron sobre todo orientadas al uso escolar de los medios y algunas instancias universitarias desarrollaron cursos intensivos dirigidos al uso de medios y diseño de materiales educativos. Fue el caso del Departamento de Recursos Audiovisuales de la Universidad de Guadalajara y del CISE de la UNAM. El primero sufrió diversos cambios en la orientación de sus servicios antes de desaparecer en 1993 para dar paso a la Coordinación General de Medios. Esta coordinación tiene a su cargo, en coordinación con el Centro Universitario de Artes Arquitectura y Diseño, la licenciatura en artes audiovisuales y desarrolla diversos cursos de capacitación dirigidos al público en general y al personal académico de la Universidad.

No obstante no hay ningún plan o programa institucional que aborde de manera sistemática la formación del personal académico en general, ni de los encargados de las unidades de medios con que cada Centro Universitario cuenta desde 1992, año en que se fomentó la compra de equipos para unidades de producción. Estas unidades tienen adscrito personal con formación variada y con experiencia también muy diversa en la producción y uso de medios. Generalmente las unidades se han dedicado sobre todo a la grabación de eventos institucionales, desarrollo de documentales y en muy escasa proporción a la producción de materiales educativos.⁹

⁹ Documento interno: Diagnóstico sobre unidades de producción de video realizado por la CECAD en 1997 como parte del proyecto: Formación de equipos interdisciplinarios para la producción de materiales orientados al aprendizaje autogestivo.

De la década en que se realizó mayor actualización docente en la línea de la tecnología educativa, surgen diversas propuestas en Latinoamérica, en México y en la propia Universidad de Guadalajara, para reconocer el uso de los medios en marcos teóricos y metodológicos diversos. No obstante la riqueza de algunas propuestas teóricas y metodológicas, como la que elaboró Raúl Fuentes en 1981, como parte de una investigación más amplia en el Departamento de Recursos Audiovisuales de la propia Universidad¹⁰, los cursos que se mantuvieron vigentes durante la década de los 80's y principios de los 90's impartidos por el Centro Regional de Tecnología Educativa y después por la Subdirección de Formación Docente en coordinación con dicho Departamento de Recursos Audiovisuales, se planteaban como opciones dentro de un amplio menú en el que prevalecieron los cursos orientados a la sistematización de la enseñanza y la planeación didáctica.

Cuando en 1986 se elabora el Plan Institucional de Formación Docente éste se constituye desde una postura crítica a la tecnología educativa, que incluso llegó a ser explícitamente satanizada por diversos autores y conductores de cursos desde la llamada didáctica crítica. Este movimiento no se dio exclusivamente en la Universidad de Guadalajara, fue parte de programas más amplios que partían de una formación para los docentes que estuviera encaminada al reconocimiento de su práctica desde una concepción más amplia de lo educativo. El énfasis se puso entonces en las lecturas sociológicas y psicológicas de lo educativo.

Lo comunicacional quedó ausente, y aunque los cursos del Departamento de Recursos Audiovisuales se siguieron impartiendo por demanda explícita de las facultades y escuelas universitarias, no formaron parte del Diplomado en Docencia Universitaria, que fue la estrategia institucional que de 1989 a 1994 fue trabajada de manera más consistente como propuesta de formación de largo alcance, en contraposición a los cursos cortos que fueron la modalidad prevaleciente en el Centro Regional de Tecnología Educativa de 1973 a 1989¹¹.

En el período que comprende de 1991 a 1995 se hizo formación de personal para la atención de las modalidades educativas abierta y a distancia. Los ocho programas que operan en estas modalidades en la Universidad datan de ese

¹⁰ Los principios básicos de esta propuesta se retoman en el marco teórico de esta tesis en los capítulos 3 y 4.

¹¹ Datos recuperados de los informes sobre la demanda e impartición de cursos en el período 1989-1992 de la Subdirección de Formación Docente.

período. Los asesores se formaron a través del Diplomado en Educación a Distancia y de cursos y talleres especialmente diseñados para el personal que abriría determinado programa educativo. Los principios básicos con los que se estableció el modelo del material a utilizar para el sistema abierto y a distancia siguen vigentes hasta la fecha y parten de una visión de la educación centrada en el estudiante y sus procesos de aprendizaje autogestivo.

La investigación sobre los impactos de estos programas, la evaluación y seguimiento que pudiera dar cuenta de los avances en cuanto a la transformación o adecuación de las prácticas de asesores que venían del sistema escolar es realmente escasa. Se cuenta con informes proporcionados por miembros del Consejo Técnico de Educación a Abierta y a Distancia¹² y de los responsables de programas que aluden al problema de las inercias respecto a las prácticas tradicionales, básicamente informativas, verticalistas y expositivas de las personas que ingresaron como asesores. Así mismo se reportan problemas para asumir un rol activo y responsable por parte de los estudiantes para gestar sus procesos de aprendizaje. Estos problemas han persistido a pesar de las diversas estrategias de formación y actualización de los asesores, así como de inducción para los estudiantes.

Es importante destacar el caso de los asesores de la carrera de Trabajo Social del CUCSH, quienes desde 1997 se incorporaron al proyecto de Formación de Equipos Interdisciplinarios para la producción de materiales orientados al aprendizaje autogestivo. Como se previó en la formulación de dicho proyecto, la elaboración de materiales educativos se presenta como una práctica integradora de diversas nociones psicológicas, comunicativas, pedagógicas que se requiere articular para poder pensar y diseñar actividades de aprendizaje. Esto está dando resultado para la transformación de las prácticas de asesoría.

Por último, cabe mencionar que en México destaca desde la década de los 70's la labor del Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa en lo relativo a la formación de personal docente, sobre todo del nivel básico para el uso de medios.

¹² Informe evaluativo de responsables de programa para la elaboración de la normatividad de los programas abiertos y a distancia de la Universidad de Guadalajara, abril 1995. Evaluación de los programas realizada en junio de 1996 por el Consejo Técnico de Educación Abierta y a Distancia.

Entre las acciones más significativas cabe mencionar la organización de los eventos TELED. El ILCE marcó pauta en la selección de los trabajos que fueron presentados durante el congreso de 1997, y la orientación de la aceptación de ponentes y talleristas sugiere cuestiones interesantes:

A diferencia de encuentros realizados con relación a la Educación a Distancia, (CIIED-SEP- UNAM 1995), el TELED mostró una alta proporción de trabajos de investigación empíricos en los que la preocupación por lo educativo se trabajó como eje central por encima de los datos referidos a infraestructura tecnológica. Prevalece en la orientación de las ponencias la articulación psicológica-comunicacional-pedagógica.

Países como Inglaterra, Costa Rica y Brasil destacaron por el tipo de aplicaciones que hacen de diversas tecnologías a procesos educativos en todos los niveles escolares y para la educación especial.¹³

Hay una clara tendencia al desarrollo de proyectos con el enfoque cognoscitivo, articulando con todo tipo de medios de acuerdo a poblaciones educativas con necesidades diferenciadas.

Los programas que se han incorporado en los últimos años a nivel Nacional por parte de la Secretaría de Educación Pública, para trabajar con los docentes con relación a las llamadas nuevas tecnologías están generalmente centradas en el uso de recursos, y escasamente a la comunicación educativa como tal. En este sentido las experiencias que se reportan se dirigen generalmente al uso de impresos y últimamente en la habilitación para el uso del correo electrónico y diseño de páginas para la World Wide Web.

En un diagnóstico interno dentro de la Universidad de Guadalajara realizado en 2003, se reconocieron tres tipos de prácticas de formación en la misma institución, pero gestadas en tres diferentes instancias tomadas como muestra de entre los distintos centros universitarios que conforman la Institución:

- 1) Procesos formativos autogestivos: generados dentro de departamentos y academias, motivados por la experimentación de profesores que por su cuenta y por la afinidad de sus campos

¹³ Estos datos fueron extraídos de las memorias sintéticas del TELED 97

profesionales con el uso de tecnologías, se acercaron a probar diversas formas de uso dentro de sus cursos presenciales. Estos usos fueron difundidos entre colegas en pequeños círculos y luego captados por la institución para darles forma dentro de propuestas formativas tipo diplomado. Se complementaron después con la adquisición y capacitación para el uso una plataforma. La mayoría de los cursos y recursos elaborados se encuentran en uso y han ido creciendo en número lentamente en cada período escolar. (Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias).

2) Procesos formativos centrados en el dominio de una plataforma determinada que tuvieron como meta y producto el diseño de un curso. Como resultado se obtuvieron en pocos meses un gran número de propuestas. No se ha logrado que la totalidad se mantengan en operación, y se ha cuestionado internamente la calidad de algunos, pero sin duda fue una estrategia que dio difusión de las posibilidades de la plataforma y animó a un alto porcentaje de académicos a usar el recurso. (Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas)

3) Procesos en los que el dominio de una plataforma ocupa un lugar intermedio en la trayectoria formativa después del desarrollo de otras competencias como: diseño de cursos, asesoría en línea, gestión de ambientes de aprendizaje. No obstante y aunque se recomiende una trayectoria de este tipo, los centros suelen solicitar con mayor frecuencia el curso de operación de la plataforma sin considerar las competencias previas. Se han generado una gran cantidad de cursos, pero no se tienen datos fidedignos del número exacto de éstos que se encuentran en operación activos dentro de algún servidor universitario. (Innova, Centros Universitarios Regionales, Centro Universitario de Artes Arquitectura y Diseño, Licenciatura en Educación).

Para cerrar este apartado se plantea lo siguiente:

a) La formación para la práctica educativa mediada por tecnologías que se enfoca desde una perspectiva de dominio de una plataforma, puede facilitar el acceso a los docentes a la modalidad y animarlo a generar y operar sus cursos con las ventajas organizacionales que le ofrecen estas herramientas.

b) La formación para la práctica educativa mediada por tecnologías que se enfoca para dominar el diseño educativo independientemente de la plataforma, puede ofrecer ventajas si lo que se quiere es que este conocimiento sea fácilmente transferible y adaptable a diferentes utilerías. Así mismo para posibilitar que el docente se adapte a diferentes ambientes institucionales en los que eventualmente podría participar en una perspectiva de redes de colaboración interinstitucional, es mejor formarlo para dominar los procesos de diseño y gestión desde una perspectiva meta-ambiental, es decir, abierta a la identificación de las diferencias y posibilidades de las plataformas y herramientas de gestión y diseño.

En todo caso, ambas tendencias son necesarias y complementarias en los diferentes momentos y para diferentes propósitos de la vida institucional.

Se puede observar en las políticas nacionales hacia la Educación Superior una serie de exigencias para su modernización y elevación de la calidad en la que la incorporación de Tecnologías de la Información y de la Comunicación juegan un papel preponderante.

Los modelos educativos en transformación han ido adoptando enfoques constructivistas y el diseño curricular para la educación basada en competencias, así como el modelo de tutorías.

En los planes de Fortalecimiento Institucional que se están desarrollando por ejemplo en la Universidad de Guadalajara se evidencia la homologación del lenguaje sobre el que se plantean estrategias y metas en el concurso por fondos federales. Los planes coinciden en los puntos relativos a uso tecnológico y diversificación de ambientes de aprendizaje, así como impulso de las tutorías académicas. No se explicita el rubro de educación a distancia como tal, pero si la intensificación de la oferta de cursos en línea. (Documentos oficiales U de G, Unidad de Desarrollo Institucional 2004).

En síntesis se observan diversas tendencias que se dan simultáneamente pero no necesariamente se ven en forma convergente en los planes institucionales de fortalecimiento por ejemplo, en lo que toca al desarrollo de tecnologías:

- ❖ Adopción o desarrollo de plataformas para la gestión de ambientes de aprendizaje
- ❖ Diseño instruccional por objetos de aprendizaje
- ❖ Constitución de acervos de objetos de aprendizaje
- ❖ Digitalización de bibliotecas

- ❖ Impulso de cuerpos académicos institucionales e interinstitucionales
- ❖ Tutorías académicas

Otro elemento interesante para el proyecto es el relativo al concepto de Universidad Virtual el cual parece enfocarse a la organización y oferta de servicios educativos en línea, pero se refieren a la función de docencia. Las Universidades Virtuales se están concibiendo como la cara telematizada de las universidades en cuanto a su oferta educativa. En la noción de Universidad Virtual no aparecen ni la investigación ni la extensión como funciones a realizarse en los entornos digitales. De la extensión sólo estaría considerada la educación continua y permanente, pero no así otro tipo de enlaces con comunidades o ámbitos productivos.

“El uso educativo de internet y su apoyo a la investigación son factores que han influido en el interés de las instituciones de educación superior mexicanas por adquirir este recurso, y de esta manera apoyar a los estudiantes, docentes e investigadores en la búsqueda de información para sus trabajos académicos, y en el desarrollo de programas educativos en sus diversas modalidades. “
ANUIES 2002

Es interesante observar en la cita anterior, como el uso de Internet para la investigación se ve como recurso para la búsqueda informativa, más no se explicita el que pueda servir para la publicación, ni para la conformación de redes académicas, ni el posicionamiento de productos de conocimiento generados desde alguna perspectiva estratégica para la consolidación de campos de conocimiento.

Haría falta investigación sobre los usos de internet por los investigadores mexicanos para identificar hasta donde se asocia con el desarrollo de la Universidad Virtual.

En un estudio realizado por la Universidad Abierta de Cataluña se reporta que los docentes universitarios de la región utilizan más este recurso para la función de investigación que para la de docencia, pero que no utilizan la plataforma institucional promovida para tal fin, pues lo ven como imposición de un esquema administrativo sobre la tarea de investigación que prefieren realizar bajo sus propios criterios de organización. No obstante si se manifiesta una tendencia hacia la formación de redes académicas y sobre todo comunicación entre pares. (Castells, Tubella 2002).

Parece que la puesta en circulación de información y la administración escolar en línea son las funciones que se están privilegiando, para el uso de Internet y de plataformas o soportes para ambientes de aprendizaje y esto viene asociado

con la adopción de los estándares, de los dispositivos que se reconocen como arquitectura para los cursos, y la escasa reflexión sobre el modo como estas plataformas responden o no a las estrategias de innovación que se impulsan desde las políticas educativas nacionales, caso específico de la educación basada en competencias, y de la tutoría académica por ejemplo.

No están reñidas entre sí, pero no parecen implementarse de manera articulada.

2.3. Lecturas sobre el contexto: la racionalidad tecnicista.

La extensión hegemónica del proyecto neoliberal, la globalización, el capitalismo salvaje, la mercantilización y sobre-explotación de la fuerza laboral, la fragmentación de las organizaciones gremiales, muestran la prevaencia de la razón econocrática y tecnocrática en la toma de decisiones que afectan a los diversos sectores sociales en todas las esferas de la vida cotidiana.

La fuerza de esa imposición obedece a la concentración de capital y poder, y sin duda a una visión de mundo que es un proyecto utópico en movimiento.

Ruth Levitas(1990) y Raymond Williams (1983) coinciden al identificar que la diferencia en la percepción de las necesidades a satisfacer, acción que mueve a la consideración de la utopía, varía según la diversidad geográfica, no sólo física sino sobre todo sociocultural. Levitas afirma que esta diversidad se da en las necesidades mismas y no sólo en el plano de la percepción.

Así mismo, ambos autores consideran espacios ideológicos desde los cuales se están construyendo utopías: las de derecha y las de izquierda. La utopía no es pues propiedad de la izquierda, no son sólo los grupos renuentes a mantener el estado de cosas los que promueven cambios. Visto así diversas utopías se enfrentan. Un problema de fondo es la efectividad y expansión que tienen los proyectos e ideas que las sostienen. Las utopías se concretan en políticas, en proyectos, y por ende en acciones. Habría entonces que acercarse a los polos ideológicos de la construcción utópica para observar las estrategias y no sólo los discursos.

La fuerza de esta utopía no tiene que ver con el número de agentes que la promueven, las mayorías humanas se ven ignoradas o minimizadas en sus necesidades más vitales dentro de este proyecto. A estas mayorías minimizadas no les vale de mucho la conciencia que puedan tener del estado de cosas en tanto no expresan ni actúan un proyecto alternativo.

De ahí la necesidad del impulso de utopías alternativas. La utopía no puede reducirse a la convicción que mueve a los grupos, la utopía puede ser usada en un sentido compensatorio, crítico o de cambio. La claridad en la construcción de los escenarios, en el sentido de la acción como resultante tiene que ver con la proyección utópica.

Wallerstein (1998) considera la necesidad de observar las distintas alternativas utópicas como proceso de evaluación de las alternativas históricas, ejercicio de juicio respecto a la racionalidad material de los posibles sistemas históricos.

“La validez de nuestro conocimiento colectivo, y en particular las conclusiones que podemos sacar de él sobre nuestros sistemas históricos, es un elemento crucial en el afán por definir lo que constituye la racionalidad material. Por lo tanto, la utopística implica replantear las estructuras del conocimiento y de lo que en realidad sabemos sobre cómo funciona el mundo social.” (Wallerstein 1998, p. 6).

No obstante el reconocimiento de esta necesidad de alternativas, y los diferentes niveles de determinación de la dinámica global en el que las instituciones educativas de pronto parecen sólo asumir los dictados globales, hay lecturas sobre la globalización y más específicamente sobre la Sociedad Red, que dan pie a la consideración de algunos resquicios para la formulación de posiciones alternativas:

Manuel Castells al recuperar algunas de las lecciones sobre Internet cuestiona varias de las afirmaciones de los críticos y escépticos frente a esta tecnología como herramienta para la democratización:

1ª lección sobre Internet es que se desarrolla a partir de la interacción entre la ciencia, entre la investigación universitaria fundamental, los programas de investigación militar en Estados Unidos y la contracultura radical libertaria

2ª lección sobre Internet: el mundo de la empresa no fue en absoluto la fuente de Internet, es decir, Internet no se creó como un proyecto de ganancia empresarial.

3ª lección: Internet se desarrolla a partir de una arquitectura informática abierta y de libre acceso desde el principio. Los protocolos centrales de Internet TCP/IP,

creados en 1973-78, son protocolos que, se distribuyen gratuitamente y a cuya fuente de código tiene acceso cualquier tipo de investigador o tecnólogo.

4ª lección: los productores de la tecnología de Internet fueron fundamentalmente sus usuarios, es decir, hubo una relación directa entre producción de la tecnología por parte de los innovadores pero, después, hubo una modificación constante de aplicaciones y nuevos desarrollos tecnológicos por parte de los usuarios, en un proceso de feed back, de retroacción constante, que está en la base del dinamismo y del desarrollo de Internet.

5ª lección de la historia de Internet: en contra de la muy difundida opinión de que Internet es una creación norteamericana, Internet se desarrolla desde el principio a partir de una red internacional de científicos y técnicos que comparten y desarrollan tecnologías en forma de cooperación, incluso cuando Internet era algo que estaba dentro del Departamento de Estado estadounidense. La tecnología clave de Internet, la conmutación de paquetes, el packet switching, la inventan en paralelo, y sin establecer comunicación alguna durante mucho tiempo, Paul Baran en Rand Corporation en California y Donald Davies, en el National Physics Laboratory de Gran Bretaña. Por tanto, la tecnología clave ya se desarrolla en paralelo entre Europa y Estados Unidos.

6ª lección: desde el principio Internet se autogestiona, de forma informal, por una serie de personalidades que se ocupan del desarrollo de Internet sin que el Gobierno se meta demasiado con ellos.

7ª lección: el acceso a los códigos de Internet, el acceso a los códigos del software que gobierna Internet, es, ha sido y sigue siendo abierto, y esto está en la base de la capacidad de innovación tecnológica constante que se ha desarrollado en Internet.

Siguiendo a Castells se puede entender mejor el fenómeno de las plataformas para ambientes de Aprendizaje en México, al contrario de lo que se hubiera pensado hace unos años, la tendencia es al desarrollo de plataformas propias, y como lo manifiestan los datos expuestos en el apartado anterior, cada vez más se suman a esa tendencia las instituciones y dependen menos de las firmas comerciales. El software libre se populariza entre los desarrolladores y se constituye en todo un paradigma para algunos tecnólogos educativos.

Tenemos hasta aquí algunos elementos para situar la perspectiva en la construcción del proyecto:

- ❖ Hay una conexión histórica y estructural entre las formas dominantes de racionalidad, desde las que se están valorando los saberes ocupacionales

internacionalmente y un interés por fijar esos estándares desde determinados criterios, asociados principalmente a nociones como productividad y competitividad. Aunque estos criterios son aparente sólo económicos, siguiendo a Wallerstein, tendrían que identificarse las formas por las que ese tipo de criterios están siendo asumidos como paradigmas culturales y de organización social.¹⁴ El fin último: la expansión de los mercados, la acumulación de capital. Las expectativas económicas están moviendo las formas de producción cultural y éstas a su vez impactan los mercados. No obstante, la naturaleza de Internet como una tecnología que rompe con los patrones antes conocidos parece facilitar la promoción de otras formas de racionalidad.

- ❖ Por ello se requiere la comprensión de las dinámicas que se generan en la producción, distribución y uso del saber dentro de las instituciones educativas, y en su vinculación con los ámbitos laborales y un seguimiento de los usos de los soportes tecnológicos más que de su expansión en sí.

2.3.1. La nueva producción de conocimiento

Otras miradas sobre el cambio social asociado al desarrollo de la Sociedad Red, plantean que la masificación de la educación superior aporta la base desde la que han podido brotar las industrias del conocimiento. La difusión de la educación superior por toda la sociedad ha tenido el efecto de aportar un flujo continuo de mano de obra formada para el sistema industrial. Es así que el proceso conlleva una cierta inestabilidad porque los graduados continúan desarrollando sus habilidades especializadas fuera de la universidad, lo que lleva a que el conocimiento se produzca en muchos lugares. (Gibons, Limoges 1997)

El reto está según estos autores en reconocer la diferencia entre las industrias del conocimiento de las basadas en el conocimiento. Las segundas operan para generar conocimiento sobre procesos y productos en un ámbito específico. Las primeras comercian con el propio conocimiento, reutilizan, lo hacen disponible.

¹⁴ En las investigaciones educativas sobre seguimiento de egresados o mercado de trabajo, los indicadores que se utilizan están asociados a la forma como responden las instituciones a la demanda. Este sería un ejemplo de investigación en la que se enfatiza la dimensión económica, aislándola de su articulación con la producción de conocimientos, identidad profesional y transformación de las prácticas profesionales.

Se añade valor mediante el uso reiterado de conocimiento, se reconfigura en otras formas para solucionar problemas o satisfacer necesidades.

Las universidades, antes este panorama, deben regular su participación sin renuncia a sus principios.

Respecto a la racionalidad tecnicista, Martín Barbero (2000) señala:

“Esa mediación se halla ausente del pensamiento sobre la tecnología que se maneja en la inmensa mayoría de los documentos UNESCO sobre la relación comunicación-educación, un pensamiento que limita la dimensión comunicativa a la transmisión a distancia, esto es, en términos de difusión, divulgación, propagación. Cuando lo que está en juego es mucho más de fondo: la mediación estructural de las tecnologías digitales en la producción de conocimiento.”(Martín Barbero 2000).

Visto así, y a la luz de las reflexiones de Castells, Gibons y Martín Barbero, parece que lo que se enfrenta desde las instituciones educativas, es un bloque de organizaciones que pretenden hacer del conocimiento una mercancía, y que logran industrializarlo de tal modo que circula por fuera de los ámbitos en los que tradicionalmente se produjo y circuló en el pasado.

Las posiciones frente a estos bloques que se concretan en políticas y estrategias fácilmente expandibles por el capital que les da soporte, se encuentran sin embargo, con redes, y comunidades con usos sorprendentes, que de pronto, aprovechando el caos característico de Internet, están poniendo en circulación otros proyectos que no encajan en una visión monolítica de la humanidad.

Autores como Fukuyama (2000) afirman que en el mundo se está dando una convergencia en torno a normas liberales, sin embargo autores como Ronald Inglehart (1994) plantean que se observan más bien bloques con valores que chocan. La imposición de los proyectos utópicos no se da considerando un solo tipo de valores políticos, económicos o sociales, sino desde la articulación de fuerzas que provienen de todas esas dimensiones. En la discusión sobre la globalización y las tendencias hacia una convergencia mundial en torno a un tipo de visión sobre la sociedad, Occidente es tomado como referencia respecto al resto del mundo, pero aún entre las naciones que conforman ese bloque hay diferencias de postura. Los polos en tensión pueden observarse en el desplazamiento del papel de los Estados y de los ciudadanos que no reconocen más esa el poder absoluto en los gobiernos. Así mismo otro polo lo representan las culturas “diferentes” a Occidente. La imposición de proyectos se da por la

expansión inclusive de la fuerza militar, y por la compenetración cultural a partir de la transnacionalización económica y de valores asociados a los tipos de consumo extendidos por los medios de comunicación. Es en este punto que se ubica el objeto del proyecto que se presenta en este documento considerando el impacto que puede observarse por el uso de los medios de comunicación en las instituciones de educación superior, en la configuración de contenidos y actividades sobre los cuales se están construyendo las disciplinas y profesiones. La observación de los proyectos utópicos se puede establecer en diferentes niveles: de grandes bloques en los que la civilización occidental representa por ejemplo una de las fuerzas, de alianzas continentales (como la Unión Europea), de Estados luchando por su soberanía, de grupos étnicos luchando frente a los Estados, de ciudadanos confrontados entre sí por su diferencias culturales, de consumidores luchando frente a entidades como el gobierno y las grandes empresas, de agrupaciones que defienden valores universales que son transversales a figuras civilizatorias, continentales o nacionales. Las formas de construcción del saber tal y como se están configurando por el uso de tecnologías de la información y de la comunicación en las instituciones educativas, pueden ubicarse históricamente como parte de esas figuras civilizatorias en transición.

En las universidades se juega una forma de construir el saber y perfilar las ocupaciones, en este nivel educativo se plasman de manera más inmediata y concreta las ideas sobre el mercado de trabajo y la razón de ser de los sujetos vistos como productores y consumidores. La integración de tecnologías de información y comunicación como soporte privilegiado para las prácticas educativas profesionalizantes, supone la incorporación de visiones sobre los saberes en sus delimitaciones, formas de expresión, fuentes reconocidas y de lo que se privilegia como ejercicio para su aprehensión.

El problema no es sólo ¿cómo hacer que los sujetos se apropien eficazmente de las herramientas? La problemática rebasa el sentido de refuncionalización de las instituciones, supone un complejo entramado de implicaciones históricas que van desde la imposición de contenidos, estandarización de las competencias esperadas para los estudiantes desde parámetros internacionales, expectativas sobre las posibilidades representacionales de los medios, modificación de las pautas de interacción entre maestros y estudiantes, dislocamiento de los tiempos y espacios de la relación escolar.

¿Cómo perciben los actores de los procesos educativos las implicaciones de la apropiación instrumental para la educación superior? ¿Cómo intencionan y

asumen la innovación en sus procedimientos? ¿Observan transformaciones en su concepción sobre el saber, sobre la expresión y sobre la relación educativa? ¿Reconfiguran las nociones sobre las propias disciplinas y la práctica profesional que se modela en la escuela?

La visión que los profesionales construyen sobre la relevancia de problemáticas intervenibles desde su hacer, así como las competencias que desarrollan para intervenirlas, se teje desde las agencias de legitimación del saber¹⁵, entre las cuales operan las tecnologías de la información y la comunicación, en su articulación con las competencias comunicativas que propician y soportan.

Ante el contexto actual caracterizado por una tendencia hacia la primacía de la información y producción de símbolos como principal foco de acumulación de capital, autores como Henry Giroux y Flecha (en Castells et al. 1994), resaltan la importancia de la escuela y del currículum como parte de las instancias que contribuyen a las desigualdades en acumulación y distribución del capital cultural-económico, y por supuesto de la posibilidad de conformación de frentes para la transformación de las condiciones de producción simbólica.

Así mismo Willis (en Castells et al. 1994), considera la necesidad de observar las partes críticas del currículum que pueden ser rescatadas de formas restringidas de profesionalismo y remedialismo y para ello apunta las siguientes tareas:

- ❖ Comprender los límites en el alcance y la efectividad de los mensajes intencionados institucionalmente.
- ❖ Comprender así mismo, desde dentro, las nuevas condiciones en el que cualquier intercambio educacional transcurrirá y que están fundiendo identidades modernas y futuras.

“Los productos culturales no son solamente mercancías para ser consumidas en el corto o mediano plazo (como “bienes duraderos” o “no duraderos”). Los bienes y servicios de la industria cultural son, además de mercancías, propuestas de sentido sobre el mundo que nos rodea; constituyen propuestas de definición sobre quiénes somos (y quiénes no somos –identidad y alteridad-); los contenidos simbólicos de los productos culturales proponen socialmente -y a veces imponen- patrones estéticos –qué es lo bello y lo no bello-; proponen

¹⁵ La estrategia oficial para la emisión de normas de competencia laboral como un referente central de los saberes calificados se da a través del CONOCER. A la fecha cuentan con 497 calificaciones elaboradas para diversos sectores de producción.

pautas éticas y contribuyen a configurar la moral social prevaleciente (lo "correcto/incorrecto"; lo "normal/anormal", lo propio y lo impropio, lo propio y lo ajeno, ...). Estos bienes simbólicos proponen representaciones sobre los diversos niveles de posibles "comunidades imaginarias", desde lo local hasta lo "global". Sánchez Ruiz 2000

Haciendo un comparativo entre lo que sucede en la producción de televisión como industria cultural, y lo que pasa en el mundo de las plataformas para ambientes virtuales de aprendizaje, es significativo que las instituciones de educación superior estén prefiriendo el desarrollo de plataformas propias. Según lo demuestran los datos proporcionados antes sobre el reporte de ANUIES.

Con ello, en apariencia, se rompe con un esquema que al inicio parecía que seguiría la tendencia general al consumo de licencias y soportes desarrollados por empresas extranjeras.

No obstante que los soportes sean institucionales, está por verse la diversificación cultural que ello representa, porque la homologación se da a través de los estándares a seguir para ser calificadas y tener posibilidad de interoperar en el contexto nacional e internacional.

Otra cuestión interesante es que estas plataformas se producen para el autoconsumo con usuarios cautivos: educadores y educandos de las propias instituciones, así que no necesariamente se gestionan para una competencia por mercado. Este comportamiento puede ilustrar un modo no previsto para quienes esperaban hacer de las plataformas productos de consumo mundial con innovaciones sucesivas que obligaran a la compra de actualizaciones.

Sin embargo un fenómeno a la inversa está sucediendo en lo relativo a los acervos de objetos de aprendizaje y plataformas de gestión de conocimiento.

El Merlot, (Multimedia Educational Resource for Learning and and Online Teacheaching), inicia como un proyecto colaborativo entre instituciones, y después de algunos años, a partir del reconocimiento de la necesidad de evaluar los recursos para presentarlos en el acervo y la inversión en el sostenimiento de los equipos para esta actividad se llega al planteamiento de costos para el servicio. De esta forma los servicios de certificación y publicación se reconocen con valor de mercancía, aunque por ahora las búsquedas sigan siendo gratuitas.

Lo que inicia con objetos de intercambio, en la medida que se difunde el servicio y se reconocen diferencias entre productores de objetos y consumidores con demandas de información, se convierte en un potencial mercado de contenidos y servicios que parece más sostenible si se administra como empresa de servicios.

Adriana Puigross (1990) criterios metodológicos de entre los cuales uno en particular me ha parecido de gran riqueza para desarrollar una reflexión crítica respecto a los acercamientos que los autores hacen a lo educativo como campo:

“Aceptar que la condición para la existencia de la historia es que la educación nunca cumpla totalmente con sus objetivos. “El ciclo de la transmisión cultural no debe suturar para que la historia siga. La sutura pedagógica podría representarse como el cumplimiento completo del proyecto de reproducción de la cultura dominante... es decir, la desaparición de las contrahegemonías y la reproducción permanente de lo instituido.” (Puigross 1990: 26).

El tipo de estrategias planteadas tanto en el Plan Nacional de Educación y del Plan Maestro para el Desarrollo de la Educación a Distancia de la ANUIES son correspondientes con las políticas internacionales frente a la reconversión de las instituciones educativas. Siguiendo la reflexión de Puigross, la emergencia de propuestas alternativas tendrá que hacerse desde dentro de las instituciones pero buscando los lugares o puntos de ruptura.

Para Willis (1994) el concepto clave para la comprensión del contexto cultural posindustrial o posmoderno es la negociación. No se trata más de mantener la creencia en las instituciones y particularmente de las escuelas en su función emancipatoria, sino de observar la forma como se negocian creativamente las condiciones de vida entre grupos dominados y subordinados. La categoría que emplea para abordar este planteamiento es el de mercancía en lo que llama su nuevo ropaje cultural.

Sabemos sin embargo, que la confrontación entre proyectos acumulativos pasa por diversos intereses cuya complejidad tiene que ver un pensamiento neoliberal salvaje en su expansión universal. Este pensamiento esta modelando el mercado cultural. Es en este mercado, según Willis, en el que se está dando la autoformación de cultura de los grupos subordinados. Los nuevos marcos de referencia son el ocio, el consumo, la mercancía.

Willis explica la metamorfosis de la mercancía cultural considerando que no sólo el dinero se mueve a través de circuitos que van pasando por la materialización en mercancías y vuelven a ser dinero. Plantea también como las mercancías inician el ciclo y se transforman en dinero y vuelven a ser mercancías. Para la mercancía cultural ésto tiene un significado profundo: la pulsión hacia la homogeneidad cultural es la garantía de venta de las mercancías culturales. No

pueden correrse riesgos en el mercado cultural de que los productos se almacenen, de que pierdan valor de uso. Requieren códigos compartidos porque se mueven en el mundo de los significados. La mercancía cultural es, dice Willis, jeroglífico sobre jeroglífico.

En la problematización de esta tesis se ha llegado a ubicar tres puntos convergentes y de posible ruptura en el campo de las aplicaciones tecnológicas en educación:

- El enfoque educativo por competencias
- El uso de plataformas para la gestión de ambientes de aprendizaje
- El diseño educativo por objetos de aprendizaje

Como señala Castells:

“La resistencia y los proyectos contradicen la lógica dominante de la sociedad red, emprendiendo luchas defensivas y ofensivas en torno a los tres ámbitos fundacionales de esta nueva estructura social: espacio, tiempo y tecnología.”
(Castells, 1994: 397).

En las tendencias de diseño y práctica educativa señaladas en el párrafo anterior se juegan estos elementos: espacio, tiempo y tecnología. Las posibilidades para la ruptura de los esquemas que se imponen desde la visión mercantilista de la cultura y los servicios educativos, están en la resignificación de estos procesos y en la consideración de los sujetos como agentes de la alternancia. Ello supone un desarrollo de competencias que hay que poder reconocer ¿cuáles ya se tienen? ¿Cuáles se necesitan?

“Hoy en día todos los analistas sociales aceptan alguna forma de "agencia", como la que propone Anthony Giddens (1984), en la que lo local interactúa con lo regional, lo nacional y lo "global", estructurando activamente aquellas grandes estructuras que a la vez condicionan las acciones colectivas e individuales”
Sánchez Ruiz 2000

La delimitación del objeto se fue dando haciendo convergentes la observación de las competencias y los objetos de aprendizaje, puesto que representan un eje rico para su problematización, dado que son un ejemplo del modo como se concretan visiones sobre la producción y distribución de conocimiento, al tiempo

que supone un campo desde el que se pueden mostrar modos alternativos para la generación de movimiento cultural:

- ❖ Las visiones más difundidas sobre los objetos de aprendizaje los colocan como productos educativos modulares, reusables, cuyas propiedades son cercanas al tipo producto mercancía.
- ❖ En la tendencia de diseño instruccional por objetos de aprendizaje se da la difusión de un saber tecnológico extrapolado al campo educativo, con una clara demostración de los modos como el discurso económico, organizacional y técnico se imponen frente a otras racionalidades.
- ❖ Por otro lado, y contradictoriamente a estos rasgos, los objetos y las competencias han generado también a su alrededor discursos críticos, constructivistas y estrategias que tendrían sentido alternativos:
 - Las redes
 - Los proyectos colaborativos
 - La planeatarización del conocimiento

“Hemos visto también que desde un punto de vista histórico-estructural, grandes procesos sociohistóricos como la globalización deben entenderse complejamente, como la convergencia de diversas dimensiones mediadoras: por ejemplo, lo económico, lo político, lo cultural, lo tecnológico, lo institucional, etc., dependiendo del objeto concreto que uno construye a partir de un plano de observación, como parte de un proceso específico a estudiar (Sánchez Ruiz, 1999¹⁶). Hoy ya no hay duda: todo es multicausado y por lo tanto nada se puede explicar y comprender desde un solo factor o desde un solo punto de vista.” (Sánchez Ruiz 2000)

Siguiendo esta reflexión, estamos frente a un campo, el de la educación a distancia, como fuente de problemas potentes como motores para la generación de tecnología educativa, pero también como proveedora de objetos de enorme interés para observar las transformaciones socioculturales frente a la sociedad red.

En los capítulos siguientes se abordan conceptualmente los cuadrantes de la propuesta teórico-metodológica motivo de esta tesis: conocimiento, diseño educativo, mediación tecnológica y comunicación.

¹⁶ Cita el artículo: SÁNCHEZ RUIZ, ENRIQUE E. (1999) "La Televisión Mexicana: ¿Globalización exitosa?", ie *Voces y Culturas*, No. 14 (Barcelona, España) Segundo Semestre.

El empeño está como se mostrará en el capítulo tres, en colocar el objeto de investigación en la línea de investigación sociocultural. Se trata de abordar críticamente las competencias para la interacción en ambientes virtuales de aprendizaje articulando los soportes tecnológicos y sus particulares modelamientos sobre las relaciones de los sujetos entre sí y con sus objetos de conocimiento.

“... la exploración de la interacción sociocultural mediada por los recursos de la interactividad digital, que va haciéndose cada vez más presente en la Internet conforme los usuarios ajustan sus estructuras de pensamiento y de acción a las posibilidades abiertas por el desarrollo tecnológico y la creatividad de sus aplicaciones comunicativas, abre un horizonte de comprensión del carácter constitutivo de la comunicación en la sociedad y la cultura, el que los llamados “medios” limitaron y oscurecieron”. Fuentes 2001, p.242

A contracorriente de la separación que en el discurso político se hace de las tecnologías y los modelos educativos, se trata justamente de recuperar la tecnicidad como categoría.

CAPÍTULO 3 La ubicación del objeto de investigación en el campo de la comunicación educativa.

El presente capítulo tiene como propósitos:

- ❖ La identificación de los puntos abiertos a la problematización dentro de los campos disciplinarios y multidisciplinares en los que el objeto de investigación puede ser ubicado.
- ❖ Reconocer objetos cercanos y antecedentes al tipo de construcción del objeto de la tesis.

La estructura de este capítulo sigue los siguientes puntos:

- 3.1. Reconocimiento de los campos de la investigación de la educación, y de la comunicación educativa.
- 3.2. Los objetos visibles en la investigación sobre educación mediada por tecnologías.
- 3.3. La perspectiva semiótica aplicada a la educación mediada por tecnologías.

A continuación el desarrollo de cada uno de estos puntos:

3.1. Reconocimiento de los campos de: investigación de la educación, de la comunicación y de la comunicación educativa.

Acercamiento a la noción de campo:

Este primer apartado parte de la noción de campo y de la descripción del uso de un modelo heurístico para realizar el análisis y comparación de los campos de la educación, de la comunicación y de la comunicación educativa.

Al usar la palabra campo en el ámbito científico, el término remite a espacio, pero con límites visibles o reconocibles. Se usa la palabra campo para significar una entidad reconocible o acotada, diferenciable de otras.

Al hablar de campo educativo podemos remitir el término al acotamiento sobre:

- ❖ El conjunto de prácticas educativas.

- ❖ El conjunto de problemas de carácter educativo.
- ❖ Las relaciones entre los actores de las prácticas educativas.
- ❖ Las prácticas de investigación sobre los procesos que esas prácticas generan.
- ❖ Los productos de las prácticas de investigación: conocimiento elaborado y manifiesto en discursos.
- ❖ Los impactos de esas prácticas sobre otros campos diferenciables del educativo.
- ❖ El conjunto de saberes que se ha acumulado y que se realiza en las prácticas educativas.

El campo educativo en su noción más abarcativa implicaría la articulación de todos estos elementos, pero también es utilizado en niveles de inclusión de menor amplitud seleccionando uno o más de estos elementos. De cualquier modo supone una operación de abstracción de quienes delimitan. Por lo tanto el término campo usado en el ámbito científico, opera para anunciar un ámbito reconocible sobre todo para quienes pertenecen, operan, observan o construyen dicho campo en su hacer cotidiano.

El uso del concepto campo permite incluir y excluir, considerar interno y entorno. Las operaciones para decidir lo que se incluye y lo que se excluye son de los sujetos que realizan la operación objetivante.

“Los campos son espacios estructurados de posiciones objetivas, en los que hay reglas del juego y objetos por los que se juega. Es decir, en cada campo hay intereses específicos que son irreductibles a los objetos e intereses propios de otros campos, y que sólo son percibidos por quienes están dotados del habitus correspondiente, o cultura (de una clase o de un grupo) en tanto que interiorizada (incorporada) por el individuo bajo la forma de disposiciones duraderas que constituyen el principio de su acción ...Por ello debe analizarse cómo al interior de cada campo se establece la lucha entre los agentes (o actores) que los constituyen, por la apropiación del capital común”. (Bourdieu en Fuentes 1998 : 60)

Asumiendo que quienes pertenecen a un campo tienen un capital común, interesa explorar el contenido de ese capital para el caso del campo educativo.

Reconociendo, desde lo que Bourdieu (1975) argumenta sobre la necesidad de hacer sociología del conocimiento científico, iniciando con la autobiografía e identificación de las condiciones sociales en las que la investigación se realiza, ya sea que se asuma, por analogía, la necesidad de hacer sociología del conocimiento educativo, desde una visión disciplinaria; o bien que se asuma lo educativo como construible desde lo social, lo cierto es que la formación

sociológica parece indispensable para asumir la vigilancia epistémica y agudizar la percepción de posiciones, y su asociación a representaciones de la ciencia; de las estrategias ideológicas disfrazadas de toma de postura y las estrategias de conservación y subversión en el campo científico.

Asumiendo esta postura se parte de la necesidad de preguntarse sobre las motivaciones para el ejercicio de la investigación educativa y por la imagen del rol social que se ha construido sobre el oficio.

Un ejemplo cercano en torno a la aplicación de este tipo de exploración sociocultural sobre un campo académico se encuentra en la obra de Raúl Fuentes Navarro (1998). La magnitud de la obra es incomparable con lo que puede plasmarse en un ejercicio como el que aquí presento, pero de su propuesta se tomaron elementos y datos para el análisis.

Raúl Fuentes Navarro para el desarrollo de la investigación que se ha señalado, realizó sendas sistematizaciones bibliográficas en dos períodos: 1956-1986 y 1986-1994 en relación a la investigación de la Comunicación en México. Esto sólo como parte de la información documental requerida para su análisis. Como él mismo lo señala, no reconoce investigaciones con el mismo sentido realizadas en América Latina.

Para el campo educativo no existe un trabajo comparable, pero sí importantes esfuerzos de sistematización sobre todo a partir de los Congresos Nacionales (1982-2003), y los realizados por autores como Eduardo Weiss (1998), y Lya Sañudo (2000) en el marco del mismo Consejo Mexicano de Investigación Educativa, para el caso del estado de Jalisco.

3.1.1. Los modos de investigar en educación:

Como lo señala Joana Sancho (1992): una característica de la investigación educativa es su naturaleza articulada a la práctica educativa misma. Es un tipo de investigación que surge a través del reconocimiento de problemas de la práctica educativa e intenta regresar a ellos como soluciones a través de los educadores.

Esta condición para esta autora sigue siendo deseable, aunque evaluaciones como la realizada por la OECD / CERI (2004), señalan como necesidad la investigación educativa para la toma de decisiones a nivel institucional y nacional, y critican el que haya poca investigación cuantitativa de carácter macro-estructural en México.

Para Eduardo Weiss, los sujetos intermediarios, los formadores de los educadores, son actores clave para entender la dinámica de la investigación educativa: ¿Por qué se ha investigado lo que se investiga? ¿Qué necesidades han sido reconocidas en los educadores y en los educandos? Y el conocimiento que se produce ¿Circula rápidamente a través de los procesos de formación docente, planeación escolar, diseño curricular, labores todas de estos sujetos intermediarios?

Ubicarse como parte del hacer educativo supone entonces enmarcarse en una doble función lo cual requiere mayor esfuerzo de distanciamiento: el que investiga lo educativo no sólo es sujeto de ese objeto: campo de saberes por su oficio de investigador, sino también lo es por su campo de práctica educativa que lo hace doble objeto y doble sujeto de lo educativo en un sentido instituyente.

De esta doble posición, y reconociendo que la mayor parte de la investigación educativa en el país se hace desde los mismos centros educativos, y en menor proporción desde los centros de investigación creados ex profeso, es que puede entenderse mejor el por qué la investigación educativa ha tomado como objeto preferente de observación de la escuela y de las prácticas educativas escolares.

3.1.2. Modelos heurísticos aplicables al estudio del campo de la educación:

Raúl Fuentes Navarro (1998), desarrolla dos modelos para la orientación de su investigación sobre el campo académico de la comunicación en México: el primero lo denomina “Estructuras del campo académico de la comunicación”, el segundo: “Procesos de estructuración del campo académico de la comunicación”.

A continuación sintetizo algunos de los principios y conceptos básicos de Raúl Fuentes:

El resultado de su investigación es parte de un “ejercicio permanente de autorreflexividad” en torno a la construcción de su propia posición e identidad profesional como académico de la comunicación.

Su propósito es contribuir con el estudio tanto en sus procesos como con sus productos, a la constitución del campo académico de la comunicación mediante el análisis sociocultural sistemático de la estructuración-desestructuración-reestructuración (conceptos que retoma de Enrique Sánchez Ruiz), en un entorno histórico concreto.

Su investigación se orienta a la reconstrucción del pasado y presente de la investigación académica de la comunicación en México con una perspectiva de futuro. Su pregunta central: ¿Cuáles son y cómo operan los factores socioculturales determinantes de la confluencia entre las configuraciones del

conocimiento (saberes prácticos, instrumentales, formales) y las prácticas que ejercen los agentes “investigadores académicos en la constitución del campo académico de la comunicación en México?

Establece tres contextos relevantes para explicar la estructuración del campo de la investigación de la comunicación en México correspondientes a las dimensiones cognoscitiva, sociocultural y la institucional.

Los ejes para el análisis los constituye a partir de la consideración de tensiones entre las condiciones objetivas impuestas desde el exterior de las prácticas investigativas, y los factores constitutivos internos.

Las condiciones objetivas que identifica para el campo de la comunicación son:

- ❖ La inconsistencia disciplinaria
- ❖ La dependencia estructural
- ❖ Crisis universitaria

Los factores constitutivos internos:

- ❖ Institucionalización académica
- ❖ Autonomía intelectual
- ❖ Continuidad utópica

El supuesto de partida:

Los investigadores articulan sus prácticas y sus configuraciones de conocimiento mediante la internalización de esas condiciones y exteriorización de un “proyecto institucionalizador” relativamente compartido.

Analogías hacia el campo educativo:

Más que pretender sintetizar aquí toda la riqueza de los modelos heurísticos desarrollados y aplicados por Fuentes Navarro en su investigación me han parecido herramientas poderosas para pensar sobre el campo educativo.

El primer modelo alude a **estructuras**, los elementos clave de esas estructuras son tres vértices en relación: la investigación académica, la formación universitaria y la profesión, y al centro lo que denomina la matriz disciplinaria del campo.

El segundo modelo alude a **procesos**, considerando como dimensiones contextuales la cultural, política y económica desde las que se explican las condiciones generales de desarrollo dependiente y en las cuales se generan la

inconsistencia disciplinaria y la crisis universitaria. Las escalas consideradas son la individual, institucional y sociocultural. De este modo se observa que en la escala individual sitúa la continuidad utópica, en la institucional: la institucionalización académica y en la sociocultural la autonomía intelectual considerando en este punto los procesos de legitimación social del campo ante el Estado y la sociedad civil manifiestos en la obtención de autoridad científica y de autonomía relativa y en los usos sociales de sus productos.

A partir de los marcos heurísticos Fuentes Navarro plantea una hipótesis central que interesa resaltar en este trabajo para tomarla como punto de contraste en lo relativo al campo educativo:

“La estructuración del campo académico de la investigación de la comunicación en México ha estado determinada por la agencia de sujetos que comparten un proyecto generacional utópico, fuente primordial del sentido de sus prácticas y de su identidad profesional: esta agencia ha estado a su vez determinada por su situación en un entorno institucional, disciplinario y social caracterizados por la escasez de recursos, la inestabilidad y la marginalidad, que han limitado su crecimiento, y por su desarticulación de la generación de saberes instrumentales sobre la comunicación, que ha obstaculizado su legitimación social”. (Fuentes 1998)

De las hipótesis más específicas, retomo tres para establecer algunas analogías, sobre las que es posible aventurar algunos supuestos a partir de la información de que se dispone por la sistematización de autores que se citarán en el siguiente apartado:

- ♦ *“La institucionalización del estudio de la comunicación en México no ha generado una matriz disciplinaria consistente porque ha obedecido a lógicas contradictorias y desarticuladas entre sí, entre las cuales ha predominado la del crecimiento cuantitativo de la oferta de docencia a nivel licenciatura y a la que se ha subordinado el desarrollo cuantitativo y cualitativo de programas de posgrado, la investigación y la elaboración de sistemas teórico-metodológicos.”*

La matriz disciplinaria consiste no sólo en generalizaciones, modelos y ejemplares (Kuhn) sino también y “sobre todo en esquemas interpretativos, en una ideología profesional específica conformada por sistemas de significación, de valoración (reglas morales y éticas) y de recursos de poder, que son el referente estructural del habitus y de la agencia de los sujetos.” (Fuentes, 1998: 71).

En el caso del campo educativo, la institucionalización ha obedecido a lógicas contradictorias y desarticuladas. No obstante podría cuestionarse la

forma como la contradicción opera en el campo educativo a partir de la consideración de ciertas diferencias básicas:

- En educación la institucionalización se ha dado de manera diferenciada en las universidades y en las escuelas normales. Los profesionales de lo educativo no se han formado en un sólo tipo de carreras. El desarrollo cuantitativo y cualitativo de los programas de licenciatura y posgrado no tienen, como en el caso de la comunicación, un referente profesional único, (aunque varíen los enfoques de la profesión). En educación hablamos de profesiones distintas: profesores de los niveles básico y medio, profesores universitarios (que vienen de distintos campos profesionales), los pedagogos, los científicos de la educación, los administradores educativos. Otro elemento más en este proceso complejo de institucionalización es la variedad de profesiones que abordan lo educativo como objeto, y los propósitos que disciplinariamente han tenido dichos abordajes. Para Eduardo Weiss (1998) la proliferación de los posgrados en educación se observa como indicador de la mayor fuerza que puede tomar el campo. La subordinación de los posgrados no se ha dado tanto a la lógica de la expansión de las licenciaturas, como a la lógica de las acreditaciones para filtrar y mantener control de carácter gremial sobre los educadores cuyo principal empleador es el estado.
- ♦ *“La co-incidencia en los últimos veinte años, del cambio en las condiciones del mercado académico mexicano y del cambio en las condiciones epistemológicas del estudio de la comunicación ha generado “coyunturas sistémicas” para la reestructuración del campo de la investigación académica, lo que ha impedido la consolidación de liderazgos unipersonales o monoinstitucionales relativamente permanentes, y limitado la incorporación de nuevos agentes (individuales, institucionales y regionales) al campo.” (Fuentes 1998)*
- Esta hipótesis tendría que plantearse más bien a modo de pregunta hacia el campo de la educación. Los cambios en el las condiciones del mercado académico mexicano se pueden considerar las mismas para ambos la comunicación y la educación. Al hablar del campo académico de la investigación, el ámbito institucional compartido en ambos casos es el de las universidades, pero no así el de otras instancias como la Secretaría de Educación Pública, la Red de Institutos Tecnológicos, y otras instancias que desde la cobertura de la misma Secretaría, requieren de cierto tipo de investigaciones, casi

siempre justificatorias de proyectos, o de carácter evaluativo para la demostración de resultados de acciones.

- En relación al cambio en las condiciones epistemológicas, podría aventurarse el supuesto de que los cambios en las ciencias sociales han impactado tanto al estudio de la comunicación como al de la educación. Pero ésto sería una salida fácil, pues supondría dar el mismo estatus o estructuración disciplinaria a ambos campos. Hay coincidencias en períodos e influencias. Weiss señala la forma como el empirismo llega en la década de los 60's. No obstante, la tradición anterior humanista, en la que el producto por excelencia era el ensayo pedagógico, marca una diferencia importante en lo que fue insumo importante de formación para educadores y pedagogos aún mucho después del arribo de la corriente empirista. Las obras de Larroyo, citadas por Weiss, seguían siendo textos obligados para normalistas y universitarios en las generaciones que ingresaron en los 80's.

Así mismo, aún cuando el Consejo Mexicano de Investigación Educativa ha establecido en sus lineamientos el que las investigaciones que se presenten en los Congresos y los que se compilen en los estados de la cuestión sean de carácter empírico, buena parte de los trabajos que se reportan tienen forma de ensayos o investigaciones documentales.

Esto se muestra más adelante considerando la observación de los productos de uno de los estados del conocimiento, el del Currículo publicado en el 2002. (Díaz Barriga 2001)

Weiss identifica cuatro paradigmas: el humanismo; el empirismo; el marxismo; y el análisis crítico, comandado por Pablo Latapí a través del Centro de Estudios Educativos, orientado a la elaboración del diagnóstico educativo nacional, considerando las estadísticas educativas pero con independencia de los criterios gubernamentales.

Las preguntas que surgen son muchas. Destaco las siguientes:

¿Cómo han coexistido y se han articulado estos paradigmas? ¿Cuáles han tenido mayor influencia en el habitus profesional de los educadores? Es evidente que la formación universitaria y la formación en las normales marca diferencias en ese habitus de las profesiones de los educadores y los investigadores de lo educativo: ¿Hay entre unos y otros diferencias paradigmáticas como valor de fondo en la diferenciación?

- ◆ *“La identidad generacional entre los investigadores mexicanos de la comunicación (la mayoría tiene actualmente entre cuarenta y cincuenta años y estudió la licenciatura en ciencias de la comunicación) se explica porque comparten un habitus y una ideología profesional fuertemente articulados por ingredientes utópicos, que fueron originados en ciertas universidades (y no en otras) durante la década de los setenta (y no antes o después).” (Fuentes, 1998)*
 - Esta hipótesis en educación se puede observar como radicalmente diferente. Los investigadores provienen de áreas de formación muy diversa. “Generacionalmente no tienen una identidad común aún cuando pueda reconocerse un paralelismo entre los períodos y tipos de tensiones paradigmáticas, particularmente en los 70’s entre el empirismo lógico por un lado y el neomarxismo y la corriente crítica por otro. No obstante lo más interesante es que aquellos que en los setentas e identificados con el movimiento del 68, estaban haciendo investigación crítica, según Weiss “se comprometieron con la reforma educativa en toda su ambigüedad: se adscribían a las demandas del movimiento estudiantil y a la crítica social, a la vez que buscaban hacer más eficiente la educación mediante la planificación, la sistematización de la enseñanza y la tecnología educativa.” (Weiss, 1998; 385).

De este modo llegamos a un punto nodal en el que se quiere centrar la observación comparativa entre ambos campos. Sí para Raúl Fuentes Navarro los principales polos de reestructuración del campo de la comunicación son la **continuidad utópica y la recuperación del pragmatismo**, ¿Cuáles pueden ser los equivalentes, sí es que los hay, para el campo educativo? ¿Existe algún elemento utópico reconocible en la orientación de las prácticas investigativas en educación?

En educación el pragmatismo ha sido un componente permanente del tipo de investigación realizado desde el empirismo lógico. Aún los ensayos pedagógicos típicamente humanistas tenían un sentido orientador de las prácticas educativas.

“La pedagogía siempre se ha entendido como una filosofía práctica que reflexiona desde ciertos principios sobre la praxis educativa con el fin de enmendarla. La ciencia de la educación, por más que ha buscado independizarse, siempre ha estado relacionada con una praxis institucional concreta: la formación y la capacitación de docentes y agentes educativos. En México se ha difundido ampliamente la concepción francesa de las ciencias de la educación, que habla crecientemente de ingeniería didáctica... o desde la concepción psicoanalítica de la intervención... pero también desde la pedagogía crítica alemana por autores que conciben la pedagogía como praxis reflexiva.” (Weiss, 1998: 400).

Weiss señala como en Estados Unidos el campo educativo se ubica dentro de las universidades de manera parecida a como ocurre con otras escuelas profesionales de corte liberal, y el auge de la investigación acción importado de América Latina, también corrobora esta tendencia siempre presente del pragmatismo. Es innegable para Weiss, que la investigación educativa mexicana ha estado comprometida, en su diseño institucional y en el trabajo cotidiano con una acción social: la educación.

“Reformar, desarrollar o innovar los procesos educativos nacionales en todos los niveles ha sido desde sus inicios su búsqueda”. (Weiss, 1998:400).

Esta frase me parece que contiene elementos de gran interés para ubicar el otro polo relativo a la existencia o posibilidad de reconocimiento del contenido utópico, ya que no es lo mismo reformar que desarrollar o innovar. ¿Cuáles han sido los sentidos de las reformas, del desarrollo o de la innovación? ¿Por que agencias han sido impulsados?

Aquí señalo una segunda hipótesis haciendo analogía con el campo educativo: Al ser el Estado el principal impulsor de la educación a través de la escuela, y estar institucionalizada dentro el aparato escolar la investigación educativa, el contenido utópico en torno al cual se ha articulado esta investigación ha estado tradicionalmente ligado a los ideales propuestos en el discurso gubernamental:

- ❖ La primera gran búsqueda fue la conformación de la nación, con el proyecto vasconcelista. Esta visión de lo nacional y la función de la escuela en su concreción ha sido un componente básico del pensamiento educativo.
- ❖ La segunda gran búsqueda: el desarrollo económico y social a través de la educación.
- ❖ La tercera: la calidad educativa, la eficiencia del sistema.

Estas búsquedas no pretenden sintetizar todos los tipos de reforma impulsados, ni mucho menos toda la gama de proyectos de investigación generados sobre todo a partir de los 50's, pero puede observarse que en el marco de estas búsquedas es que se han dado grandes períodos o generaciones de investigación, independientemente del debate sobre los métodos y las teorías.

La articulación de la investigación educativa mexicana con el diseño institucional y la acción educativa, hace que el referente utópico se ubique en la eficiencia del

sistema. Eficiencia entendida como cobertura total de las poblaciones, abatimiento de la reprobación, la deserción, mejoramiento de los procesos de aprendizaje, adecuación o articulación de la formación profesional y el empleo, etcétera.

Raúl Fuentes Navarro cita a Jesús Galindo al inicio del capítulo relativo a los modelos fundacionales del campo académico de la comunicación en México:

“La comunicación es fundada académicamente por jesuitas en la Ibero, su proyección les debe mucho. Al llegar a los setenta esa energía se habí desgastado y el nuevo impulso provino del post-sesenta y ocho...Por una parte la izquierda toma a las ciencias sociales de las universidades públicas, de la UNAM en particular, y por otra parte nos inundamos de una migración de sudamericanos izquierdistas. El componente religioso misionero sumado al militante revolucionario carga a la comunicación de connotaciones utópicas de reivindicación social. Todo otro contenido pasa por pragmático y sumiso, lo que tiene valor es el ideal, la utopía. Y en este caldo se forman buena parte de los maestros que educarán en los ochenta. El cuadro da para mucho, para mucho... (Galindo, en Fuentes, 1998:89).

A pesar de que Weiss en el capítulo “El desarrollo de la investigación educativa” dentro de la compilación ya citada de Pablo Latapí, aborda una cronología de las instituciones, no entra de manera directa a explicaciones relativas a los modelos fundacionales. No obstante da pistas interesantes para hacer comparativos. Sitúa en 1963 con la fundación del Centro de Estudios Educativos, el punto de partida de la investigación educativa crítica, lo denomina el nuevo paradigma, y este centro fue fundado por jesuitas.

El componente misionero del hacer educativo se da desde la colonia, se renueva con la estrategia de las misiones culturales. En las universidades también se recibe a la izquierda latinoamericana como parte de la planta de profesores investigadores que entre los 60s y 70s constituyeron la base neomarxista de crítica frontal al empirismo.

Raúl Fuentes en la descripción de los modelos fundacionales identifica para cada uno de ellos su utopía implícita o explícita. Podría compararse ésto por supuesto con la situación en educación, al considerar que no tendría por qué esperarse la identificación de una sola imagen utópica en torno a la cual se hayan generado o se espere generar consensos, pero sería importante diferenciar que mientras para los comunicadores esta utopía en los modelos fundacionales se sitúa frente al manejo de la información y de los medios de

comunicación masiva, externos a la institución formadora, para los investigadores educativos la ambigüedad es que la problemática está fuera y dentro del aparato que se convierte en su objeto central: el sistema educativo como institución, las prácticas instituidas y lo que el sistema no alcanza a incluir. De cualquier modo el sistema es el centro y el investigador es claramente parte del sistema. La dificultad mayor está en ¿cómo se asume al hacer investigación sobre la investigación ese habitus (Bourdieu 1997) estructurante y estructurado desde el aparato que se pretende criticar y/o efficientar? ¿Cómo percibe el investigador educativo la fuerza que sobre el ejercen los ideales explícitos por el propio discurso del Estado y que permean la visión sobre el deber ser educativo? ¿Cómo se han incluido en los paradigmas las percepciones de quienes no forman parte del sistema o lo ven distanciadamente?

Para Raúl Fuentes las hipótesis específicas dieron pie a los análisis correspondientes respectivos a los programas de enseñanza e investigación, de las asociaciones académicas, las publicaciones, la configuración cognoscitiva del campo y la profesionalización de los investigadores. Sin duda para poder acercarse al planteamiento de supuestos más firmes y de las respuestas a las preguntas antes definidas tendría que hacerse un tipo de investigación que incluyera todos los elementos que Fuentes consideró, en todo caso lo que interesa resaltar aquí es la importancia de entrar a este tipo de análisis rebasando los estados de la cuestión meramente sistematizadores, o las cronologías sin explicación sociológica.

El modelo de la estructuración/desestructuración/reestructuración del campo de la investigación académica de la comunicación en México con la que concluye su trabajo, parte de la identificación de los modelos fundacionales de la investigación académica, poniendo el ETHOS al centro.

Sí en los modelos fundacionales se observa la desarticulación múltiple y en la investigación académica la lucha entre los empiristas y los críticos, la posibilidad de reestructuración se observa en la trascendencia de la inercia conformista producto de los procesos de institucionalización, para llegar a través de la extensión de la imaginación utópica y recuperación del pragmatismo, a la legitimación académica y social que supone: autoridad científica, autonomía relativa y uso social de los productos de la investigación.

Poniendo el ETHOS al centro, interesa en el siguiente punto abordar algunas consideraciones relativas a lo que Weiss percibe como cambios epistemológicos en el campo educativo:

Para Weiss los cambios epistemológicos se demuestran en la medida que los Congresos Nacionales desde el primero en 1981, han abordado objetos o temas y no disciplinas de lo educativo. Esa trascendencia hacia la interdisciplinariedad es significativa para Weiss en lo que al cambio epistemológico se refiere.

Interesa cuestionar en ese sentido lo siguiente retomando algunos principios básicos de Bourdieu:

En Bourdieu la epistemología es un eje que articula todas las decisiones metodológicas, por lo tanto el problema del método no está separado de la visión problémica. Lo que se elige como problema es tan relevante para la elección teórica y metodológica, y todo esto es lo que constituye el posicionamiento epistemológico.

Para notar los cambios epistemológicos sería necesario hacer un rastreo respecto a la fuerza heurística de los conceptos.

En este punto me parece importante resaltar que si Weiss observa cambio epistemológico por la manera de clasificar los proyectos de investigación más allá de las tradicionales “ciencias de la educación”, el problema tendría que llevarse a una observación más detallada de los contenidos de los proyectos dado que sería en el uso de determinados conceptos y en la solidez de los marcos heurísticos construidos que podría observarse con mayor claridad el cambio epistémico. Indudablemente habrá subcampos en lo educativo que han logrado esa fortaleza, pero esto no está explicado en las memorias ni en las interpretaciones de las mismas de los congresos nacionales realizados hasta 2003.

Los cambios más significativos en el modo de organización de las líneas, es la consideración de la problemática ambiental, la relativa a los valores y los derechos sociales.

3.1.3. La investigación educativa instituida:

A continuación presento las reflexiones surgidas a partir del análisis de lo que aparece como contenido de la investigación educativa desde la perspectiva del Consejo Mexicano de Investigación Educativa:

Se aludió antes los propósitos orientadores del Sistema Educativo mexicano, que podrían sintetizarse en tres¹⁷:

¹⁷ Estos tres propósitos están presentes en los cinco proyectos mencionados por Pablo Latapí (1998) Un siglo de Educación en México, FCE.1

- La integración nacional
- El desarrollo económico-social
- La eficiencia del aparato escolar que fue creado para cumplir los dos primeros propósitos.

Los esfuerzos investigativos en el campo de la educación¹⁸, se centran mayoritariamente en el tratamiento de problemas funcionales de las instituciones escolares, e integran en menor medida los parámetros relativos a desarrollo social. Entre los proyectos que aluden al impacto socio-económico de la educación, se integra la mirada a la globalización, como alusión a un momento histórico distinto, como exigencia externa al sistema para su actualización, pero sin variar estructuralmente su composición ni finalidades últimas.

En el proceso de esta investigación se realizó una revisión de la totalidad de los resúmenes analíticos del Congreso Nacional de Investigación Educativa efectuado en noviembre de 1999, encontrando la siguiente distribución temática:

¹⁸ Referencia a las memorias de los IV y V Congresos Nacionales de Investigación Educativa organizados por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

Distribución temática del Quinto Congreso Nacional de Investigación Educativa¹⁹

Mejora organizacional	18
Reconocimiento de perfiles de los Sujetos (Identidad, descripción de rasgos)	50
Descripción y mejoramiento de funciones	18
Descripción y mejoramiento de práctica docente	36
Recuperación histórica	24
Cambio Social, vinculación	8
Métodos y recursos	50
Nuevos contenidos	24
Políticas y regulaciones	16
Evaluación	17
Evaluación curricular	13
Innovación educativa por uso de tecnologías	14
Sociología educativa	9
Seguimiento de egresados y Mercado de trabajo	7
Comunicación	4
	308

Cuadro 1- Distribución temática del Quinto Congreso Nacional de Investigación Educativa

La concentración más alta de los temas de interés se encuentra en el reconocimiento de los perfiles de los sujetos, y en diversos tipos de experimentación didáctica.

Puede observarse que los proyectos se justifican desde una crítica a los modos de funcionamiento, como propuestas para mejorar la función, el cuestionamiento a las políticas y regulaciones es mínimo y el objeto privilegiado para el análisis sobre los procesos educativos es la escuela.

¹⁹ La categorización se elaboró a partir del análisis del contenido de los trabajos, ya que el tipo de tematización que hace el propio Consejo se orienta a objetos (procesos y disciplinas), y la que se elaboró para este trabajo se ha hecho desde el sentido de finalidad en el abordaje de la temática. La tematización del COMIE es la siguiente: Sujetos, actores y procesos de formación, Procesos y prácticas educativas, Aprendizaje y desarrollo, Didácticas especiales y medios, Currículo, Políticas educativas y de gestión, Educación, economía y sociedad, Educación cultura y sociedad, Historiografía de la educación, Filosofía y teoría de la educación, El campo de la investigación educativa.

La estructura del Sistema no es cuestionada, sino las funciones a su interior:

Proyectos centrados en el objeto: institución escolar	Proyectos que no centran su objeto en el aparato escolar.
292	16

Cuadro 2- Comparativo entre proyectos orientados a la institución escolar y los que no lo centran en el aparato escolar.

Por las cifras anteriores, la educación, para los investigadores cuyos trabajos ha sistematizado el Consejo Nacional de Investigación Educativa suceden en la escuela, y se tematizan desde ejes estructurantes de lo escolar.

Aún cuando buena parte del discurso de los investigadores educativos pretenda ser crítico respecto a las políticas internacionales y nacionales y la denuncia de la inequidad e ineficiencia del sistema educativo esté presente, la forma como se problematiza y se objetiva, generalmente se circunscribe a las formas instituidas, a los roles ya establecidos y a los indicadores señalados desde las políticas que se cuestionan, para poder medir el logro de estrategias o programas aparentemente alternativos.

Proyectos ceñidos a parámetros de la política vigente	Proyectos que problematizan o proponen nuevas políticas
291	17

Cuadro 3- Comparativo de proyectos en su articulación o problematización con políticas educativas.

Los proyectos considerados dentro de la categoría de innovación por uso tecnológico, centran el componente innovador en la instrumentación técnica por lo que resulta que las más innovadoras en el sentido de transformación cultural, son las que se encuentran en la categoría de nuevos contenidos.

En el análisis de este documento, se encontró que la investigación educativa se realiza desde una gran variedad de metodologías para el acercamiento, y que en algunos casos ha incorporado los avances de la investigación social desde una perspectiva multidisciplinaria. No obstante, el objeto escuela no deja de aparecer como foco central, de modo que pareciera que la actualización metodológica, y la integración multidisciplinaria se aplica para la recolección del dato, pero no para fundar una visión problemática multidimensional de los objetos de

investigación posibles desde una noción más amplia de lo educativo y de sus modalidades.

En el desarrollo de los Estados del Conocimiento que el mismo organismo impulsó en el 2002 y publicó en el 2003, se observa la misma delimitación de mesas que ha persistido desde el Tercer Congreso realizado en 1995:

- ❖ **Sujetos, actores y procesos de formación:** estudiantes, formación docente, formación para la investigación, profesores, académicos, actores colectivos y organizaciones.
- ❖ **Procesos y prácticas educativas:** La construcción simbólica de los procesos y prácticas de la vida escolar, El conocimiento de las acciones educativas, Procesos y prácticas de disciplina y convivencia en la escuela: Los problemas de "indisciplina", "incivildades" y "violencia", primeras aproximaciones.
- ❖ **Aprendizaje y desarrollo:** Procesos socioculturales y educación, Cognición y Educación, Educación Especial.
- ❖ **Didácticas especiales y medio:** Didáctica de las Matemáticas, de las Ciencias Naturales, de las Ciencias Histórico Sociales y Medios y Nuevas Tecnologías.
- ❖ **Currículo:** La conceptualización del currículum, desarrollo curricular, procesos y prácticas, formación profesional y evaluación curricular.
- ❖ **Políticas educativas:** en la Educación Básica, en la Educación Media Superior, en la Educación Superior.
- ❖ **Educación Economía y Sociedad:** Seguimiento de egresados, Educación y trabajo, Estudios sociales sobre ciencia y tecnología.
- ❖ **Educación Cultura y Sociedad:** educación y diversidad cultural, Educación y medio ambiente, Educación y género, Educación de Adultos, Educación, valores y derechos humanos, Educación y medios masivos de comunicación. Esta mesa cambió su nombre a : Derechos sociales, equidad y educación con tres subdivisiones: Diversidad cultural y medio ambiente; Género, jóvenes y adultos; Comunicación masiva, valores y derechos humanos.
- ❖ **Historiografía de la educación**
- ❖ **Filosofía, teoría y campo de la educación:** La teoría y el campo de la educación

- ❖ El campo de la investigación educativa: Los actores y comunidades de la investigación educativa, La investigación de la investigación, La investigación educativa en los estados.

Como puede observarse, no se encuentra de manera explícita la línea relativa a educación a distancia, ni se considera como objeto la sociedad del conocimiento. Lo más significativo para la tesis es el acomodo del tema de Medios y Nuevas tecnologías como una línea subordinada de la didáctica. Esta posición se ha mantenido en los últimos diez años, y es evidente que quienes han generado conocimiento en torno a prácticas educativas en modalidades no convencionales y con uso de tecnologías, han presentado sus trabajos en otros foros.

Con ello puede reconocerse que aún cuando se había manejado una línea de Sociedad, Cultura y Educación, al modificar la mesa y orientarla a objetos más específicos como: Derechos sociales, equidad y educación, se vuelve a la visión funcional del Sistema Educativo, y no a la perspectiva histórico-cultural de lo que sucede más allá del Sistema.

Si bien no se encuentran trabajos que conecten con el posicionamiento histórico del objeto de investigación, aludiendo a los cambios en los modos de relación sujeto-objeto de conocimiento en entornos digitales, se encontraron trabajos que se enfocan a procesos de aprendizaje tocando algunas de las dimensiones del objeto de investigación expuesto en este trabajo:

En el ámbito de **los procesos de construcción de conocimiento**. Se encontraron trabajos en los que la preocupación central es dar cuenta de los procesos de conceptualización. Esto parece relevante por poner atención al procesamiento de contenidos, a diferencia de otras exploraciones sobre el aprendizaje donde o que se observan son los elementos más observables como las interacciones, los comportamientos o los resultados.

Estos acercamientos a la conceptualización tienen estrategias cognitivas, lo cual se reconoce como una posición diferente a la que intenta recuperar procesos de significación desde una perspectiva sociocultural o más propiamente semiótica, según se explicará más adelante.

En la línea de investigación sobre currículum, dos trabajos aluden a los impactos posibles en la Universidad a partir del cambio tecnológico, se trata de ensayos sin referente empírico.

El estado del conocimiento coordinado por Angel Díaz Barriga , se elabora en el 2002 y en relación al decenio 90- 2000, considerando diversos tipos de producciones académicas: libros, artículos, tesis, memorias e informes.

Se puede resumir que en la perspectiva de la investigación educativa reconocida o avalada por lo que se constituye en el organismo nacional de mayor prestigio, ni el tema de la educación mediada por tecnologías, ni el del diseño curricular por competencias ocupan un sitio relevante y hay una evidente escasez de trabajos en ambas líneas.

Para hacer un comparativo sobre el tratamiento temático de la relación educación tecnología, se revisaron las convocatorias a eventos de Investigación Educativa a nivel nacional e internacional encontrándose lo siguiente:

El Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación IMCED, organiza desde 1986 los Encuentros Nacionales de Investigación Educativa.

A diferencia de los Congresos Nacionales en los que se ha pretendido mantener líneas estructurantes del campo, los Encuentros del IMCED han tematizado los Encuentros. En esta forma de denominar cada encuentro se puede visualizar lo que representarían líneas consideradas prioritarias en cada momento.

Se presenta a continuación una tabla con las denominaciones temáticas²⁰:

²⁰ Datos tomados del artículo de Duarte Ramírez 2000.

FECHA	NOMBRE DEL EVENTO
1986	"Encuentro Nacional de Investigación Educativa"
1987	"Encuentro Nacional de Investigación Educativa"
1988	"Encuentro Nacional de Investigación Educativa"
1990	"Encuentro Nacional de Investigación Educativa"
1991	"Propuestas Innovadoras ante el Cambio"
1992	"Investigación Educativa y Modernidad"
1993	"Debates sobre Educación en las Postrimerías del Siglo XX"
1994	"La Investigación y los Posgrados en Educación"
1995	"Construcción de Nuevos Escenarios en Educación para el Siglo XXI"
1996	"Interdisciplinariedad en la Investigación Educativa"
1998	"Reflexiones en Torno a la Calidad de la Educación: Presente y Futuro"
1999	"Paradigmas de la Investigación: Revisión y Prospectiva"
2000	"Discursos y Sentidos de la Investigación"

Cuadro 4- Temáticas del Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Como puede verse, las temáticas se orientan a la investigación educativa como objeto más que a las áreas o líneas constitutivas del campo de la educación. También a diferencia con la estructura de las líneas del COMIE, se puede observar una preocupación por el cambio y el devenir. Duarte Ramírez señala en su artículo sobre la investigación en el IMCED y la organización de los Encuentros sobre Investigación Educativa, las temáticas tanto de las Conferencias Magistrales, de las Ponencias y los Talleres. Como sucede con los Congresos Nacionales organizados por COMIE, se encuentran ponencias sobre Educación y Tecnologías desde el Encuentro del 86, pero no se observa una tendencia creciente a la presentación de trabajos en esta temática, ni mucho menos se considera como tema general del evento, pero si se encuentra presente a nivel de conferencia magistral en 1995.

Por otra parte, el informe evaluativo de la OECD sobre Investigación Educativa en México señala lo siguiente:

"Entre los centros de investigación pública encontrados durante la misión, destacan el Centro de Estudios Universitarios (CESU) en la Universidad Autónoma de México (UNAM) y el Departamento de Investigación Educativa (DIE) en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV). Entre las instituciones privadas, la Universidad Iberoamericana, y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), entre otros, deben de ser notados por su importancia. En esta comunidad, es posible identificar a investigadores con un alto grado de autonomía y de auto regulación y a otros académicos dedicados a la producción de conocimiento relacionado con políticas y con al toma de decisiones". OECD/CERI 2004

Consultando las líneas de investigación en estas entidades mencionadas se puede observar:

Institución	Líneas de investigación	Proyectos cercanos al objeto: competencias de educadores y educandos en entornos digitales
<p>CESU, UNAM</p> <p>Centro de Estudios sobre la Universidad</p>	<p><i>Educación superior y universidad contemporánea;</i></p> <p><i>Problemas de la educación en sus diferentes modalidades y niveles, e</i></p> <p><i>Historia de las instituciones, en particular las universitarias y los colegios, así como</i></p> <p><i>Historia de la educación.</i></p>	<p>Como parte de un proyecto sobre Política Educativa Nacional, Educación, Ciencia, Tecnología y Cultura, se desarrolla un proyecto sobre Las tecnologías de la información y la educación.</p> <p>Así mismo existe un proyecto sobre:</p> <p>Nuevas Tecnologías y Educación que tiene tres subproyectos en proceso: Universidad y Telecomunicaciones. Desarrollo estratégico de las telecomunicaciones en la UNAM para la integración de redes académicas y nuevos campos de conocimiento</p> <p>Estado de conocimiento: medios y nuevas tecnologías en educación.</p> <p>y</p> <p>Diseño de entornos de aprendizaje utilizando las nuevas tecnologías de la información</p>
<p>DIE, IPN</p> <p>Departamento de investigación educativa</p>	<p>Aprendizaje y desarrollo de la lengua escrita: Psicogénesis de la lengua escrita; Alfabetización en lenguas indígenas, Apropriación sociocultural de la cultura escrita Didáctica de las matemáticas: Procesos didácticos que posibilitan la construcción de nociones matemáticas Estudios de las relaciones escuela y comunidad:</p> <p>Historia de la educación en México</p>	<p>En la línea sociológica de la investigación abordan la línea de Sociología del Conocimiento.</p>

<p>Universidad Iberoamericana Instituto de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación</p>	<p>Políticas públicas y desarrollo educativo, Educación básica y sociedad Educación y desarrollo integral del país Educación, trabajo y pobreza Educación y organizaciones civiles</p>	<p>Objetivos en el ámbito de la innovación educativa: Valorar la eficacia potencial de innovaciones educativas orientadas a mejorar la calidad de la educación, adoptadas en diversos países y en México. d) Desarrollar los fundamentos teóricos para el diseño de nuevos modelos educativos que permitan ofrecer alternativas educativas de calidad. e) Diseñar y evaluar proyectos orientados al desarrollo experimental de innovaciones que permitan instrumentar los modelos educativos arriba mencionados.</p>
<p>Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey</p>	<p>Las tecnologías de información y comunicaciones, la computación y los sistemas inteligentes La investigación y la innovación en educación. Sociedad del conocimiento</p>	<p>Docencia en la educación a distancia El alumno en la educación a distancia El proceso de enseñanza-aprendizaje Tecnología educativa Misión y visión de las instituciones educativas</p>

Cuadro 5- Líneas de investigación y proyectos cercanos al objeto: competencias de educadores y educandos en entornos digitales.

Estos cuatro centros mencionados por la OECD en su informe evaluativo como los más destacados en la investigación educativa que se hace en México muestran la liga entre los temas que manejan y el tipo de aplicaciones o ámbitos en los que se desarrollan de acuerdo a visiones institucionales y posicionamiento frente al desarrollo social. En dos de estos centros existen como líneas las problemáticas relativas a la sociedad del conocimiento y la intersección de educación y tecnologías. En el caso del CESU se observa una construcción de proyectos en torno a problemáticas relativas a la educación y nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. No así en el caso del ITESM en el que aparecen más bien nombrados como objetos o componentes de sistema.

Es significativo que el DIE, que se ha volcado mayormente a la formación de investigadores educativos en los niveles básico, medio y medio superior, no se observa orientación alguna al desarrollo de tecnología educativa pero si hacia las didácticas especializadas.

El caso de la Universidad Iberoamericana es interesante porque maneja el concepto innovación, pero lo asocia con la finalidad del proceso hacia el impacto social de las innovaciones, dejando de lado la explicitación de las tecnologías como concepto generalmente asociado a la innovación.

En referencia al tema de innovación educativa y nuevas tecnologías José Luis Ramírez Romero (2001) expone los resultados de una investigación documental sobre el estado de la investigación que en materia de educación y computadoras se realiza en México, considerando los trabajos presentados en eventos sobre investigación educativa y educación y computadoras.

Para cerrar este apartado sobre la investigación educativa en México se retoman las reflexiones de José Luis Ramírez Romero en referencia a los Congresos 3º y 4º de Investigación Educativa en México:

“Es interesante señalar que si bien en el IV Congreso se incluyeron mesas redondas y presentación de paquetería educativa, en el V no hubo ninguno de los eventos anteriores, pero se incrementó ligeramente el número y porcentaje de trabajos relacionados con la investigación de dicho binomio” (Ramírez 2001,p.18-referencia 6)

Llama la atención un señalamiento que hace Ramírez en su texto, al considerar como una evolución que el tratamiento del binomio educación-computación, que en el Tercer Congreso estuvo ubicado en la línea de Comunicación Educativa haya pasado al área de Didácticas especiales y Medios, pues con ésto, según este autor, se enfatiza el sentido pedagógico y la subordinación del medio a esa finalidad.

Incluso a partir del Cuarto Congreso ya no apareció como tal la línea de comunicación educativa. Se distribuyeron las temáticas entre las didácticas y la línea de Sociedad, Cultura y Educación en el rubro de Medios de comunicación de masas.

Ramírez Romero (2001) expresa una posición crítica hacia las Nuevas Tecnologías, de acuerdo al marco teórico que maneja en su trabajo, sin embargo, al asumir como avance en cuanto a ganancia de espacio, el que el

tema computación-educación haya salido de la línea de Comunicación Educativa para situarse en otras líneas puede interpretarse de dos maneras:

¿Se está constituyendo el tema en una línea transversal de las líneas tradicionalmente manejadas por el COMIE?

¿Se está alojando en la línea de Didácticas especiales y medios, asumiéndose así sólo la dimensión mediática de las tecnologías y no otras problemáticas abordables desde la investigación de la comunicación?

A continuación un fragmento del trabajo que ilustra una posición divergente entre educación y computadoras:

“Como ya lo han propuesto múltiples autores, tales como Spiegel (1997, 1999), Merrill et al. (1992), y Escobar (1999), sugerimos definir primero los objetivos y propósitos de la educación y, a partir de ellos, diseñar las estrategias metodológicas más pertinentes para sólo después resolver los asuntos anteriores preguntarse de qué manera las computadoras pueden contribuir al logro de los objetivos dentro del esquema de las estrategias y no como tradicionalmente se ha hecho: primero conseguir las tecnologías y luego pensar qué hacer con ellas. Consideramos así mismo necesario y urgente impulsar proyectos de investigación con diseños más complejos que permiten precisar para qué objetivos, fines y contenidos, en combinación con qué modalidades de enseñanza parecen ser más efectivas (o realmente efectivas) las computadoras....Por último dado el impacto cultural e ideológico que el uso de las computadoras pueden tener en la formación de los estudiantes, consideramos también necesario y urgente investigar otros asuntos olvidados por los productores de programas computacionales, tales como los relacionados con la equidad del acceso; la relación de sus contenidos con las culturas locales, regionales y nacionales; la ética involucrada en su producción y uso; y el papel de las computadoras en la formación de ciudadanas y ciudadanos del nuevo milenio, más justos, más humanos y más solidarios.” (Ramírez 2001, p. 18).

Es interesante observar que desde la investigación educativa, si se carece de un marco interpretativo de lo que es la constitución del campo de la comunicación se asume que el colocar a la problemática de las tecnologías en un espacio estrictamente mediático, se enfatiza el peso de lo pedagógico y con ello se está ya dentro de una posición crítica que neutraliza los posibles efectos de la tendencia tecnocrática.

Justo la posición que se asume en esta tesis pretende poner en evidencia que esta forma de negación de las otras dimensiones de la comunicación (más allá de lo meramente mediático) anulan la posibilidad de calibrar el peso del uso tecnológico en las transformaciones culturales.

En el campo de la investigación educativa, una de las preocupaciones más reiterada es el de la eficiencia, y el parámetro que utiliza Ramírez (2001) para considerar lo que debe anteceder o definir la investigación educativa está formulado en términos típicamente pedagógicos. La posición de lo que debe ir antes (lo pedagógico) y lo que debe ir después (lo tecnológico), niega en cierta forma la mediación tecnológica que puede transformar incluso el sentido de los objetivos, y la selección y forma que toman los contenidos.

El abordaje complejo del problema supone la no desarticulación de las dimensiones tecnológica y educativa. El binomio, a pesar de ser utilizado por Ramírez como clave de lectura en el estado de la cuestión que realiza, acaba por ser separado por él mismo, al suponer que lo educativo tiene que ser antecedente, es decir, tratarse como lo prioritario y aparte de, la dimensión tecnológica.

Coincido en que la educación es el fin, pero ¿cómo abordar articuladamente las dos dimensiones del binomio?

El tema educación y tecnologías de la información y de la comunicación se abre paso con dificultad en el máximo colegio de investigadores sobre la educación del país. No obstante, la investigación se está realizando aunque no se exponga en los foros del Consejo Mexicano de Investigación Educativa, y apenas se asome en los Encuentros de investigadores educativos como el organizado desde hace ya 18 años por el IMCED.

Dado que la educación a distancia, los cursos en línea y otras innovaciones tecnológicas están en proceso de institucionalización, no son suficientemente visibles en el Sistema Educativo Nacional.

Por otra parte, el hecho de que lo escolar, las aplicaciones directas a la práctica educativa definan las líneas y objetos de la investigación educativa, hacen que aquello que se distancia de “lo escolar” como categoría, sea poco visible en la investigación convencional sobre los procesos educativos.

Con este supuesto se presenta a continuación lo relativo al campo de la comunicación educativa, con la pretensión de mostrar en el análisis de su composición una perspectiva en la que puede construirse el objeto de investigación, desde una perspectiva que rebasa las limitaciones dicotómicas impuestas para investigar lo pedagógico como separado de lo tecnológico, así como las aparentes subordinaciones de lo “técnico” a lo educativo, negación que paradójicamente acaba cediendo el terreno a la racionalidad tecnicista.

3. 2. El campo de la comunicación educativa

Para la construcción de este apartado se revisaron autores que han desarrollado estados de la cuestión respecto al vínculo comunicación y educación. Coinciden en abordar la intersección comunicación-educación como campo, aunque como parte de este ejercicio, y siguiendo la reflexión de De Oliveira (1999) el punto de debate es si se trata de un campo o de un paradigma.

Para Paisley (1984) la comunicación, de acuerdo a una matriz articuladora de las disciplinas de las ciencias sociales, tendría más un carácter de “disciplina diferenciada por variables”, que cruzaría con aquellas que se diferencian por niveles.

	Sistemas	Comunicación	Economía	Educación
Antropología				
Sociología				
Psicología				
Fisiología				

Cuadro 6 Niveles y variables de la matriz de las disciplinas de las ciencias sociales.²¹

Visto así, la comunicación y la educación no configurarían un campo en la matriz, sino que serían disciplinas que se manejarían como variables respecto a objetos propios de las disciplinas del eje vertical.

Por otra parte: “ Beniger propone una reconstrucción teórica centrada en el reconocimiento del objeto de estudio y no del campo institucionalizado. “ (Fuentes 1995). En su propuesta maneja un modelo de cuatro Cs: COGNICIÓN, CULTURA, CONTROL y COMUNICACIÓN. La comunicación no representa un objeto de estudio, o fin en sí misma, sino medio para otro fin. Método para integrar los conceptos, modelos y datos de muchas disciplinas. Afirma que todo comportamiento humano es impulsado, configurado y constreñido por la información y la comunicación, tanto en el interior (percepción y cognición) como desde el exterior (interacción, estructura social y tecnologías). Visto así el campo no se concentraría en la comprensión de las manifestaciones particulares

²¹ Se ha traducido al español la tabla de Paisley, y se ha agregado la columna Educación, dado que en su matriz el autor sólo indica Etc... como posibilidad de ampliación de cualquiera de los ejes de la tabla siguiendo la lógica de variables y niveles o escalas de observación.

de la comunicación, sino que se orientaría a la comprensión sistemática e integrativa de un conjunto mucho más amplio de fenómenos que son al mismo tiempo cognitivos, culturales, conductuales y sociales.

La educación podría verse, desde esta lógica como proceso integrador en el mismo sentido pero como variables o constitutivos diferentes, o bien quedar subsumida dentro de las cuatro Cs, explicada por los procesos propiamente comunicativos, pero observados en ámbitos o espacios reconocidos como educativos.

Fuentes (1995) retoma con autores como Krippendorff, una epistemología constructivista que puede llevar a una síntesis que no oponga necesariamente los conceptos a las prácticas reales. Para ello maneja tres componentes:

- ❖ Considerar a los seres humanos como entes cognitivamente autónomos.
- ❖ Seres practicantes reflexivos de la comunicación con otros.
- ❖ Interventores moralmente responsables y creadores de las realidades sociales en las que viven.

Visto así, la educación y la comunicación se vinculan en la medida que la AUTONOMÍA, la REFLEXIVIDAD, las FORMAS DE INTERACCIÓN, la COMPETENCIA COMUNICATIVA, la RESPONSABILIDAD y la CREATIVIDAD, se aprenden, es decir, son resultado de procesos educativos.

Desde esta perspectiva el tejido comunicación educación supone procesos paralelos que sin embargo tienen resultantes articulados.

De Oliveira Soares (1999) maneja ambos términos: campo y paradigma. Reconoce las prácticas, los intereses, los juegos de sujetos que construyen con su saber y por interacciones el campo. Pero observa también la emergencia de la intersección, a la que denomina educomunicación, como un paradigma, la síntesis de principios, teorías y metodologías (desde una perspectiva epistemológica integrada) que pueden transformar prácticas y modos de ver objetos diversos de las ciencias sociales, es decir, otra mirada.

Sí como coinciden en señalar Oliveira (1999), Kaplún (1992), Huergo (1997), Quiroz (1993), Salinas (2000), Meléndez (1984) entre otros, de lo que se trata es de hacer visible, de sistematizar, fortalecer y consolidar el campo de la comunicación educativa podemos reflexionar sobre las opciones que autores como Shepherd (Fuentes 1995) manejan para hacer frente a la “insignificancia”

de la comunicación, y que bien se podrían aplicar a la educación como campo, y a la intersección de ambos educación-comunicación:

Muestra tres opciones frente a la visión modernista (bifurcación materialista/idealista):

a) Aceptar la bifurcación y la visión de la comunicación de la modernidad, y obtener legitimidad por asociación al servicio de otras disciplinas.

Desde esta opción es que señala, por ejemplo, por los autores mencionados, una tendencia a la visión de la comunicación reducida a los medios, y éstos al servicio de instituciones escolares, como reducción de lo educativo.

b) Rechazar la bifurcación modernista aceptando la inesencialidad de la comunicación, y asumir una posición antidisciplinaria, para confrontar toda idea esencialista.

En este sentido se puede observar por un lado la negación a teorizar, el alejamiento respecto a la sistematización y renuncia al rigor científico enarbolando la bandera del activismo social, o bien, desde la posición contraria, lo que Kaplún (1992) observa como tendencia reduccionista en la que se considera que todo es comunicación, y/o todo es educación, cayendo, desde la negación de la formalización y la delimitación de los bordes disciplinarios, en una posición esencialista difícil de sostener.

c) Negar la bifurcación modernista y afirmar que la comunicación es fundacional, tratando de impulsar una ontología única de la comunicación (respuesta disciplinaria).

Entonces el campo disciplinario investigaría el aterrizaje general del Ser en la comunicación averiguando los modos en que son “comunicacionalmente” construidas las manifestaciones particulares de la existencia.

En esta última opción se observa la comunicación como un eje que atraviesa diversos procesos sociales.

Retomando el texto de referencia de Fuentes (1995), a partir del análisis de las discusiones autorreflexivas sobre el campo de la comunicación en Estados Unidos, su influencia en la constitución del campo latinoamericano y las especificidades del caso mexicano, reconoce lo que denomina tres lecciones:

- ❖ La teoría de la comunicación no puede elaborarse unidisciplinariamente, sino desde el espacio conceptual de la sociocultura en términos de totalidad histórica.

- ❖ Que las herencias epistémicas positivistas, deductivistas y funcionalistas han de desmontarse críticamente para dar paso a lógicas más complejas y pertinentes al objeto, la acción intersubjetiva.
- ❖ Que la producción no puede desarticularse, por lo que los modelos deberán ser elaboraciones teórico-metodológicas operables y confrontables con las prácticas concretas.

A partir de estas consideraciones la posición que se adopta para el desarrollo del modelo heurístico en esta tesis se puede sintetizar en los siguientes puntos:

- ❖ No se puede hablar en abstracto de vínculos e interfaces de disciplinas como la educación y la comunicación como si fueran cuerpos de conocimiento unificados, con un solo tipo de herencia epistémica en su interior, por lo que se requiere la emergencia de nuevas formas de ver problemas, delimitar objetos y conceptualizarlos. El desmontaje crítico al que alude Fuentes, se finca en un acercamiento a prácticas o referentes empíricos concretos, de ahí que cada caso podría suponer articulaciones de componentes disciplinarios distintos. El objeto específico estaría guiando las posibilidades de articulación.
- ❖ Esta postura afirma el concepto de campo, en la medida que tendrían que observarse las luchas o confrontaciones específicas entre posiciones e intereses respecto a esas prácticas y delimitaciones objetales concretas y las teorizaciones derivadas. La confrontación, la divergencia entre posiciones y posibilidades de convergencia paradigmática entre teorías y conceptos, más que entre disciplinas, podrían mostrar el sentido de las divergencias, y en la medida que se trabajara de manera permanente en la vigilancia epistémica de esas posiciones, se podría constituir un paradigma en el sentido que lo maneja Oliveira (1999) y que se señaló antes.
- ❖ La heterogeneidad en los paradigmas dentro de los campos educación y comunicación, supone que al trabajar problemas desde su articulación, se vinculen enfoques y visiones que no necesariamente suponen un mismo estado o enfoques axiológico y/o epistemológico. Por ello, para cada problemática y problema específico, podría reconocerse el estado del campo, y del contraste entre los distintos tratamientos hacia los distintos objetos podría entonces hablarse del estado del campo en general.
- ❖ En todo caso más que hablar del Paradigma: comunicación-educación, el ejercicio de este vínculo, la aplicación de las intersecciones

para plantear, conceptualizar e intervenir problemáticas sociales desde esa convergencia se constituye en una práctica que podría observarse desde un paradigma más amplio, el de la epistemología constructivista, compleja, transdisciplinaria e interdiscursiva. No se trata sólo del cruce de las disciplinas comunicación y educación, sino una forma de hacer investigación e intervención social a partir del reconocimiento de problemas y recorte de objetos que requieren de la mirada desde diversas áreas del saber. Esta perspectiva no niega que la articulación comunicación-educación pueda observarse como paradigma dentro de ese otro paradigma más amplio.

❖ Para tomar el pulso al proceso de configuración paradigmática y observación de las diversas dimensiones como campo, el ejercicio que se presenta a continuación supone el planteamiento de una serie de rasgos para observar el avance en las convergencias paradigmáticas entre disciplinas, considerando algunos de los criterios que se resaltan por los estudiosos del vínculo comunicación-educación.

❖ La convergencia paradigmática se define en este trabajo considerando la articulación de visiones, conceptos, compromisos o principios, formas de ver problemáticas que se articulan desde el saber acumulado en disciplinas distintas, y que no obstante coinciden en su posicionamiento axiológico y epistemológico. Específicamente interesa resaltar las convergencias entre comunicación y educación, como núcleo central del trabajo, sin negar por ello que en tanto disciplinas metateóricas, a su vez se constituyen en áreas integradoras de saberes provenientes de muchas otras disciplinas.

❖ Así mismo asumimos en este trabajo la noción de campo como una construcción, como una mirada a proyectos y prácticas que si bien no forman un conjunto único en un sentido institucional y de reconocimiento mutuo, sí son, como abstracción para quien reflexiona sobre ello, unidades de sentido que pueden ser analizadas epistemológicamente.

Para presentar una síntesis de la problemática percibida por algunos autores en torno al campo de la comunicación educativa, se plantean a continuación dos ejes en los que puede situarse el tipo de reflexiones que enfatizan: el eje de los problemas epistemológicos-prácticos, y el eje de del Contexto-Sujeto

De las revisiones de autores como Delgado (1995), Kaplún (1992), Huergo (1997), Meléndez (1984), Salinas (2000) y Quiroz (1993), quienes han elaborado

estados de la cuestión sobre la comunicación educativa en América Latina se desprende algunos problemas centrales a reconocer en esta tesis:

- ❖ Eje epistemológico---- práctico
- ❖ Las reducciones del campo que tienen al “imperialismo” pedagógico, una segunda reducción que toma la perspectiva tecnicista, y la tercera: el interpretacionismo.
- ❖ La diversidad de connotaciones del vínculo comunicación – educación: a) Comunicación-educación como binomio interdependiente, b) Binomio con la comunicación como referente principal, y c) El proceso educativo al centro y la comunicación como componente clave.
- ❖ Reducción de la comunicación a los medios, desde una perspectiva técnico-instrumental y por otra parte quienes ven a educación y comunicación como la misma cosa.

Por otra parte, del balance sobre líneas y aportes en América Latina se ha logrado acumular pensamiento y acción, por lo que ahora se cuenta con una corriente de ideas para pensar la dimensión comunicativa de los procesos educativos de manera distinta, y un conjunto de metodologías y propuestas concretas que han permitido orientar una diversidad de prácticas en espacios escolares, civiles y populares.

De acuerdo a lo anterior, y como lo plantea Meléndez, hay que resolver la dicotomía epistemología-práctica, avanzando en el esclarecimiento de esta vinculación: comunicación-educación al tiempo que se hacen propuestas de solución a problemas concretos. Lo cual coincide con lo expresado por Fuentes, y que se plantea como un supuesto básico en este trabajo.

Lo que se pretende en este trabajo tiene que ver con esta postura: trabajar desde una problemática concreta la observación del capital de saber acumulado, y la potencialidad desde este objeto de investigación, en vinculación a otros objetos y prácticas comunicativo-educativas específicas para configurar paradigma.

Eje: Contexto---- Sujeto

- ❖ Hay más prácticas que investigación sobre las mismas.
- ❖ Hay por lo tanto más prácticas que teorías.

- ❖ Lo poco que hay reduce la visión de comunicación a lo instrumental. En educación: tecnología educativa. En comunicación se observa la inclinación hacia proyectos ligados a comunicación popular y liberadora.
- ❖ Se pueden identificar perspectivas teóricas y prácticas con diferente tradición e historia, que se constituyen con límites excluyentes lo cual tiende a endurecer las posturas.

Entre las visiones más optimistas sobre el avance en la configuración del campo se encuentran principalmente dos autores:

Oliveira Soares (1999) observa que el campo está en franco proceso de consolidación como nuevo campo de intervención social. Con ello se está inaugurando un nuevo paradigma discursivo que es transversal, estructurándose como **procesal mediático, transdisciplinar e interdiscursivo**, siendo vivencia de actores sociales en áreas concretas de intervención social.

Entre los retos de los actores enfatiza el hacer visible el campo.

De entre los textos revisados se destaca a continuación el contraste entre algunas nociones relativas a la intersección comunicación-educación que pueden apoyar los argumentos para la lógica a seguir en el análisis que se presenta en el tercer apartado de este trabajo:

Para Salinas (2000) la comunicación educativa sería un ambiente importante para la construcción del sujeto como propósito y concepto educativo. La propuesta está centrada en la construcción de sujeto mediante la integración de varios componentes epistemológico-comunicativos, recursos de la comunicación con características de generadores de conocimiento.

Las categorías que plantea en esta propuesta son:

- ❖ Proceso evolutivo intelectual: asimilación, desequilibración y acomodación.
- ❖ Procesos intelectuales universales: interpretar-expresar, inferir-estructura, identificar-caracterizar y evaluar fundamental.
- ❖ Habilidades de comunicación constructiva de significados: lectura crítica, hablar cuidados, escucha exigente, escritura fundamentada.
- ❖ Discurso argumentativo.

Como puede verse las categorías están centradas en procesos fundamentalmente cognitivos de los sujetos.

De Oliveira Soares Ismar (1999) por su parte aborda la noción educomunicación, puede ser definida como toda acción comunicativa en espacios educativos, realizada con el objetivo de producir o desarrollar ecosistemas comunicativos.

Como puede verse Salinas maneja un concepto antropocentrista en el que el sujeto se desenvuelve en un entorno o ambiente, con características comunicativo-educativas. El entorno es externo a él, no son sus interacciones con otros sujetos y con los objetos lo que conforma el ambiente.

Es muy interesante como para De Oliveira, el pensamiento se plantea a la inversa: la educomunicación es la acción comunicativa en espacios educativos, para desarrollar ecosistemas comunicativos. El ambiente aparece como la resultante de las interacciones, y tiene en el fondo un sentido orientado desde una perspectiva social. La meta es la interacción misma, el intercambio informativo, la producción de sentido.

Por otra parte Martín Barbero señala:

“La primera manifestación de ese ecosistema es la multiplicación y densificación cotidiana de las tecnologías comunicativas e informacionales, pero su manifestación más profunda se halla en las nuevas sensibilidades, lenguajes y escrituras que las tecnologías catalizan y desarrollan. Y que se hacen más claramente visibles entre los más jóvenes: en sus empatías cognitivas y expresivas con las tecnologías, y en los nuevos modos de percibir el espacio y el tiempo, la velocidad y la lentitud, lo lejano y lo cercano. Se trata de una experiencia cultural nueva, o como W. Benjamin lo llamó, un sensorium nuevo, unos nuevos modos de percibir y de sentir, de oír y de ver, que en muchos aspectos choca y rompe con el sensorium de los adultos.” (Martín Barbero 2000).

Comparando esta perspectiva a las anteriores, el ecosistema comunicativo no se gesta desde una intención educadora instituida como la escuela, o por gestores del ambiente como lo señala Salinas. El ecosistema comunicativo está históricamente dado y caracterizado. La educación por lo tanto se da en múltiples espacios, configura a los sujetos de múltiples modos. Está en los mismos sujetos en todos los procesos socio-culturales.

Continúo citando a Barbero:

“Una segunda dinámica, que hace parte del ecosistema comunicativo en que vivimos, se anuda pero desborda el ámbito de los grandes medios, se trata de la aparición de un entorno educacional difuso y descentrado en el que estamos inmersos. Un entorno de información y de saberes múltiples, y descentrado por relación al sistema educativo que aun nos rige, y que tiene muy claros sus dos centros en la escuela y el libro...De ahí que una de las transformaciones más de fondo que puede experimentar una sociedad es aquella que afecta los modos de circulación del saber. Y es ahí que se sitúa la segunda dinámica que configura el ecosistema comunicativo en que estamos inmersos: es disperso y fragmentado como el saber puede circular por fuera de los lugares sagrados que antes lo detentaban y de las figuras sociales que lo administraban.” (Idem)

Para Martín Barbero, el ecosistema comunicativo reta a la educación, ni es lo que la educación promueve, ni su resultante. El reto que le plantea a la educación, es una disyuntiva insoslayable: o su apropiación por la mayoría o el reforzamiento de la división social y la exclusión cultural y política que él produce. Pues mientras los hijos de las clases pudientes entran en interacción con el ecosistema informacional y comunicativo desde el computador y los videojuegos que encuentran en su propio hogar, los hijos de las clases populares - cuyas escuelas públicas no tienen, en su inmensa mayoría, la más mínima interacción con el entorno informático, siendo que para ellos la escuela es el espacio decisivo de acceso a las nuevas formas de conocimiento- están quedando excluidos del nuevo espacio laboral y profesional que la actual cultura tecnológica ya prefigura.

El ecosistema comunicativo entonces está ahí para ser apropiado y recreado.

Desde esta perspectiva es que se ha pretendido armar el modelo heurístico y propuesta metodológica motivo de esta tesis. De la síntesis de lo observado por los autores mencionados en este apartado, surgen algunas categorías como rasgos para el reconocimiento y delimitación de objetos de investigación propios del campo de la comunicación educativa:

INTERDISCURSIVIDAD
TRANSDISCIPLINARIEDAD
PROCESUALIDAD
USO DE MEDIOS
CONTEXTUALIZACIÓN
SENTIDO
SUBJETIVIDAD

Cada una de las categorías desarrolladas como parte del ejercicio de revisión de los autores que a su vez han elaborado estados del arte sobre el campo de la comunicación educativa, se abordan como conceptos centrales del cuadrante del modelo heurístico del proceso de Comunicación que se expone en el Capítulo 4 de la tesis.

El esfuerzo en el desarrollo conceptual del modelo heurístico fue trabajar aplicando: interdiscursividad de los autores seminales implicados la problemática del conocimiento, la educación, la comunicación y el diseño de entornos digitales para el aprendizaje, Enfocar procesualmente el objeto, reconocer la mediaticidad, la subjetividad y colocar al centro la producción de sentido.

Para ubicar el objeto de investigación respecto a otras investigaciones que abordan temáticas cercanas se realizó un ejercicio cuya síntesis se presenta en los anexos.

A continuación las observaciones sobre los hallazgos de este ejercicio en relación al objeto de referencia de esta tesis:

- ❖ A partir de este primer acercamiento, el rastreo de antecedentes para el proyecto de referencia interesa enmarcarlo en el paradigma sociocultural. Y como modelo para la construcción del objeto y construcción metodológica: la consideración de los conceptos que apoyen la articulación entre la perspectiva sociocultural y la de las relaciones intersubjetivas.
- ❖ Esto es, la consideración de los ecosistemas comunicativos y los sujetos implícitos en el hacer educativo cotidiano, considerando las mediaciones tecnológicas no sólo desde sus propiedades artefactuales, sino desde los usos que estas propiedades tienen para diversos enfoques axiológicos y metodológicos para el aprendizaje y para la comunicación.
- ❖ La competencia comunicativa no aparece como concepto central, no de manera explícita, pero desde luego puede observarse como concepto puente entre la estructuración social de conocimiento y las capacidades individuales que se desarrollan a partir de las interacciones y de las propiedades mediáticas.

- ❖ De este modo se encuentra en los trabajos realizados líneas a seguir, considerando como criterios o principios generales para la configuración del objeto las categorías analíticas señaladas.

En síntesis:

La tendencia es efectivamente hacia la convergencia de múltiples disciplinas, no exclusivamente de la comunicación y la educación, aunque podría observarse con mayor profundidad, sí las disciplinas que se integran lo hacen desde una pre-integración elaborada antes en esos campos.

Las categorías extraídas de los analistas del campo de la comunicación educativa están tratadas mayormente en los trabajos con visión Macroestructural provenientes del campo de la comunicación. En la investigación educativa se sesga el tratamiento al reporte de resultados sobre el uso de recursos específicos.

3.3 Los objetos visibles en la investigación sobre educación mediada por tecnologías.

Siguiendo el enfoque explorado en el apartado anterior, se presentan a continuación las consideraciones a propósito de los tipos de acercamiento que se están desarrollando en los campos donde se investigan dimensiones del objeto de la tesis y que son principalmente:

- ❖ El campo de investigación sobre la educación a distancia
- ❖ Investigación sobre tecnologías aplicadas a la educación
- ❖ Construcción de conocimiento en entornos digitales

La primera consideración se refiere al desplazamiento que en México han tenido líneas y objetos de investigación como la educación a distancia, la innovación por aplicación de tecnologías de la información y de la comunicación, y la producción de contenidos y materiales para entornos educativos digitales, para constituirse en temas centrales de análisis de foros especializados diferenciados cada vez más de la investigación educativa en general.

Como se expuso antes en el capítulo relativo a contexto y en el primer apartado de este capítulo, la educación a distancia y en general la tecnología educativa, en el caso mexicano, tienen un doble descrédito ante la mirada centrada en lo escolar:

- ❖ La educación abierta y a distancia surge como remedial y subordinada a la educación escolar convencional. Ello hace que por muchas décadas se le haya considerado educación de segunda.
- ❖ Una vez revalorada e impulsada desde la política educativa internacional, en los 90s, se le coloca como estrategia tecnocrática, y recibe los embates de los pedagogos críticos.

Por otra parte el estatus científico de la educación a distancia no se diferencia del de la educación en general:

“En general, la mayoría de las consideraciones conceptuales en torno a la EAD hasta inicios de los 90’s, son más de carácter descriptivo-especulativo, que explicativo o interpretativo. Es decir, paradójicamente se suele partir de descripciones sobre la fenomenología física que acompaña a la EAD,

descomponiendo sus diversas fases de planificación y operación, y estableciendo distintos niveles e interrelaciones.” (Pastor 2001)

El proceso educativo seguido en sus dimensiones más propiamente pedagógicas e interactivas queda ausente.

Entre los autores más leídos en el ámbito de la educación a distancia, Michel Moore (1993) afirma que una de las principales limitaciones para que aún no se cuente con teoría consistente sobre este campo de conocimiento es la practicidad inmediata de los avances, y el poco detenimiento en la discusión teórica y la investigación básica.

Algunos datos al respecto:

Los foros para la presentación de experiencias y reflexiones sobre este campo, en el caso de México se han desarrollado sobre todo en la década de los 90s.

Se pueden mencionar entre como foros instituidos en los últimos años:

- ❖ El Encuentro Internacional de Educación a Distancia que organiza la Universidad de Guadalajara por trece años consecutivos.
- ❖ Las Reuniones Nacionales de Educación a Distancia que organiza la ANUIES desde hace cinco años.
- ❖ El Congreso de Educación Abierta y a Distancia organizado por la Universidad Autónoma de Baja California desde el año 2000.
- ❖ El Seminario Nacional de Investigación sobre Educación a Distancia y Tecnologías para el aprendizaje impulsado por la Universidad de Guadalajara desde el año 2000.
- ❖ El Simposium sobre Computación en Educación que se realiza cada año en su versión presencial y en línea por la Sociedad Mexicana de Cómputo Educativo.

Cada Región de ANUIES ha desarrollado así mismo sus propios eventos sobre Educación a Distancia en los cuales las presentaciones tienen que ver con planeación y desarrollo de proyectos.

Es notorio el empuje que la modalidad está teniendo en todo el país, y a partir del análisis de los trabajos presentados tanto en los Encuentros Internacionales de Educación a Distancia, como del Seminario Nacional de Investigación sobre Educación a Distancia y Tecnologías para el aprendizaje, se puede plantear lo siguiente:

Hay una proporción mayor de profesionales de la educación a distancia que de investigadores. La proporción de presentaciones que en el promedio de los encuentros hacen referencia a investigación es de menos del 8% del total de presentaciones. Las necesidades de las instituciones así lo han requerido, se ha incorporado a cada vez mayor número de académicos a funciones ligadas a las modalidades educativas no convencionales, y la investigación no ha crecido paralelamente.

Se encontró en el análisis de las presentaciones que se podría observar la evolución en el tema educación a distancia y tecnologías aplicadas al aprendizaje desde dos perspectivas: históricamente y epistemológicamente

Históricamente pueden reconocerse cuatro momentos, éstos no son necesariamente secuenciales, sino más bien se viven de manera simultánea en el territorio nacional, e incluso dentro de una misma institución.

1º **Emergencia de la modalidad** como alternativa a lo escolar. En este momento los proyectos se caracterizan por tener como fin la legitimación de la modalidad. La problemática principal es la de la falta de credibilidad, y la resistencia a considerarla realmente alternativa. De ahí que el tipo de estudios se hagan sobre todo para mostrar las necesidades no cubiertas por el aparato escolar y para resaltar situaciones problemáticas atendibles con modalidades alternativas. En correspondencia con lo que también distingue a la primera fase de investigación educativa en México: nace adscrita al campo de las humanidades y su forma preeminente es el ensayo pedagógico. Tenemos así que durante los 80s y todavía a principios de los noventa, en los foros, congresos o encuentros especializados en Educación a Distancia, buena parte de los trabajos recuperan teoría y experiencias extranjeras bajo la forma de ensayos que intentan construir una visión sobre el deber ser de las modalidades educativas no convencionales y del uso de tecnologías. En ellos predomina un acento defensivo, para mostrar las bondades de la modalidad ante las resistencias de académicos que no creen en ella. El tono que prevalece en los trabajos es el de la definición conceptual.

2do. **Legitimación.** En este momento los proyectos se orientan a la realización de comparaciones entre la modalidad escolar y las

modalidades abierta y /o a distancia. Prevalece una necesidad de demostrar que los resultados de la educación a distancia pueden ser tan buenos o mejores que en las modalidades no convencionales. Prevalece el sentido de lucha contra la resistencia a diferentes niveles: autoridades, académicos, y de los propios estudiantes; sin embargo se comienza a trabajar más con descripciones de procesos, y comparaciones casi siempre de carácter cuantitativo considerando índices como: rendimiento académico, deserción, permanencia, reprobación....etc.

3º. **Seguimientos.** El tercer momento se caracteriza por proyectos en los que se sistematizan experiencias de aplicación. En ellos se pueden encontrar:

- ❖ Recuperación de procesos de implantación con énfasis en la gestión institucional.
- ❖ Problemáticas específicas de la modalidad como: baja eficiencia terminal; procesos de formación de docentes para fungir como asesores y tutores; producción de materiales educativos....
- ❖ Alusión a problemas identificados en la operación de un programa específico.

Lo común en este tipo de estudios es que representan difusión de las experiencias y reflexión sobre las mismas, centrándose casi siempre en una descripción del ámbito de aplicación, es decir, al margen de comparaciones o revisiones contextuales y conceptuales de otras experiencias similares.

El siguiente cuarto tipo se muestra escasamente en las instituciones nacionales, pero se menciona como un posible punto de llegada en los próximos años:

4º. **Consolidación del campo:** la posibilidad de diferenciar los paradigmas, enfoques, metodologías, supone como primera condición: producción suficiente para el reconocimiento de la diversidad en los acercamientos.

El interés por ese tipo de mirada panorámica se hace por investigadores que pueden haber recorrido los momentos previos, o bien, que se interesan por el campo como objeto central de investigación. Los proyectos se caracterizan por la búsqueda de máxima calidad educativa, su fin no es más hacia el exterior del campo, sino para enriquecer el

interior, es decir, lo que se difunde no es un discurso para defensa de la modalidad, sino para su definición y desarrollo. El lenguaje se especializa paulatinamente dado que se escribe para un público creciente tanto en cantidad como en la calidad de su conocimiento sobre el propio campo. Se identifican no sólo problemáticas de aplicación, sino que en el proceso de diferenciación de enfoques y paradigmas se reconocen problemas de carácter teórico y se hace de ello un núcleo de debate académico.

Las nuevas problemáticas no son inherentes al referente empírico de la investigación, es decir, no se concentra la visión en el funcionamiento de un programa o institución, sino en marcos de análisis más amplios. Se trabaja para contextualizar a la modalidad y no sólo para la descripción de programas específicos. Aparecen así como nuevas problemáticas:

- La sociedad del conocimiento en entornos virtuales
- La reconfiguración de los campos profesionales
- La Multiculturalidad
- El aprendizaje colaborativo

Por nombrar algunas.

Estas problemáticas no son exclusivas del estudio de las modalidades no convencionales ni del uso de tecnologías para el aprendizaje, pero se pueden ver como ejemplos de problemas que se han derivado, o que confluyen como parte de una visión contextual de mayor alcance.

Los cuatro momentos, como se explicó antes no son necesariamente sucesivos y por supuesto todos son indispensables para la constitución del campo.

Instituciones como el ILCE, Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, en la vanguardia de la investigación sobre tecnología educativa han auspiciado y desarrollado investigación de los cuatro tipos desde su creación²². La Secretaría de Educación Pública en coordinación con las Secretarías de Programación y Presupuesto, y de Hacienda y Crédito Público a través del Grupo de Estudios sobre el Financiamiento de la Educación, realizó estudios prospectivos sobre el campo desde 1982, mucho antes de que nacieran proyectos del cuarto momento en instituciones como la Universidad de

²² Entre los artículos del Convenio de Cooperación de 1978 se enfatizan diversas acciones que apuntan a la investigación sobre los procesos de implantación tecnológica .

Guadalajara y la Universidad Autónoma de Baja California por nombrar algunas en el interior del país.²³

El ILCE impulsa actualmente proyectos de los cuatro tipos considerados en esta clasificación, por lo que ha de reconocerse que la diferencia entre momento no obedece a un ordenamiento cronológico, sino histórico, considerando que este término alude a condiciones estructurales desde las que se pueden observar procesos sociales. No es sucesión temporal, sino de las condiciones en las que se ejerce la acción investigativa.

Son las condiciones institucionales las que promueven uno u otro tipo de investigación según el momento, recursos y visión.

La escasa difusión de resultados ha hecho también que cada institución recorra caminos parecidos por la falta de acumulación de información, organización de acervos, y una distribución estratégica para el desarrollo del conocimiento en el campo y la toma de decisiones.

Epistemológicamente pueden reconocerse por lo menos tres núcleos paradigmáticos que corresponden a campos disciplinarios distintos:

- El informacional-----comunicativo
- El pedagógico-----psicológico
- Tecnológico-----administrativo-----pedagógico

¿Por qué hablamos de núcleos paradigmáticos?

Aunque lo razonable sería plantear la necesidad de complementariedad de los núcleos dado que sus objetos se observan en dimensiones distintas pero articuladas de la realidad, en la práctica se conforman comunidades que pueden estar centradas en alguno de los polos dentro de los núcleos señalados. Las comunidades adquieren poder de decisión, y se puede observar que los grados de influencia para la toma de decisiones en las instituciones provienen de la mayor fuerza que concentra algún grupo parado en alguno de los núcleos y paradigmas.

²³ ALVAREZ MANILLA, (1982) Prospectiva

Los campos, como se planteó en la cita inicial son espacios estructurados en los que se dan juegos de poder. Habrá que realizar investigación sobre la prevalencia de enfoques y focos de poder en la Educación a Distancia y difundir los resultados al respecto para tener mayores precisiones sobre los núcleos en los que se ha concentrado ese poder, y de este modo se podrá ver el dominio de ciertas comunidades sobre otras.

De ahí la importancia de que cada investigador defina con precisión las pretensiones de su trabajo, la identificación con otros colegas con las mismas búsquedas, y reflexionar sobre las oposiciones que enfrenta para revelar ante los otros las dimensiones que le preocupan.

Es deseable la multiplicación de esfuerzos investigativos en torno a la multiplicidad de objetos que se visualizan en un campo como el de la Educación a Distancia y de las Tecnologías para el aprendizaje: los sujetos, las tecnologías, los procesos: de administración, de información, de formación; los métodos, las estrategias y las técnicas; las relaciones entre los sujetos, y entre los sujetos y sus objetos de conocimiento.

Sin embargo, la organización en mapas que puedan dotar de cierta coherencia esa diversidad, para posibilitar la diferenciación paradigmática y por ende los posicionamientos de quienes investigan, es fundamental para dotar de fuerza la construcción de escenarios para la investigación.

En lo que se refiere a la visión de la investigación educativa instituida:

A diferencia de lo que sucede en México, organismos internacionales como la UNESCO, la OEA y la OCDE, han mantenido el tema de la problemática educativa asumiendo en su postura a las modalidades educativas no escolarizadas como herramienta en la búsqueda de desarrollo social por la vía del acceso equitativo transitando sus núcleos de atención desde:

La emisión de principios orientadores: Visión al desarrollo: 70s-80s	Difusión de experiencias educativas Exitosas Visión: educación permanente y tecnologización educativa 80s-90s	Énfasis en políticas públicas y problemas globales 90s-SXXI
--	--	--

Cuadro 7 - Núcleos de atención de la política internacional en materia de modalidades educativas no convencionales.

Una muestra del interés creciente de acumulación del capital de conocimiento sobre la educación en el mundo, es el apoyo a las cátedras UNESCO, como distinción a entidades que se consideran capaces de extender ese capital hacia otras instancias. Existen 309 cátedras UNESCO, de las cuales, 63, es decir, el 20.38% están concentradas en el campo de la innovación educativa con la siguiente distribución:

Educación superior	6
Comunicación	13
Educación	7
Interdisciplina	2
NTIC	6
Gestión	5
Información	5
Formación y región	1
Intercultura	1
Enseñanza- Aprendizaje	10
Educación Abierta y a Distancia	7

Cuadro 8- Distribución de temáticas de las cátedras UNESCO

Es significativo que la más alta proporción de cátedras consideren a la comunicación como centro del enfoque de formación, efecto del mayor énfasis en las interacciones como base de los modelos educativos; le siguen las relativas a procesos de enseñanza-aprendizaje, lo cual permite observar que los esfuerzos formativos se dirigen sobre todo a los educadores. La educación a distancia y las Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación,

concentran en conjunto igual número de cátedras que las de comunicación. Sumadas todas ellas dentro de una categorías que podría denominarse medios de comunicación – educación, representarían las más alta proporción en la distribución de las cátedras.

La tematización de las cátedras, como puede verse en la tabla, tiene una lógica de procesos, y llama la atención que como única modalidad distinta a la escolar, aparezca la Educación a Distancia y que sólo la Educación Superior esté tratada específicamente entre los distintos niveles educativos. Esta diferenciación de nivel educativo y modalidad observada en el conjunto, habla del modo como se han venido construyendo objetos problémicos desde el particular interés de entidades de investigación y formación, que son impulsadas sobre todo en las Universidades.

Quienes ofrecen cátedras más especializadas son aquellas que han operado innovaciones desde hace más tiempo, o bien, las que nacieron especializadas en la atención de determinada modalidad.

Entre este tipo de instituciones destacan las que se muestran en el siguiente cuadro, en el que se exponen las líneas de investigación y formación que manejan en el campo de interés de esta propuesta. Interesa subrayar como su orientación hacia la educación a distancia como modalidad, ha permitido la emergencia de objetos y problemáticas que rebasando la consideración estricta de sus propósitos de enseñanza a distancia, las coloca en posición de gestoras de un conocimiento acumulado sobre educación y medios, particularmente en lo referido a la que se realiza en entornos digitales.

Se presenta la Universidad de Guadalajara, dado su liderazgo nacional en la formación de cuadros en el campo de la educación a distancia y tecnologías para el aprendizaje, y por ser el referente empírico de la presente investigación, considerando los procesos que desarrolla para establecer un comparativo respecto a sus fuerzas y debilidades, e identificando las instancias universitarias que han incursionado en las acciones que se señalan.

Las instituciones consideradas son: la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España, el Centre National de Education a Distance de Francia, la Open University de Inglaterra, la Université Ouberta de Catalunya de España, el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (sede México) y la Universidad de Guadalajara.

Aspectos observados:	UNED	CNED	Open University	UOC	ILCE	RED UNIVERSITARIA DE JALISCO/ INNOVA
Organización De la investigación en torno a tecnologías educativas	Por departamentos	En colaboración con otras universidades	Institute of Educational Technology	IN3	Dirección De Investigación	Innova a través del área de investigación y Centro de Recursos para la Innovación Educativa..
Convergencia: Comunicación, Tecnologías, Conocimiento			Knowledge Media Institute	IN3 Internet Interdisciplinary Institute		Innova: proyectos: Redes de objetos, Academias en red Departamento de Comunicación Social CUCSH
Línea Sociedad de la Información y/o del Conocimiento	Maestría y Doctorado		Maestría y Doctorado	Doctorado y proyecto permanente ligado a otras organizaciones particularmente a la Generalitat de Catalunya		CUCSH- Departamento de Comunicación Social
Cooperación: redes nacionales e internacionales	x	x	X	X	x	Innova, CUCEA, CUCBA, Centros Regionales
Cátedra UNESCO	Educación a Distancia			e-learning		
Evaluación- Calidad	x	x	X	X	x	x

Cuadro 9 - Líneas de investigación y cooperación interinstitucional de instituciones con reconocimiento internacional en relación a la Red Universitaria de Jalisco.

Como puede observarse hay dos líneas trabajadas en todas las organizaciones: la Cooperación interinstitucional y la Investigación sobre tecnologías educativas. La línea de investigación sobre Sociedad de la Información y/o Sociedad del Conocimiento se ha instituido sobre todo a través de programas de posgrado, a excepción de la UOC, que tiene implementado el programa en conjunto con

diversas entidades públicas y privadas entre las que destaca el Gobierno de Cataluña. Los proyectos están dirigidos al conocimiento de la Sociedad Red abarcando diversas escalas en las que le han dado un peso particular a la región.

Es evidente también el liderazgo español en lo que se refiere a la impartición de Cátedras UNESCO en la temática de la educación mediada por tecnologías. Es significativo que sea la UNED de España, que compartiría su liderazgo con la Open University la que ofrezca la cátedra sobre educación a distancia. Este papel lo ha ganado por el interés de la UNESCO de ofrecer alternativas hacia los países de América Latina. Esto contrasta con la UOC la más reciente de todas las instituciones que rápidamente alcanza liderazgo en lo relativo a educación por medios electrónicos. Esto habla también de la separación de ambas líneas: en investigación de Educación a Distancia se reconocen otro tipo de problemáticas, y los medios electrónicos rápidamente adquirieron estatus de línea específica de investigación y comenzaron a diferenciarse de la Educación a Distancia por su uso cada vez más extendido en la educación presencial.

Habría que conocer a profundidad las diferencias en el respaldo institucional de acuerdo a las entidades encargadas

Aspectos observados:	UNED	CNED	Open University	UOC	ILCE	INNOVA/ RED UNIVERSITARIA DE JALISCO
Formación de investigadores en campo de NTIC	X		Posgrados en Cultura y Media	X	X	Maestría: Tecnologías para el aprendizaje, CUCEA, Innova; Seminario Nacional de Investigación.
Programa de Investigación en NTIC	X		X	X	X	
Investigación educativa		X	X		X	CUCSH- Departamento de Educación
Investigación sobre materiales (departamental)	X	X	X	X	X	Innova- Proyectos individuales.
Investigación sobre EAD	X		X		X	Innova
Investigación Complejidad			X			
Formación Docente	X	X	X		X	Innova
Formación profesional educación a distancia		X	X		X	Innova

Cuadro 10 – Investigación y formación de cuadros académicos

En lo relativo a investigación es notorio que la línea trabajada por todas las organizaciones es la investigación sobre materiales educativos. Este objeto ha sido el centro de atención, tema recurrente de foros y también en el que se desarrolla la mayor parte de la oferta formativa hacia los docentes.

Este dato es coincidente con lo señalado por Pierre Marquès:

*“Con todo, de acuerdo con los estudios de BARTOLOMÉ y SANCHO (1994) y SANCHO et al (1998), podemos decir que los **medios didácticos** constituyen el núcleo temático más habitual de las investigaciones en el ámbito de la Tecnología Educativa”. (Marqués Graell 1999 rev. 2004).*

También es notorio como la Open University, ha incursionado en todas las acciones consideradas en Investigación y Formación.

Aún cuando en la Universidad de Guadalajara aparezcan también todos los rubros, hay una diferencia importante en el tipo de institucionalización de la investigación, dado que en la Open University se hace a través de un Instituto con varios equipos trabajando, en el caso de INNOVA y CRIE son apenas 4 personas las que desarrollan investigación, aunque si con presupuesto oficial ordinario.

Aspectos observados:	UNED	CNED	Open University	UOC	ILCE	INNOVA/ RED UNIVERSITARIA DE JALISCO
Transferencia de resultados de investigación			Trabajo por proyectos	Atención a diversas empresas y organizaciones y a la Generalitat de Catalunya	Atención a Sector Público	Innova hacia otras instituciones educativas y organizaciones gubernamentales
Innovación curricular		X		X		Coord. General Académica e Innova
Publicación periódica	X	Distances et savoirs	Educación Comunicación Información	Mosaic (multimedia)		Apertura
Observatorio		X		X		

Cuadro 11 - Extensión y difusión

En cuanto a los rubros de Extensión y Difusión destacan sin duda destacan los tipos de financiamiento de proyectos. Mientras que en Open University, UOC e ILCE los proyectos son solicitados por organizaciones con fuertes inversiones para su desarrollo, en el caso de Innova los servicios son prestados por colaboración.

En el plano de la Innovación, la UOC lleva la delantera en cuanto a flexibilidad de trayectorias y planteamiento de perfiles innovadores considerando su estatus universitario. Pero sin duda es la CNED la que rompe los esquemas curriculares con la oferta de más de 10000 cursos diseñados por competencias y ofrecidos a trabajadores de muy diversas áreas sin mayor requerimiento de secuencia.

Las revistas de la UNED, CNED, OPEN UNIVERSITY y UOC son electrónicas, a diferencia de Apertura de Innova que es impresa.

Un aspecto relevante del modo como se difunde el saber acumulado tiene que ver sin duda con el avance de la digitalización.

Las bases de datos organizadas por la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia son el referente obligado de los desarrolladores de estos sistemas en habla hispana.

Al no estar digitalizadas las memorias de los Encuentros Internacionales de Educación a Distancia, (los más antiguos en el panorama nacional), se ignora el saber acumulado y no se consulta aunque exista en un acervo convencional.

La difusión de los trabajos se da entre los asistentes, pero muy poco circula más allá.

En la constitución de los campos de conocimiento este hecho es crucial.

Pocas instancias en América Latina se han orientado a ese tipo de esfuerzo. En Europa y Estados Unidos, las entidades que han generado documentación, formación, investigación y difusión de este campo de conocimiento tienen décadas de existencia.

La disponibilidad de estos recursos de conocimiento es amplia, el problema no radica en el acceso a este tipo de información, sino en la ausencia de reconocimiento de los avances, aplicaciones y desarrollos teóricos que reflejen otras realidades socioculturales. También supone una escasa difusión del pensamiento educativo de algunas regiones del planeta, con la consecuente pérdida de la diversidad cultural que debiera reflejarse en el entorno digital.

Norteamérica	Centro y	Europa	Asia
---------------------	-----------------	---------------	-------------

	Suramérica		
93	18	61	14

Cuadro 12 – Distribución continental de Bases documentales sobre educación y tecnologías, y de educación a distancia.

Los siguientes datos se refieren a la presencia de bases documentales desarrolladas por organizaciones interinstitucionales e internacionales en América:

Rasgos observados	Norteamérica	Centroamérica	Suramérica
Organización y composición	ICDL Internacional Center of Distance Learning 71 asociaciones Proporción de representación mexicana 1.4%	Ninguna red de instituciones tiene organizadas bases documentales sobre el campo	Ninguna red de instituciones tiene organizadas bases documentales sobre el campo
Naturaleza de las asociaciones	Organizaciones empresariales 95.8 Organizaciones académicas 4.2		

Cuadro 13- Bases documentales de organizaciones interinstitucionales en América.

Aunque hay iniciativas como las del portal UNIVERSIA para enlazar y difundir lo que hacen las instituciones de educación superior de la región Iberoamericana, no se trata de un organizador orientado a investigación, ni hace ningún tipo de énfasis en la educación a distancia, aunque si en el rubro de tecnología.
<http://www.universia.net.mx/>

De entre los acervos con más años de desarrollo considerado dentro de las recomendaciones de la Cátedra UNESCO de Educación a distancia aparece el del:

INSTRUCCIONAL TECHNOLOGY COUNCIL <http://www.itcnetwork.org>

Con el fin de reconocer las líneas y temáticas prioritarias en uno de los acervos internacionales con mayor cantidad de instituciones afiliadas, se tomo el caso de este acervo y se analizó una muestra de los estudios presentados entre 1998 y 2002.

Esta organización nace en 1977 como consejo afiliado a American Association of Community Colleges. Tiene representación de cerca de 600 instituciones de Estados Unidos y Canadá.

Difunde los beneficios del aprendizaje a distancia, las telecomunicaciones instruccionales, las necesidades futuras en este campo y sus posibilidades.

En la clasificación que hace sobre reportes de investigación considera categorías que se utilizaron para elaborar la tabla siguiente en la que se hace un conteo de la cantidad de proyectos que se encuentran reseñados por rubro:

Gestión: planeación y finanzas	Diseño instruccional	Ambitos de intervención	Formación para uso tecnológico	Implementación tecnológica	Distribución tecnológica: equidad	Estudios comparativos y evaluación	Descripción de experiencias
Acreditación 19	Diseño instruccional 31	Usos en discapacidades 9	Capacitación docente y educación 17	Software 4	La aportación digital 5	Efectividad de la Educación a Distancia 11	Estudios de caso 5
Educación técnica y carreras 1	Examinación y evaluación en línea 5	Orientación en línea a estudiantes 10	Principios para buenas prácticas 5	Computadoras y tecnologías 6	Datos nacionales y estadísticas 14	Retención en Estudiantes 3	
Costos de la Educación a Distancia 1	Instrucción basada en Web 9	Bibliotecas digitales 9	Estudiantes y tecnología 9	Tecnología K12 16			
Derechos de autor Propiedad intelectual 21		Educación rural a distancia 3		Videoconferencia interactiva 4			
Corporaciones de e learning 6							
Compensaciones a académicos 4		Educación vocacional 1					
Estrategias, políticas, planes 6		Mujeres y Web 4					
Servicios estudiantiles 4							
62	45	36	31	30	19	14	5
26%	18%	15%	13%	12%	8%	6%	2%

Cuadro 14- Categorías y distribución de informes de investigación por temas del Technology Council

Como se observa en la tabla, la línea con más alta proporción de estudios en el período de observación es la relativa a Gestión Planeación y Finanzas. Es interesante notar que lo que hace más alta la proporción de proyectos en este rubro tiene que ver con un tema en particular: los derechos de autor, lo cual es coincidente con lo observado en los foros organizados por la Sociedad Mexicana de Cómputo Educativo en cuanto a la aparición del autor como sujeto del proceso.

Le sigue el rubro de Diseño Instruccional, siendo el desarrollo de materiales lo que tiene mayor proporción de presentaciones.

En el estudio de materiales suelen considerarse: medios, recursos didácticos, y contenidos. Recientemente el tema prioritario en este rubro es el diseño por objetos de aprendizaje.

En México la Universidad Autónoma Metropolitana ha instituido en la década de los 90s un Congreso anual sobre materiales educativos innovadores que se han ido orientando cada vez más a multimedia y educación en línea aún cuando la Universidad no ha incursionado en Educación a Distancia, pero tiene ya un proyecto interinstitucional orientado al diseño por objetos de aprendizaje.

Otro fenómeno interesante es el que temas contenidos en un rubro más amplio, como el de diseño instruccional y materiales, sean tomados en sí mismos como líneas prioritarias de desarrollo en otros campos.

La Sociedad Mexicana de Computación en Educación, ha organizado 15 Simposios sobre este campo.

Analizando las temáticas de 1999 y el contraste con las del período 2002 a 2004, se pueden encontrar las siguientes variantes:

Año	Temas				
1999	Entornos de aprendizaje, Desarrollo y evaluación de Software y Multimedia	Procesos de formación y Actualización de Alumnos y Docentes	Educación a distancia y educación virtual	Integración, desarrollo y aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información y la Comunicación	
2002	Comunidades y ambientes virtuales de aprendizaje	Formación para docentes, autores, tomadores de decisiones.	Contenidos digitales: estándares para el desarrollo de contenidos, fábricas de contenidos		
2003	Comunidades y ambientes virtuales de aprendizaje	Formación para docentes, autores, tomadores de decisiones	Contenidos digitales: estándares para el desarrollo de contenidos, fábricas de contenidos	Modelos	Gestión de conocimiento.
2004	Comunidades de aprendizaje.	Formación para docentes, autores, tomadores de decisiones	Contenido digital.	Modelos de uso de tecnologías	Gestión de conocimiento.

Cuadro 15- Evolución de las temáticas en el campo de cómputo educativo en México.

La tabla ilustra la dinámica de la tematización en la articulación de cómputo y educación. Parece observarse un movimiento de la nominación y orientación a los entornos digitales que en 1999 se planteaba evidentemente desde la perspectiva de los soportes tecnológicos, a una nominación de Comunidad de aprendizaje que pone énfasis en las interacciones de los sujetos. La nomenclatura se mueve hacia el fin o el uso más que al tipo de herramienta.

Como puede observarse la línea de formación siempre se mantiene, pero incorpora desde el 2002 a los tomadores de decisiones, y enuncia la presencia de un nuevo actor: el “autor”, con lo que se hace evidente que la generación de contenidos toma un lugar central en las prácticas educativas mediadas por tecnologías.

La educación a distancia cede su lugar a la línea de contenidos, lo cual sucede en la medida que la educación con medios electrónicos se inserta en los procesos escolares sin hacer más distinción entre modalidad a distancia y modalidad presencial.

Si en 1999 era preocupación la convergencia entre tecnologías, lo que parece mantenerse del 2002 al 2004 es la búsqueda de modelos.

Y es muy significativo que aparece en el campo el proceso de Gestión de Conocimiento, tema que se explora y difunde principalmente desde el ámbito de la capacitación empresarial.

En el tipo de ponencias es notorio que hablamos de exposición de proyectos de desarrollo: prototipos, propuestas, programas, plataformas, multimedia, dispositivos. Aunque se abordan temas relativos a procesos sobre todo interacciones y aprendizaje, esto se hace como descripción de casos particulares y no con propósitos de teorización.

Aunque en este evento organizado por SOMECE, como en el caso del Encuentro Internacional de Educación a Distancia, es notoria la participación de ponentes de diversos campos disciplinarios, esto no quiere decir que los abordajes de las temáticas tiendan a la multi o interdisciplinariedad, pues se presentan más bien dos tipos de casos:

- ❖ Especialistas de la informática, la educación o la comunicación que desde sus respectivos campos de dominio abordan temas que han sido tradicionalmente abordados en sus campos: soportes, impacto de los medios, propuestas didácticas, evaluación del aprendizaje...etc. Generalmente estos estudios tienen referente empírico y son propuestas de aplicación.
- ❖ Especialistas de un campo, que intentan entrar a explicar desde otro campo un fenómeno y llamar la atención sobre él hablando a sus colegas. Este tipo de exposiciones son más bien de carácter conceptual, y aunque el esfuerzo sea por entender otros referentes distintos a los propios, no se hace desde un sentido de INTERDISCURSIVIDAD.

El caso de los objetos de aprendizaje también es ilustrativo respecto a la ubicación de un tema en distinto nivel de importancia según se trate de un campo disciplinario u otro. En el caso de México, la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet 2, CUDI, impulsa la línea de desarrollo de objetos de aprendizaje desde el año 2000 formando para ello una comisión Interinstitucional y financiando un proyecto con recursos CONACYT en el período 2003-2004. Y sin embargo la línea de Educación a Distancia aparece solamente como tema de mesas de discusión eventuales organizadas como conferencias a lo largo de los últimos dos años. Es decir, no se encuentra asociado el recurso objetos de aprendizaje con la educación a distancia de manera directa, sino que el recurso se ve como factible de usarse en todas las modalidades.

No obstante, en la Reunión de Primavera de 2004 se organizó una mesa específica para Educación – Internet, pero con el mismo rango de la organizada sólo para el tema objetos. La razón: el diseño por objetos ha sido tema para los especialistas en sistemas de información desde hace treinta años lo cual representa una convergencia interesante con dos problemáticas altamente sentidas en las instituciones que están incursionando en la educación por vía electrónica:

- La cooperación interinstitucional, para lo cual los acervos de objetos de aprendizaje representan un gran atractivo.
- La necesidad de eficientar procesos de creación de contenidos.

En este sentido hay razones político económicas que han colocado el tema de los objetos de aprendizaje en el centro de las estrategias de desarrollo de la educación por vía electrónica o mejor conocida como educación en línea.

Por estar colocado el tema de objetos en el campo del diseño instruccional, y ser ambas líneas prioritarias para el desarrollo de entornos digitales de aprendizaje, me ha parecido importante rastrear el estado de la cuestión en relación a las teorías y modelos para el diseño instruccional.

El diseño instruccional para cursos en línea, multimedia interactivo, y en general en materiales utilizados en la educación a distancia, han sido influidos por modelos más generales, que surgen en el campo de la educación convencional.

Se destacan los modelos estudiados por Reigeluth (2000), quien realizó una primera compilación de teorías y modelos sobre diseño de la instrucción considerando el estado de la teoría educativa a principios de los años 80 en los Estados Unidos y Canadá, misma que actualiza en función de la emergencia de las tecnologías de la información en los 90s, presentando datos que han permitido el armado de la siguiente tabla:

Nombre de la teoría	Nociones básicas	Articulación explícita hacia tecnología educativa
<p>Teoría de la inteligencia múltiple</p> <p>Gardner Howard Universidad de Harvard.</p>	<p>Múltiples tipos de inteligencia</p> <p>Consideración de la variabilidad en lo que hay que aprender</p> <p>Representaciones múltiples necesarias para atender los distintos tipos de inteligencia.</p>	<p>Reconoce que el uso de tecnologías enriquece de forma significativa los recursos para la representación y la individualización de la enseñanza.</p> <p>En la gama de tecnologías reconoce la evolución de estas en tanto recurso didáctico, enfatizando el uso de las más rudimentarias.</p>
<p>Enseñanza y aprendizaje para la comprensión.</p> <p>Perkins David, Unger Cris, Escuela Universitaria de Educación, Universidad de Harvard.</p>	<p>Comprensión como capacidad de representación.</p> <p>Uso de temas generativos.</p> <p>La representación se sitúa como acción del estudiante y para la evaluación de la comprensión.</p>	<p>No se explicita vínculo con uso de tecnologías, escasamente se manifiesta un ejemplo en el que los estudiantes realizan presentación multimedia como recurso de representación.</p>
<p>Entornos de aprendizaje abiertos.</p> <p>Hannafin Michael y Oliver Kevin, Universidad de Georgia.</p> <p>Land Susan, Universidad del Estado de Pensilvania.</p>	<p>Aprendizaje heurístico</p> <p>Razonamiento divergente</p> <p>Aprendizaje autodirigido</p> <p>Contextos</p>	<p>La propuesta articula fundamentos y valores psicológicos, pedagógicos, tecnológicos, culturales y pragmáticos. Los tecnológicos son una dimensión más dentro de la convergencia. Los ejemplos si están desarrollados como recursos multimedia, pero es claro el énfasis en la convergencia y la preponderancia de los principios esenciales de los entornos abiertos.</p>
<p>Modelo SOI: seleccionar, organizar, integrar en el aprendizaje constructivista</p> <p>Mayer Richard, Universidad de California.</p>	<p>Aprendizaje a través de recursos textuales.</p> <p>Procesos cognitivos.</p> <p>Procesos de selección, organización, integración de la información.</p> <p>Aprendizaje constructivista sin investigación y sin manipulación.</p>	<p>El uso de multimedia se observa como un recurso textual más.</p>
<p>Argumentos basados en objetivos.</p> <p>Schank Roger, Berman Tamara, Kimberli A., Instituto de Ciencias del Conocimiento de la Universidad de Northwestern.</p>	<p>Aprendizaje orientado a proyectos.</p> <p>En contexto.</p> <p>Conocimiento se adquiere mediante realización de tareas y se pone en práctica fuera de entorno de aprendizaje.</p>	<p>El modelo deriva del desarrollo de ordenadores inteligentes. Simuladores de aprendizaje práctico.</p> <p>Especifican que los programas informáticos no serían el único tipo de simulaciones para emplear el método.</p>

Cuadro 16 - sintética sobre teorías del diseño instruccional compiladas por Reigeluth (2000)

<p>Diseños de adaptación flexible</p> <p>Schwartz Daniel, Xiadodong Lin, Brophy, Bransford John, Centro de Tecnología Educativa, Universidad de Vanderbilt.</p>	<p>Explicitación de ciclo de aprendizaje.</p> <p>Aprendizaje basado en problemas y proyectos.</p>	<p>Proviene de la experimentación en software educativo. El interés: mostrar ubicación del educando del momento o lugar donde se encuentra en un proceso de aprendizaje.</p> <p>Los principios orientadores del modelo son constructivistas y el software es el recurso idóneo para un seguimiento, pero no es de las herramientas del software que se genera el modelo.</p>
<p>Entornos constructivistas de aprendizaje</p> <p>Jonassen David, Universidad del Estado de Pensilvania.</p>	<p>Espacios, problema núcleo.</p> <p>Reconocimiento de las insuficiencias en el planteamiento de un problema o proyecto.</p> <p>Apropiación de objetivo por parte de los educandos.</p> <p>Experiencias de aprendizaje</p> <p>Adaptación de factores contextuales del aprendizaje.</p>	<p>No hace ninguna alusión a apoyos tecnológicos en la aplicación del modelo.</p>
<p>Resolución de problemas en colaboración.</p> <p>Millar Nelson Laurie, Universidad de Brigham Young.</p>	<p>Desarrollo de contenidos de conocimiento en ámbitos de estudio complejos.</p> <p>Pensamiento crítico y resolución de problemas.</p> <p>Procesos participativos.</p>	<p>No explicita el requerimiento de soportes interactivos tecnológicos. Pero los autores si están integrados en grupos de investigación sobre tecnología educativa.</p>
<p>Comunidades de aprendizaje</p> <p>Bielaczyc Catherine, Notario Institute for Studies in Education y Boston Collage</p> <p>Collins Allan, Universidad de Northwestern y Boston College</p>	<p>Conocimiento y aptitudes colectivas, como medio de llegar al conocimiento y aptitudes individuales.</p> <p>Crecimiento de la comunidad.</p> <p>Metacognición</p> <p>Articulación de necesidades.</p>	<p>Señalan diversos ejemplos con soportes computacionales y no computacionales.</p> <p>Las redes informáticas se ven como recuso para la inclusión de más personas en las comunidades.</p>
<p>Aprendizaje autorregulado</p> <p>Corno Lyn, Randi Judi, Universidad de Columbia</p>	<p>Entorno Aprendizaje autorregulado</p> <p>Enlace teoría-práctica</p> <p>Evaluación cualitativa del aprendizaje</p> <p>Invencción colaborativa de los profesores</p>	<p>No hay alusión a usos tecnológicos.</p>

Cuadro 16 – Continuación (a)

Entornos educativos de alta estimulación para acelerar aprendizaje Pogrow Stanley, Universidad de Arizona.	Entorno educativo de alta creatividad Estrategias metacognitivas Experiencias con ordenador (como metáfora de la vida) Fantasías en el ordenador	La herramienta es básicamente un software, pero es claro que el uso tecnológico se da sobre la base de principios aplicables bajo cualquier modalidad.
Teoría y metodología landamática orientada a métodos generales de razonamiento. Lande Lev, Landamatics International, Nueva Cork.	Métodos generales de pensamiento Identificación de estructuras lógicas generales. Independencia de los métodos generales de razonamiento respecto a los contenidos.	No se explicita relación con recursos tecnológicos.
Educación temática integrada. Kovalik Susan, Mc Geehan Jane, Susan Kovalik & Associates.	Desarrollo integral: énfasis en el enlace de la perspectiva biológica-psicológica-social Ausencia de amenaza Elecciones Colaboración Entorno enriquecido Experiencias reales ---Desarrollo conceptual	No se explicita relación con recursos tecnológicos y tiene un claro énfasis a la experiencia directa y recuperación de las sensaciones y percepciones en el contexto bio-psico-social.
Teoría de la transacción educativa: basada en objetos de conocimiento. Merril David, Universidad del Estado de UTA.	Diseño educativo eficiente por automatización. Simulaciones. Objetos de conocimiento.	Está basada en una concepción de sistemas de enseñanza a través del ordenador. Retoma de la informática el modelo algorítmico para aplicar a diseño educativo.
Teoría elaborativa: orientación a toma de decisiones sobre alcance y secuenciación. Reigeluth Charles, Universidad de Indiana.	Selección y secuencia de contenidos para optimizar logros educativos. Creación de significados desde secuencia holística. Prototipos para el desarrollo educativo. Tareas de lo simple a lo complejo.	No alude a vínculo con tecnología.

Cuadro 16 – continuación (b)

Como puede observarse de entre las quince teorías reseñadas por Reigeluth (2000), sólo dos provienen directamente del campo de la computación educativa o se relacionan directamente con categorías provistas por las tecnologías de la información y de la comunicación.

Aunque en el ámbito de la formación docente se ha asociado el concepto de diseño instruccional como naciente con la educación mediada por tecnologías, y también con la Enseñanza Programada, es interesante hacer notar que todas las teorías y modelos estudiados por Reigeluth se encuentran dentro del paradigma constructivista, negando con ello el que el diseño instruccional encaje solamente en modelos conductistas (los más utilizados en la Enseñanza programada).

Es interesante también que cinco de las quince propuestas consideren las tecnologías como aliadas para la consecución de los principios teóricos y metodológicos.

En la mayoría aparece explícitamente la noción de entorno y contexto. Pero lo más importante es el modo como las teorías se construyen desde una perspectiva del DISEÑO EDUCATIVO. Esta noción de diseño será trabajada más profundamente en el capítulo 4, como proceso considerado en el modelo heurístico de la tesis.

Tanto los temas de Gestión como los de Diseño Instruccional son eminentemente prácticos o procedimentales, y puede notarse el contraste con aquellos estudios de tipo comparativo y orientado a la evaluación de efectividad del proceso educativo mismo.

Hans Meter Baumeister (1998), de la International Research Foundation for open learning, elabora un reporte sobre el estado de la investigación europea en Educación a Distancia. Coincide en algunas apreciaciones antes expuestas en relación a la tendencia de transformación del campo de investigación de la educación a distancia hacia la exploración de los medios con los cuales se realiza.

Entre las consideraciones de Baumeister cabe resaltar la alusión que hace al financiamiento que la Comunidad Económica Europea ha dirigido al desarrollo de la Educación a Distancia y en consecuencia a su investigación, considerando esta estrategia como un modo de vincular a los países de la comunidad en aras de su integración.

“Distance education research will as a rule take these research results into account and integrate them into its fields of investigation. At the same time it becomes evident that distance education research is

- *to a large extent practice-oriented as well as*
- *interdisciplinarily oriented and*

- *encompasses micro- as well as macro levels of teaching and learning, including their organisation".(Baumeister 1998)*

En coincidencia con lo observado para el caso mexicano se trata de una investigación práctica, desarrollada por profesionales de campos disciplinarios diversos e inclusiva de diversas dimensiones que rebasan estrictamente los aspectos pedagógicos.

Dado que en el campo de la educación a distancia convergen temáticas como la educación de adultos o los procesos de aprendizaje autodirigidos, señala Baumeister que son muy diversos los Centros de Investigación que están tomando como objeto temas concernientes a la educación a distancia.

A diferencia del tipo de organizaciones en Norteamérica como la señalada párrafos arriba, Baumeister señala que en Europa la diferencia lingüística ha dificultado la organización de acervos y publicaciones compartidas. La difusión de productos de investigación hacia el mundo ha tenido en la lengua su factor central y es así que de España, por ejemplo, se difunde hacia América Latina, y del Reino Unido hacia Australia, Nueva Zelanda.

Toma distancia del tipo de investigación que se realiza en Estados Unidos, y alerta sobre el riesgo de que la difusión en inglés de los estudios de ese país sean los más conocidos entre los anglosajones y en el mundo en general.

Identifica tres grandes campos de investigación en relación a Educación a Distancia:

- ❖ La orientada con fines prácticos: en esta se exponen casos, experiencias, es la más cercana a proyectos concretos de instituciones que operan educación a distancia. Los temas recurrentes en este tipo son: planeación, diseño de cursos, capacitación profesional, métodos de enseñanza, medios y combinación de medios, tutoría, costos, estructuras organizacionales.
- ❖ La relativa a temas pedagógicos de diseño instruccional: en este tipo de investigación se explora la relación entre los diseños y el aprendizaje. Se da en el cruce de la investigación didáctica y la psicología del aprendizaje. Este tipo de investigación se sitúa preferentemente en centros o institutos especializados.
- ❖ Y uso de los medios: esta constituye la mayor área de investigación y se orienta sobre todo a la indagación sobre la efectividad de los medios, y

dentro de ellos ganan terreno las denominadas nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

Sin embargo al tratar sobre cooperación internacional en investigación es notable la diferencia temática: interesa el tema de estándares, competencias para la impartición y desarrollo de cursos, transferencia de innovaciones, capacitación y los temas de financiamiento.

Como conclusión de su estudio enfatiza la importancia de la cooperación internacional y destaca el papel del Institute for Research in Distance Education (DIFF; Tübingen de Alemania. Es interesante observar que las líneas que se desarrollan en este instituto no dividen la investigación sobre medios respecto a lo educativo, y si consideran las transformaciones en la producción de conocimiento:

- ❖ Aprendizaje con medios
- ❖ Fundamentos teóricos de la Educación a Distancia
- ❖ Prácticas orientadas a la transferencia de conocimiento e interdisciplinariedad.

Resalta la importancia de hacer investigación básica en el campo de la educación a distancia, y hacerla simultáneamente orientada a disciplinas o campos de formación específicos.

En relación al proyecto motivo de esta tesis interesan dos subcampos en particular entre las competencias (de educadores y educandos) y el diseño educativo por objetos de aprendizaje.

Como ha podido verse a lo largo de este capítulo, tanto la formación de docentes como el diseño instruccional, son temas de alta frecuencia entre las preocupaciones de los educadores a distancia. Habría que destacar que lo son, como la mayoría de los temas en un sentido práctico o de aplicación inmediata.

Se puede mencionar entre este tipo de estudios lo que se ha trabajado por Thach and Murphy en 1995 y por Williams en 2003²⁴ (en Torres Nabel 2004), que tienen como propósito la identificación de 10 competencias básicas para los profesionales de la educación a distancia, dichas competencias son:

²⁴ Fuente: Documento preliminar sobre La profesión de la educación a distancia en México. Un estudio comparativo contra el modelo norteamericano (EU y Canadá) realizado por Luis César Torres Nabel, Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje en coordinación con la Universidad de Texas A & M.

1. Comunicación Interpersonal
2. Habilidades de planeación
3. Habilidades de colaboración y trabajo en equipo
4. Suficiencia en el lenguaje (es) en el/los cual(es) se trabaja
5. Habilidades de Escritura
6. Habilidades de organización
7. Habilidades de retroalimentación
8. Conocimiento del campo de la educación a distancia
9. Conocimiento básico de la tecnología
10. Acceso a la tecnología.

Así mismo se identificaron una serie de 4 roles que desempeñan los profesionales de la educación a distancia:

1. Instructor
2. Diseñador instruccional
3. Experto en tecnología
4. Administrador.

Señala Torres Nabel:

“Según la sociedad Americana para el entrenamiento y el desarrollo (ASTD, 1983) la Identificación de competencias básicas de un profesional en cualquier área de trabajo es necesaria para el desarrollo óptimo y la calidad de cualquier institución, disciplina etc.

En el caso de la educación a distancia a partir de los drásticos cambios que ha sufrido a partir de su incursión en opciones como el aprendizaje basado en internet y su gran variedad de opciones que ofrece (listas de discusión, chat, mail, foros, LSM, etc) cada vez es más importante saber que requerimientos son necesarios para que estas experiencias sean exitosas (Williams, 2003), no solo a nivel tecnológico sino también humano. “ (Torres Nabel 2004)

En el tipo de competencias consideradas se observa esta expansión de las competencias convencionales del docente, que han sido exploradas desde diversos enfoques para propósitos de formación en el reconocimiento de que en Educación a Distancia le son requeridas otras dimensiones particularmente las relativas al dominio tecnológico, la planeación y la organización.

La diferencia de este tipo de estudio con la noción de competencias que se presenta en esta tesis, es básicamente la fragmentación por tareas o funciones, dado que se ven como separadas por ejemplo las habilidades de planeación respecto a las de comunicación, y aunque se reconozca el rol distinto del instructor respecto al del diseñador instruccional, éste último no está totalmente considerado en el tipo de competencias que se señalan que son mayoritariamente ejercidas en tareas propias de la ejecución del curso.

En los programas para formación de educadores a distancia y de autores de cursos prevalece una visión orientada a competencias aunque no se explicita así, siendo las que más se favorecen: el diseño de materiales, la planeación y el manejo de plataformas.

En la propuesta metodológica motivo de esta tesis, si bien se habla igualmente de competencias se intenta observar estas desde una visión integradora entre el dominio tecnológico, el comunicativo y el pedagógico.

Es interesante también que conforme la Educación a Distancia ha pasado a convertirse mayoritariamente en Educación en Línea, por el uso cada vez más recurrente de Internet como medio principal, las competencias más valoradas son las que tienen que ver con el dominio de este medio y el tipo de habilidades comunicativas que requiere que son distintas a las que fueron desarrolladas en los educadores de sistemas abiertos o a distancia que utilizaban otro tipo de medios.

Las competencias para el educador a distancia y en línea han sido exploradas desde una perspectiva de evaluación.

Algo que interesa destacar es que el abordaje de competencias para la educación a distancia o en línea se sitúa generalmente en relación a las competencias del educador, y muy pocas veces del propio estudiante.

En este sentido, y siguiendo las categorías empleadas para identificar en los proyectos su enfoque comunicativo-educativo, contrastan con las visiones parcializadoras trabajos como el de Carmen Pérez Frago (2003), en el que se abordan los procesos de apropiación de las tecnologías desde una perspectiva comunicativa.

Pérez Frago considera las líneas de trabajo de Jacques Perriault y Jouet, como posiciones en las que la competencia es vista como integración de conocimientos, saberes, razonamientos, procedimientos y facultad de elaborar y probar hipótesis. Perriault (2001) las clasifica en tres: técnicas, cognitivas y culturales. A diferencia del enfoque de competencias visto desde la eficiencia de los procesos de enseñanza y aprendizaje, este tipo de enfoques problematizan la apropiación tecnológica como una mediación, y por lo tanto enfatizan su “no neutralidad” pedagógica e ideológica.

“Pensamos que las teorías del uso social de las tecnologías pueden ser herramientas valiosas para comprender como éstas son incorporadas y operadas por estudiantes y maestros en una determinada institución educativa. Pensamos que sólo explorando cómo estos actores se apropian y se sirven de las tecnologías podremos visualizar las maneras de optimizarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.” (Pérez Fragoso, 2003)

El tipo de trabajos como el de Carmen Pérez realizado como tesis doctoral en la universidad de Stendhal Francia, ilustra lo que se gesta desde un ámbito distinto de la investigación sobre educación a distancia y tecnologías aplicadas a la educación. Se pueden encontrar dos enfoques principales sobre competencias para la educación en línea:

- ❖ El que prevalece en el seno de instituciones y organizaciones interinstitucionales enfocados a evaluar la eficiencia del sistema a través del reconocimiento de las competencias de los actores (casi siempre los docentes y autores de cursos). Estas propuestas son ricas en observables e indicadores sobre las tareas básicas de la educación con uso de tecnologías.
- ❖ El que surge en centros de investigación orientados a reconocer las prácticas sociales y más específicamente comunicativas, como es el caso de la Universidad Stendhal en Francia, cuyas líneas se orientan sobre todo a la comunicación desde la perspectiva política y social.

En el contraste de ambos enfoques lo que podría resaltarse aquí como más significativo y a reserva de abundar en ello en el Capítulo 4 de esta tesis, es que mientras en los enfoques orientados a evaluar competencia lo que interesa es desglosar al máximo las tareas y diferenciar el tipo de habilidades y conocimientos requeridos para ejecutarlas, en un enfoque en el que lo que se espera es reconocer los modos de hacer, las prácticas como contexto de las tareas, lo que se espera es identificar esta relación y lejos de fragmentar, integrar lo que está detrás de las ejecuciones.

Estos enfoques contrastantes que aquí se ejemplifican y que marcan también una diferencia entre el tipo de investigación que sobre el campo de las tecnologías aplicadas a la educación se ha expandido desde las organizaciones norteamericanas y las europeas, no se pretende presentarlas aquí para concluir que es una cuestión regional la diferencia de enfoque.

Excede en mucho los propósitos de este capítulo el hacer un acercamiento más global y fundamentado a las tradiciones norteamericana y europea en ciencias

sociales para poder afirmar algo semejante, sin embargo, por las líneas que se priorizan y los centros desde los que se hace la investigación, si se encuentran diferencias significativas como las arriba planteadas.

No obstante, y para cerrar este apartado, y en relación al tema Objetos de Aprendizaje, cabe mencionar la diferencia entre proyectos surgidos dentro de Norteamérica y que dan cuenta de que el panorama de la educación mediada tecnológicamente es más complejo de lo que aparece a simple vista, por la diversidad de posturas y por la tensión entre la investigación básica y el desarrollo de aplicaciones, que es una constante como se ha argumentado a lo largo de este capítulo.

El término Objeto de Aprendizaje es de muy reciente aparición en el lenguaje de los diseñadores instruccionales. Wayne Hodgins lo propone en 1994 cuando nombra a un grupo de trabajo como: “Learning Architectures, APIs and Learning Objects”, retomando el concepto ya tradicional en ciencias computacionales de diseño por objetos y agregando el calificativo “de aprendizaje”. (Aguilar, Zechinelli y Muñoz 2003).

Los conceptos más difundidos entre tecnólogos educativos sobre objetos de aprendizaje provienen de David Wiley y su difusión se inicia hacia el año 2000. Como puede verse, la temática es reciente, aunque la práctica de diseño por objetos data en computación por lo menos 30 años atrás. La literatura circulante ha priorizado la definición de la noción y la exploración de tipologías.

La práctica principal en torno a Objetos de Aprendizaje ha sido el desarrollo de aplicaciones, y la importancia temática proviene de los proyectos interinstitucionales colaborativos que han alcanzado relevancia internacional. Por ser los repositorios proyectos colaborativos que requieren de estándares para la operación en conjunto, el tema de la estandarización ha sido el que más se ha explorado en el ámbito de los tecnólogos educativos que se han iniciado en el diseño por objetos de aprendizaje. Existen acervos de objetos en Norteamérica y en Europa para diferentes áreas disciplinarias.

Uno de los más conocidos es el MERLOT, Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching, el cual nace en 1997 como iniciativa de la Universidad Estatal de California. Como otros acervos de objetos en el mundo entre el que destaca ARIADNE, Alliance of Remote Instructional Authoring and

Distribution Networks for Europe, auspiciado por la Comunidad Económica Europea, entre 1996 y el 2000, nacen para ofrecer herramientas de diseño y acervo de contenidos para autores de cursos en línea.

Los acervos de objetos de aprendizaje surgen ante el reconocimiento de la expansión acelerada de la práctica de diseño de cursos en línea, y la necesidad de hacer más eficientes estos procesos de diseño.

Detrás de su constitución hay un fuerte trabajo de investigación e innovación tecnológica y la concepción ha sido interdisciplinaria.

En cada organización se ha favorecido así mismo la discusión sobre la utilidad de las herramientas, las propuestas de mejoramiento, y sobre todo lo relativo a organización, regulaciones y estrategias de desarrollo.

Publican y difunden los resultados de estudios y desarrollos que son en su mayoría orientados a las funcionalidades de las plataformas y programas que hacen operables los acervos. También se publican manuales y experiencias de diseño y uso.

En menor medida se encuentran exposiciones conceptuales y menos aún discusiones teóricas.

Un proyecto destacado que muestra desde su origen un propósito de plantarse críticamente frente a los principios del diseño por objetos es el denominado The Belle Project. Esta iniciativa surge en la Universidad de Alberta Canadá y es financiada por el Programa CANARIE Learning Program, que cubre a las organizaciones que realizan educación a distancia y en línea en todo el país.

The Belle Project surge también con el propósito de crear un Repositorio de Objetos de Aprendizaje. Desde el año 2000 hacen público un sitio web en el que van acumulando al inicio información sobre el tema objetos, e inician una discusión sobre posturas, de modo que van dando cuenta de su proceso de fundamentación. Abordan con ello los aspectos críticos de la construcción de repositorios de objetos de aprendizaje.

Entre las líneas que exploran están:

- ❖ Creación y catalogación de objetos de aprendizaje
- ❖ Modelos pedagógicos
- ❖ Evaluación y soporte
- ❖ Infraestructura

En México, durante el período 2003-2004, la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet 2 apoyó el desarrollo del proyecto: Prototipo de patrimonio público de recursos educativos basado en una red institucional y un repositorio distribuido de objetos de aprendizaje, mismo que fue realizado por un equipo

interdisciplinario con participación de cuatro instituciones nacionales: el Laboratorio Nacional de Informática Avanzada, el Instituto de Investigaciones Eléctricas, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad de Guadalajara.

Se trató de un proyecto de desarrollo tecnológico en el que se integró la visión de diseño educativo a partir de la expansión de la noción de redes de objetos.

Dado que participé directamente como responsable institucional en este equipo de trabajo, el proceso de desarrollo del prototipo se convirtió en un referente central para esta tesis en la medida que posibilitó acumular información y experiencia en torno a la problemática organizacional y funcional del soporte tecnológico, así como las necesidades para generar puentes conceptuales para el trabajo interdisciplinario en torno al tema.

De lo analizado en las fuentes documentales de este proyecto, y contrastando con enfoques expuestos y difundidos mundialmente que podrían considerarse opuestos a algunos de los principios básicos del diseño por objetos, se exponen los siguientes puntos en tensión:

- **Técnico-----Filosófico**

El primer punto se refiere al **énfasis en el soporte mediático**, que hace del campo del diseño por objetos un espacio que ha privilegiado las consideraciones técnicas y el proceso de distribución. Brenda Bannan (2002) identifica dos modos de acercamiento hacia los objetos considerando los puntos de énfasis: señala que la mayoría de la literatura y aplicaciones sobre objetos de aprendizaje se enfoca sobre los atributos tecnológicos, los estándares de los metadatos y las especificaciones, así como los niveles de granularidad y aseguramiento de la interoperabilidad. Ante esa situación plantea la necesidad de incrementar los estudios sobre las implicaciones del uso de objetos en contextos instruccionales y propone un abordaje desde una filosofía constructivista.

- **Acumulativo---Generativo**

De un lado se reconoce una visión **acumulativa** del capital de saberes que se da por ejercicio de la formación. El propósito básico: abatir costos y multiplicar los beneficios o impactos de un objeto al ser aprovechado por un mayor número de usuarios.

Desde la postura de **Generación de conocimiento**: la finalidad es la puesta en circulación de insumos para la vinculación de comunidades interesadas en problemáticas afines. El aprendizaje en este enfoque trasciende el uso de la información contenida en el objeto, y va hacia una transformación de la misma por el aprendiente, para la generación de nuevos insumos informativos que alimenten la misma red de objetos.

La gestión y la generación no son enfoques opuestos, sino más bien complementarios. Se necesita desarrollar equilibradamente ambos tipos de procesos al implementar estrategias institucionales de diseño por objetos.

○ **Fragmentario----complejo**

El desarrollo de objetos de aprendizaje, se ha definido principalmente como un problema técnico orientado a la **fragmentación o granularización** del conocimiento. Desde esa postura el reto es incrementar la capacidad de “empaquetamiento” de la información que pueda dar cuenta de las cosas “cognoscibles”, y representarlas utilizando los diversos lenguajes multimedia.

La visión compleja sobre el conocimiento contradice lo anterior. Lo que promueve es una visión multidimensional de los campos de conocimiento.

Desde esta postura se observa un riesgo en la fragmentación del contenido: la pérdida del sentido de totalidad y articulación de los campos de conocimiento.

La visión compleja sobre el conocimiento se difunde en una cruzada mundial²⁵ para generar un cambio desde un pensamiento unidisciplinar a uno pluri y transdisciplinario. (Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires CIRET: <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/>)

○ **Orientado a Competencia-----Orientado a contexto**

“Los que trabajamos en el desarrollo de currículos y cursos, o que nos dedicamos al diseño de la instrucción, a menudo hacemos mucho hincapié en ver que los estudiantes logren competencias bien definidas... Uso el término competencia para referirme a nuestra capacidad de realizar ciertas tareas.... La mente en cambio, tiene que ver con nuestra capacidad de actuar conscientemente dentro del contexto de

²⁵ Edgar Morin es el principal representante, y la Cátedra UNESCO sobre Pensamiento Complejo una estrategia de expansión.

la experiencia acumulada y críticamente apreciada del desarrollo de la humanidad. Integra nuestras acciones dentro de la perspectiva de ese desarrollo permanente, tendiendo el puente entre el pasado y el futuro.”
Jan Visser (2002)

Afirma Visser siguiendo con esta idea:

Los objetos de aprendizaje son herramientas, que deben situarse en arquitecturas instruccionales integrales.

Lo que da contexto a cada objeto visto como componente, es una entidad mayor que debe ser visualizada por el diseño instruccional integral.

Así mismo, del modo como se construyan los repositorios, dependerá el que los aprendientes encuentren modos de armar trayectorias que los lleven a configurar campos y redes de objetos, y que ello contribuya a la contextualización de los saberes en ámbitos cada vez más amplios de conocimiento y acción.

○ **Cognitivo----Constructivista**

Aunque los objetos de aprendizaje pueden diseñarse desde diversos enfoques psicopedagógicos, se destaca la posición constructivista como alternativa a enfoques como el cognitivo.

Bannan, Dabbagh y Murphy (2002), encuentran un gran potencial en el diseño por objetos para proveer al estudiante de experiencias y actividades a las que denominan auténticas.

Esto significa que aunque los objetos puedan ser muy útiles para la transmisión de información y la visualización de la misma en demostraciones ejecutables desde una perspectiva de desarrollo cognitivo, la mayor riqueza de los objetos, desde una óptica constructivista, estaría en la dotación de un ambiente para la experiencia, la elección del propio sujeto de sus trayectorias a través de los diversos componentes y la negociación de los significados. Esto requiere que los objetos se diseñen como micromundos y simuladores y que los aprendientes generen productos.

Netera Alliance y CANARIE, organizaciones canadienses, crearon un sitio en el que se encuentra una compilación de documentos de las diversas posiciones frente a los objetos, lo que permite observar los puntos que están en el centro de la discusión en el diseño educativo por objetos. <http://belle.netera.ca/>

En el capítulo cuatro se abordarán estos ejes problemáticos en los que pueden observarse las dimensiones cruzadas relativas a: procesos de conocimiento, aprendizaje, diseño educativo, mediación tecnológica y comunicación.

Como parte del proceso de investigación y por las razones expuestas en el apartado relativo al campo de la comunicación educativa, se considero que para generar una propuesta que retomara los aspectos contextual, intersubjetivo, , procesual, significativo y mediático, era necesario reconocer alguna alternativa teórico metodológica que pudiera acercar más a este propósito.

Siguiendo a Jensen, (1997), se encontró en la perspectiva semiótica, y más específicamente en la explorada por Charles S. Peirce, un modo de reconocimiento de los procesos de interacción que pudiera aplicarse para problematizar la educación en entornos digitales.

El estado de la cuestión cierra con lo encontrado en cuanto a aplicaciones de la semiótica al campo de la educación y nuevas tecnologías, o en la reflexión sobre el llamado ciberespacio.

3.4. La perspectiva semiótica aplicada a la educación mediada por tecnologías.

Entre las preocupaciones percibidas en el campo de la educación a distancia y más específicamente en la educación en línea, está la emergencia de los autores de contenidos y diseñadores instruccionales. Sin embargo, para profundizar en una visión de estas prácticas desde una perspectiva sociocultural se requiere rebasar los marcos meramente procedimentales que caracterizan la literatura sobre el tema.

La intención de este apartado es reconocer en la perspectiva semiótica una alternativa para un acercamiento sociocultural a la problemática.

Para enmarcar la exploración semiótica en educación y específicamente en la educación mediada por tecnologías, habría que reconocer la influencia de los estudios sociales sobre la educación que han tomado al lenguaje y al discurso como concepto clave en la articulación de los niveles macrosociales y microsociales.

Entre los autores seminales cuya influencia desde la sociología ha determinado agendas para el estudio de lo educativo y que están influyendo en los modos de acercamiento de las transformaciones socioculturales que se están generando en el ciberespacio destacaría a Pierre Bourdieu, Michel Foucault y Jürgen Habermas.

Ellos han colocado problemas y nociones que han influido el pensamiento científico social y desde ahí han sido reconocidos en el marco epistémico de la teoría educativa contemporánea y crítica.

Destacaría el modo como los tres autores reconocen en el discurso y los usos del saber, (desde sus particulares construcciones teóricas, y las discusiones entre posiciones), el modo de acercamiento preferente a lo social.

La elección por el acercamiento semiótico tiene que ver con este reconocimiento de la importancia del discurso.

Autores como Bernstein (1993) y Halliday (1982) orientan sus investigaciones al trasfondo sociolingüístico sobre lo que sucede en el salón de clases. Toman el aula como campo de observación de las interacciones plasmadas en discursos que transparentan el contexto sociocultural en el que se ubican.

Considerando que el objeto motivo de esta tesis se observa como articulación de procesos en diferentes escalas de observación que van de lo macro a lo micro social:

CONOCIMIENTO-----DISEÑO EDUCATIVO-----VIRTUALIZACIÓN-----COMUNICACIÓN

Se identificaron, siguiendo a Rodrigo Alsina (1995) en la revisión histórica de los modelos para el estudio de la comunicación, a los modelos semióticos, como la mejor manera de aproximarse al objeto de estudio motivo de esta tesis.

Ya como antecedente directo de esta tesis se había trabajado anteriormente sobre la noción de Mediación semántico tecnológica en la producción de materiales educativos orientados al aprendizaje autogestivo²⁶, y en el desarrollo de esa investigación que tomaba como objeto a los materiales como productos comunicativos, se había considerado el mismo modelo de Alsina orientado al reconocimiento de los modos de producción, circulación y consumo de los productos comunicativos, y la semiótica de Greimas (1973) como propuesta teórico- metodológica para abordar los textos y el modo como los educandos los apropiaban produciendo a su vez nuevos textos analizables.

²⁶ Chan María Elena, Tesis de Maestría en Comunicación elaborada en 1999

En esa investigación se observó el recorrido generador de significación utilizando la noción de paleosignificado y mediación de Guillermo Orozco (1997). La propuesta metodológica armada sobre principios de semiótica greimasiana permitió la observación en unidades textuales tomadas de un producto comunicativo (texto educativo), comparar con las unidades textuales generadas por educandos en respuesta a la apropiación del contenido. Con ello se busca identificar el cambio o permanencia de las estructuras básicas de significación.

El problema de investigación en esta tesis, aunque sigue anclado axiológica y epistemológicamente a la visión sociocultural, tiene características distintas a las que se plantearon en el primer trabajo. Las diferencias principales: en la presente tesis las preguntas se dirigen a la identificación de las competencias que se ponen en juego para significar, y por otro lado, se refiere a procesos de significación que se dan en entornos digitales de aprendizaje.

Aunque seguiría siendo válido explorar el recorrido generador de significación considerando la transformación o permanencia de las estructuras básicas de significación (Greimas) en productos comunicativos comparables entre educador y educandos, lo que se problematiza en este segundo trabajo se dirige a un entramado aún más complejo, puesto que interesa explorar el tipo de relación que se establece entre los sujetos y los objetos de conocimiento integrados en un entorno digital, relación que empieza, para los autores, desde la concepción misma de los objetos, en la acción de su representación y en la interpretación que se hace de los objetos generados por otros.

En la búsqueda de propuestas que pudieran dar cuenta de ese entramado, encontré en Jensen (1997) una agenda orientada al pragmatismo y específicamente la propuesta de retorno al pragmatismo de Charles Sanders Peirce, después de hacer un balance de la semiótica y otros enfoques actuales de la comunicación de masas y culturas, conjugándola con la teoría social, a fin de llegar a una teoría sociosemiótica integradora de la comunicación de masas.

Jensen destaca particularmente la noción de comunidad interpretativa de Peirce, en las que ve similitudes estructurales con las audiencias de los medios de comunicación de masas. En mi caso, estas comunidades interpretativas de Peirce tienen aplicación desde las perspectivas de comunidades de aprendizaje. En este sentido se encuentra logro consonancia con una línea de trabajo que como hemos visto antes en este mismo capítulo, comienza a tomar lugar entre las líneas prioritarias de investigación del vínculo computación- educación.

“...la semiótica Peirceana explica el papel constitutivo de los actos de interpretación microsociales en la práctica científica y comunicativa... El concepto de comunidades interpretativas, finalmente, identifica una coyuntura estratégica entre la micro y macrosociedad, entre los aspectos materiales y discursivos de la semiosis social y entre los diversos niveles y procesos de la estructuración social...”

(Jensen 1997, p. 52).

Dado que se trata de investigar la relación entre sujetos con objetos de conocimiento considerados en el currículum de carreras profesionales de educación superior, la semiótica Peirciana se encontró como la propuesta metodológica idónea para abordar como lo plantea Jensen en la cita anterior, actos de interpretación microsociales en la práctica científica, y agregaría profesional para este caso.

Procedí a leer directamente a Peirce y reconocer en los principios de su semiótica aquellos con los que podría construir la propuesta metodológica motivo de esta tesis. Simultáneamente era importante identificar si se habían generado ya propuestas metodológicas que pudieran ser aprovechadas para observar los procesos de significación en entornos educativos digitales, y con ello reconocer las alternativas en el proceso de investigación.

Los resultados de esta indagación se presentan a continuación como cierre de este tercer capítulo:

Se puede afirmar que el pensamiento de Charles Sanders Peirce está vigente en diversos campos de conocimiento.

Existen algunos centros de investigación en el mundo dedicados especialmente a la exploración de su pensamiento filosófico y de su obra semiótica. Entre ellos destacan:

- ❖ Grupo de Estudios Peircianos de la Universidad de Navarra: cuyo propósito es el intercambio de ideas acerca de la obra de Peirce, el pragmatismo americano, su recepción en Europa y en el mundo hispánico, y otros temas afines.
- ❖ Dinda Gorleé en Austria- utilizan las propuestas peircianas para trabajar con el problema de la traductibilidad entre idiomas.
- ❖ The Peirce Edition Project, Indiana University: se trata de un proyecto de recuperación y difusión de la obra de Peirce.

- ❖ The Peirce Telecommunity Project: orientado al estudio de la Filosofía de Peirce aprovechando los recursos digitales. Se trata de una iniciativa integrada en un proyecto informal denominado: A Internet Literary Center de Walter Percy, alojado en el sistema de la Universidad de Carolina del Norte. Se trata de un grupo de discusión informal sin arraigo institucional.

En ninguno de estos centros se aborda la línea de aplicación de la semiótica de Peirce ni al análisis de problemáticas educativas, ni las relativas a sociedad en el ciberespacio.

De igual manera, no se encontraron aplicaciones de propuestas semióticas que intenten reconocer los procesos de significación en la educación en línea.

No obstante, como lo afirma Orozco Becerra (2000), en los índices de journals si se reconocen una gran cantidad de trabajos relacionados con la semiótica y el aprendizaje. Afirma Orozco que se trata de reportes de estudios empíricos, en los que generalmente se hacen descripciones. Generalmente resultan en aplicaciones didácticas sobre métodos y contenidos.

La propia tesis de Orozco Becerra es el referente más cercano en sus propósitos a los de la presente tesis, en tanto espera generar un modelo teórico desde la semiótica para relacionar la apropiación de sentido en el acto de la lectura de sistemas simbólicos organizados como relatos.

No obstante, su referente empírico y unidad de análisis se centra en experiencias no situadas en un contexto educativo concreto, sino que toma a sujetos en los que explora sus respuestas considerando además variables de carácter orgánico.

En el ámbito de la investigación lingüística, psicolingüística y sociolingüística, así como de estudios orientados desde el enfoque pragmático se han encontrado dos trabajos con aplicación de la semiótica a temas educativos:

- ❖ Una aproximación semiolingüística a los dispositivos multimedia y conversación electrónica de Jaques Anis (2000) teniendo como foco de atención los elementos icónicos como dinamizadores y enriquecedores de la comunicación escrita. Aplica un análisis semiolingüístico global al ambiente para después mostrar los signos auxiliares en la comunicación paraverbal. Aunque esta investigación no toma como referente empírico el ámbito escolar, si se orienta a los jóvenes estudiantes como sujetos y alude a la falta de aprovechamiento de la herramienta en el ámbito educativo.

- ❖ Y de Rhéaume y Laferrière (2000) un análisis semiológico de actividades pedagógicas sobre Internet en la Universidad Laval de Québec. Los autores utilizan la semiótica de Roland Barthes para evaluar comparativamente dos cuerpos de trabajos realizados por estudiantes de un posgrado en tecnologías aplicadas a la educación.
- ❖ Los resultados de este trabajo son doblemente interesantes en el marco de esta tesis: por un lado permiten reconocer la semiótica como herramienta analítica para los educadores en el reconocimiento del sentido logrado en un proceso de aprendizaje, y por otro, el resultado de la investigación muestra que los trabajos de los estudiantes dejan ver su entusiasmo por las nuevas tecnologías sin proponer novedades en sus aproximaciones pedagógicas.

Buscando aplicaciones de la semiótica de Peirce, que pudieran constituirse en referente para este trabajo encontré diversidad de campos y también en la elección de conceptos o nociones peircianas:

En Douglas Niño (2001) el concepto central que retoma de Peirce es el de Abducción y con ello caracteriza este proceso

El propósito de este escrito es, primero, caracterizar la abducción como proceso aplicado en el ámbito de la medicina. Se trata pues de la aplicación de una noción central en Peirce aplicada a una práctica profesional, pero no pasa por la observación de los procesos educativos.

Droguett Guillermo, (2001) en Brasil, toma también como eje central la abducción, y explora las posibilidades del método abductivo en las humanidades en general y en la práctica educativa.

Margarita Schultz (2003) de la Universidad de Chile, explora el modo como está constituida en sus estructuras la escritura o notación tradicional. Apunta de manera especial a comprender mejor la tarea de la interpretación musical, a encontrar vías de acceso al fenómeno de las connotaciones musicales a partir del estudio de cómo funcionan, en ese campo, las denotaciones. En tercer lugar, se dirige a la crítica musical con la intención de dar a entender desde la lectura semiótica la complejidad del procedimiento de la interpretación, los ajustes y libertades que conducen a una versión musical en particular.

Ubaldo Stecconi, (2001), considera la semiótica como una caja de herramientas para la traducción. Considera a la teoría de Peirce como completa y detallada de

los signos en general y por ser la traducción un tipo especial de semiosis, es igualmente susceptible de un análisis semiótico.

En México, Adrian S. Gimete, (2000) ha publicado y difundido la obra de Peirce, particularmente en el campo de la Semiótica y la Comunicación Social en América Latina.

Pablo Wahnnon (1993) en Argentina, presenta una original propuesta en la que observa la coincidencia entre el objeto y Representamen de la astronomía y la astrología, planteando esto como razón de la confusión entre la gente de ambos campos. Este autor hace uso de la tríada de significación de Peirce, a diferencia de las otras propuestas revisadas en las que otras nociones de su teoría son las más utilizadas.

Estos trabajos son representativos de la gran diversidad de aplicaciones de la semiótica de Peirce, más no se encontraron aplicaciones propiamente educativas. Esto tiene que ver con lo reconocido en la primera parte de este capítulo: la investigación educativa ha estado centrada en las categorías propias de lo escolar, y ha privilegiado como objetos el espacio donde la práctica sucede: el aula. Es así que los acercamientos cualitativos prevalecientes son etnográficos pero no suelen reconocer los procesos de significación más allá de las perspectivas cognitivas.

Ha habido más influencia de las posturas cognitivas en tanto han ofrecido respuestas aplicadas de manera directa en estrategias.

Los estudios semióticos se desarrollan en sitios especializados, casi siempre en centros o institutos ligados a los estudios de la comunicación y la cultura, y por el momento parecen operar en estancos separados de la investigación educativa y del campo de las tecnologías para el aprendizaje.

Klaus Jensen (2002) observa tres niveles de articulación en productos comunicativos como: I

“Una oración verbal y una fotografía tienen ambas un primer nivel de articulación, en el sentido de que cada una comunica un significado, pero lo hacen de maneras distintas. Sólo el lenguaje verbal tiene una segunda articulación, es decir, un repertorio fijo de unidades mínimas: sonidos o letras. Los constitutivos formales de una imagen no se pueden graduar o alinear de una manera parecida. Las diferencias resultantes, así como las semejanzas perdurables de la imagen y el lenguaje han preocupado no poco a la semiótica

por décadas, especialmente en el área de teoría del cine (Metz, en Jensen 2002).

Para Jensen, las hiperestructuras y otros dispositivos integradores como los sitios web, los paquetes o programas y podríamos hacerlo extensivo a los ambientes de aprendizaje digitales plasmados en plataformas representan un tercer nivel de articulación.

Cierro este capítulo con la siguiente cita de Jensen, que delinea lo que llama la investigación por venir, en el ánimo de que los siguientes capítulos respondan en alguna medida a lo que propone y con lo cual identifico plenamente los objetivos de esta tesis:

“Para la investigación por venir, el tercer nivel de articulación ofrece una agenda para conceptualizar a la computadora al mismo tiempo como un fenómeno discursivo y social. Al seleccionar y combinar elementos discursivos particulares, los usuarios interactúan con y a través de los medios computacionales y, así, realizan acciones con consecuencias que van más allá de la comunicación misma: ¿qué es lo que hacen los usuarios individuales de la computadora cuando hacen click en un icono, buscan en la web o responden a partes de un e-mail? ¿cómo se relacionan esas acciones individuales con los niveles organizacional y sistémico de la sociedad, que son, de hecho, mantenidos mediante esas mínimas configuraciones de elementos discursivos? Y ¿cómo son reproducidos y modificados los propios sistemas de comunicación mediada por computadora a través de actos de comunicación? (Jensen 2002).

CAPÍTULO 4 Desarrollo del modelo heurístico

El propósito de este capítulo es exponer la conceptualización del cuarto modelo heurístico presentado en el Capítulo 1, (ver esquema de la página 22).

La estructura del capítulo sigue una lógica de cruce entre cada uno de los procesos del modelo heurístico: Conocimiento, Virtualización, Diseño Educativo y Comunicación y las nociones clave que surgieron de la lectura de los referentes para definir un conjunto de categorías para el armado de la tesis.

Nociones \ Procesos	Conocimiento (producto)	Aprendizaje	Objetivación	Significación	Mediación
Conocimiento	*	*	*	*	*
Virtualización	*	*	*	*	*
Diseño educativo	*	*	*	*	*
Comunicación	*	*	*	*	*

Cuadro 17 – Matriz de cruce entre procesos y nociones clave

Se recordará que en el Capítulo 1 se presentó como tercer modelo, y antecedente del modelo heurístico que derivó en la propuesta metodológica motivo de esta tesis, un esquema desarrollado a partir de las pautas deseables para la investigación social de Wallerstein (1998) (ver esquema en la página 21). Sus componentes: los elementos de la tríada: estructuras, procesos, actores, que suponen una visión articuladora de los procesos macro y microsociales. En la intención de generar una propuesta metodológica que siguiera estas pautas, al hacer la exploración teórica se considero necesario trabajar con autores orientados a procesos reconocidos como articulantes de los niveles macro y microsociales de la cultura:

- ❖ El conocimiento
- ❖ La virtualización (del conocimiento y de la realidad)
- ❖ La educación
- ❖ La comunicación

Para la elaboración de este cuarto capítulo, se consideraron como referentes aquellos autores que desde cada uno de estos campos, ofrecieran una perspectiva multidimensional de la problemática, y conforme avanzó la

exploración se fue reconociendo una convergencia paradigmática desde la diversidad de enfoques asumidos por los autores consultados.

Entiendo por convergencia paradigmática, la coincidencia en posiciones axiológicas y epistémicas frente a problemáticas sociales, y, para el interés de este estudio, específicamente las educativas, frente a la incorporación de tecnologías de la información y de la comunicación.

- ❖ La convergencia paradigmática es una construcción intencionada desde sujetos con determinadas convicciones y expectativas de futuro. La convergencia paradigmática no se da sólo por coincidencia de los saberes en un mismo momento histórico, dado que al interior de cada campo disciplinario hay enfoques y tendencias que responden a diversos intereses y cosmovisiones.
- ❖ La convergencia paradigmática se observó al encontrar problemáticas significativas tratadas desde diferentes perspectivas reconociendo conceptos puente o de articulación. Como se planteó en la matriz de cruce de nociones y procesos del modelo heurístico, los conceptos que se están considerando como constantes y susceptibles de reconocerse como categorías de análisis son: construcción de conocimiento, objetivación, aprendizaje, significación, y mediación.

En el proceso de virtualización se incluye lo relativo a la información como proceso articulado al conocimiento, la educación y la comunicación, pero se consideró necesario situarlo transversalmente como elemento contenido en todos los procesos y subprocesos del esquema.

Dado que la virtualización en su acepción restringida a la construcción de entornos digitales, es un proceso reciente, no así el de la Información, para el planteamiento de la observación de convergencia o divergencia paradigmática, al hacer un reconocimiento histórico de los procesos, aludiremos al inicio al proceso como Información, en el entendido de que al devenir como campo de conocimiento la Informática, se reduce el sentido que podría tener si se hablara más propiamente de Computación.

“...ahora se ve bien la insuficiencia de las nociones de información e informática para cubrir el complejo de operaciones cognitivas que efectúan lo que se debe llamar computadores y no ordenadores. Por ello debemos sacar el término de computación de la sombra a la que ha sido relegado, en Francia, por la hegemonía de la noción de información. Se ha llamado informática a la disciplina

que concierne a la computación, envolviendo de este modo al envolvente en lo envuelto". (Morin, 1994, p. 49.)

Volveré a este planteamiento de Morin a propósito de la computación para situar la divergencia-convergencia entre Información, Comunicación, y Educación, procesos tan antiguos como la civilización, que han estado siempre presentes desde la génesis de la cultura.

Sin embargo, como campos de saber tienen "edades" distintas, tiempos de maduración y expansión también completamente diferentes, articulación con fenómenos sociales con significados económicos y políticos también de enorme diversidad y ramificaciones hacia posturas distintas dentro de los mismos campos que responden también a dinámicas históricas, epistemológicas y teóricas.

Algunos datos para ubicar las diferencias históricas entre la comunicación, la educación y la informática:

- ❖ La Educación: sobre la teorización pedagógica se identifica su origen en la constitución o reconocimiento de las ciencias humanas lo cual se da en el siglo XVII, con la filosofía cartesiana. No obstante sabemos que fue objeto de reflexión para diversas culturas antiguas. Su diferenciación como campo de saber se da respecto a las ciencias de la naturaleza con la emergencia del pensamiento dualista: alma –cuerpo, espíritu-materia...etc. El estudio de lo educativo ha estado históricamente articulado con la filosofía. A su vez se ha caracterizado por ligarse de manera directa con las prácticas educativas escolares. Esta relación con lo práctico ha caracterizado las formas de hacer y pensar, desarrollándose como un campo de saber altamente pragmático, y siempre articulado con la dimensión política.

- ❖ La Comunicación: se pueden rastrear los antecedentes del estudio de la comunicación en la Retórica griega, afirman autores como Bautier (en Mieke 1996). Sin embargo Bernard Mieke en su obra El pensamiento comunicacional, reconoce tres corrientes fundadoras: el modelo cibernético, el enfoque empírico funcionalista y el método estructural y sus aplicaciones lingüísticas. El pensamiento comunicacional toma forma en la década de los cuarenta. A principios de los setentas el pensamiento comunicacional orienta hacia diversas direcciones. Con la sociología de la cultura de masas se inaugura el pensamiento crítico en comunicación que

concentra posiciones marxistas, sartrianas, anarquistas, que se movilizaban para analizar los efectos de la cultura de masas.

- ❖ La Informática: poco antes de la segunda guerra mundial, no se mostraba un interés desmesurado por la información. “Como categoría intelectual, ocupaba un lugar humilde y marginal. Pocas personas la hubieran concebido como objeto de una teoría o de una ciencia; nadie la asociaba con una tecnología avanzada que la hiciese atractiva y económicamente valiosa...Así era como la mayor parte de las personas pensaban acerca de la información por aquel entonces: datos inconexos que se distribuían. Desde luego, nadie le hubiera conferido la categoría que ha adquirido en nuestros días: la de una mercancía industrial valorada en miles de millones y que debería producirse en cantidades ilimitadas. Desde el inicio del siglo XIX, los gobiernos de las sociedades industrialmente avanzadas habían visto crecer sin interrupción las responsabilidades administrativas y la tarea de ocuparse de datos oficiales se convirtió en fin en sí misma. Wiener en Rodrigo (1986) da nombre a la Cibernética e identifica el aspecto clave de la cibernación: el feedback, la capacidad de la máquina de utilizar los resultados de su propio funcionamiento a modo de información para regularse a sí misma, y ajustarse como parte de un proceso continuo. El objeto de estudio que en los cincuenta se reconoce en torno a los procesos de cibernación fue la llamada inteligencia artificial: un híbrido intelectual de filosofía, lingüística, matemáticas e ingeniería eléctrica. Newel y Simon padres fundadores de la nueva disciplina situaron al ordenador y al “resolvidor” de problemas humano como especies del género llamado “sistema procesador de información.

Vale la pena hacer notar que el modelo cibernético es corriente fundante en la comunicación y puede entenderse por su gran expansión y arraigo, la facilidad con la que suele confundirse información y comunicación cosa que para algunos comunicólogos críticos tiene varias décadas de haber sido trascendido.

En este sentido tendría que reconocerse que el paradigma informativo sigue vigente para las Ciencias de la Información, pero para las de la Comunicación se han desarrollado nuevos modelos.

Tenemos entonces que las convergencias paradigmáticas no son históricas. En todo caso la convergencia se estimula ante determinada mirada a problemas. Por ello no se puede intentar una convergencia de disciplinas argumentando que “los tiempos nos demandan”... o intentar descalificar los paradigmas de

campos distintos como “fuera de contexto”, “desfasados”, y otros calificativos con connotación histórica, que no proceden en la medida que los tiempos y cambios paradigmáticos para cada campo son distintos.

Lo que se presenta a continuación se ha elaborado tejiendo nociones desde los diversos campos, resaltando las convergencias de algunos autores frente a los procesos y categorías del modelo heurístico.

4.1. LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

En este apartado se parte de la consideración del conocimiento como producto social y desde esta perspectiva identificar: ¿Qué es lo que se virtualiza en el proceso de conocer en los entornos digitales? ¿Qué tipos de diseño educativo se requieren para qué noción de conocimiento? ¿Qué cambia en la construcción social de conocimiento en los entornos digitales?

4.1.1. Conocimiento del conocimiento

Constructivismo y complejidad

Parafraseando el título de uno de los textos que conforman la obra de Morin titulada El Método, en este apartado se exponen los conceptos y premisas definidas para el modelo heurístico desde el reconocimiento de algunas posturas paradigmáticas frente al conocimiento.

“...en la crisis de los fundamentos y ante el desafío de la complejidad de lo real, todo conocimiento necesita hoy reflexionarse, reconocerse, situarse, problematizarse. La necesidad legítima de todo aquel que conoce, en adelante, dondequiera que esté y quienquiera que sea, debiera ser: no hay conocimiento sin conocimiento del conocimiento”. (Morin 1988 p.34)

Interesa resaltar en este apartado tres cuestiones centrales: la importancia de indagar sobre los modos como conocemos, lo cual supone el requerimiento de actualización histórica de estos modos de conocer, y por otra parte dos ideas seminales sobre el conocimiento que se asumen en esta tesis: a) su reconocimiento como producto de la relación sujeto-objeto, b) y su naturaleza como construcción social.

“La noción de conocimiento nos parece Una y evidente. Pero en el momento en que se le interroga, estalla, se diversifica, se multiplica en nociones innumerables planteando cada una de ellas una nueva interrogación:

- ¿Los conocimientos? ¿El saber? ¿Los saberes? ¿La información? ¿Las informaciones?
- ¿La percepción? ¿La representación? ¿El reconocimiento? ¿La conceptualización? ¿El juicio? ¿El razonamiento?
- ¿La observación? ¿La experiencia? ¿La explicación? ¿La comprensión? ¿La causalidad?
- ¿El análisis? ¿La síntesis? ¿La inducción? ¿La deducción?... “Morin 1988

Edgar Morin inicia con esta reflexión el tomo dedicado al Conocimiento del Conocimiento, y con ello abre interrogantes marcando una posición de entrada contraria a la posibilidad de dar una sola definición.

Ante esa complejidad que supone el acercamiento a la noción de conocimiento, lo que este apartado pretende es retomar algunos aspectos de esa multidimensionalidad y reconocer algunas de las posturas que pueden articularse para identificar el tipo de competencias que los sujetos desarrollan al situarse como “cognoscentes” en su relación con objetos en el entorno digital.

“Si la noción de conocimiento se diversifica y multiplica al ser considerada, podemos suponer legítimamente que contiene en sí diversidad y multiplicidad. En adelante, el conocimiento ya no podría ser reducido a una sola noción, como información, o percepción, o descripción, o idea, o teoría: más bien hay que concebir en él diversos modos o niveles a los cuales correspondería cada uno de estos términos.” Morin 1988.

En el intento de abordar los diversos niveles, inicio desde una premisa central en el pensamiento constructivista retomada en el pensamiento complejo:

Jean Piaget (1977) apuntaba que la epistemología genética que estudia el aumento de los conocimientos en el doble plano de su formación psicológica y de su evolución histórica, depende tanto de la sociología como de la psicología, y no se puede decir que la sociogénesis de los diversos modos de conocimiento tenga ni mayor ni menor importancia que su psicogénesis, pues son aspectos indisolubles de la formación real.

“Toda relación social constituye, por consiguiente, una totalidad en sí misma, productora de nuevos caracteres y transforma al individuo en su estructura mental. Existe, pues, continuidad desde la interacción entre dos individuos hasta la totalidad constituida por el conjunto de las relaciones entre los individuos de una misma sociedad y se ve, en definitiva, que la totalidad así concebida consiste no en una suma de individuos ni en una realidad superpuesta a los individuos, sino en un sistema de interacciones que modifican a estos últimos en su misma estructura.” (Piaget 1977)

Siguiendo a Piaget, Rolando García (2000) afirma que la epistemología constructivista la más general teoría del conocimiento, tiene como referente no al individuo aislado, sino a la sociedad en la cual está inserto. Con base en esta premisa Rolando García desarrolla una metodología que permite mostrar en el contexto de la epistemología constructivista, el recorrido del camino que va de las actividades y comportamientos cognoscitivos hasta lo que denomina posniveles de la ciencia.

Lo que interesa enfatizar aquí, es la posibilidad de observación de estos comportamientos cognoscitivos a través de alguna estrategia metodológica, con el afán de comprender el modo como se articulan estos comportamientos de sujetos y grupos, con un modo de producción social de conocimiento en un sentido Macroestructural.

La noción de marco epistémico permite nombrar este vínculo (García 2000), considerando la relación de la teoría gestada en un momento histórico en una sociedad dada, con la concepción del mundo prevaleciente en ese lugar y tiempo, lo que para Foucault, (1987) de una manera extensiva a los diversos tipos de saber históricamente construidos se constituye en la episteme. Esta episteme es susceptible de ser reconocida por los discursos y contra-discursos construidos a propósito de temas, problemas, objetos a lo largo de la historia sin circunscribirse a la constitución de campos disciplinarios o científicos, sino más bien trascendiéndolos.

Si las tecnologías de la información y de la comunicación pueden concebirse como herramientas de un proceso integrador al que Edgar Morin denomina computación con implicaciones organizacionales y productivos del conocimiento, el seguimiento del tipo de discursos que se generan a propósito de la educación mediada por tecnologías, y los relativos al tipo de problemas y situaciones educativas que se mediatizan para el aprendizaje de las profesiones, estarían ofreciendo desde la perspectiva de Foucault un vasto campo de análisis de la episteme propiciada por el cambio tecnológico.

“Aquí nos proponemos concebir la computación como un complejo organizador / productor de carácter cognitivo que comporta una instancia informacional, una instancia simbólica, una instancia memoria, una instancia logicial.” Morin 1988 p. 47

El interés por observar los modos de relación de los sujetos con objetos de conocimiento en entornos digitales tiene así una doble lectura: ¿qué es lo observable en esos procesos en tanto comportamiento cognoscitivo? Y por otra parte, plantear las bases para investigaciones de largo plazo que pudieran observar en las unidades discursivas de quienes usan la tecnología (Foucault 1987), aquellos elementos que por el modelamiento simbólico y logicial, se constituyen en parte de la episteme.

Sin perder esta intención del seguimiento de unidades discursivas a lo largo de períodos de observación más amplios y en contraste entre diversas comunidades disciplinarias y profesionales, la propuesta metodológica que se presenta en el siguiente capítulo se orienta a un primer paso para armar esa otra posibilidad que requeriría una observación extensiva a múltiples unidades de análisis. El primer paso supone reconocer lo que llamaremos competencias mediacionales, diferenciando la noción de comportamientos cognoscitivos.

Tanto en los trabajos de Piaget como en los de Edgar Morin, se reconoce como contribución principal de Emanuel Kant, a la teoría del conocimiento, la manifestación sobre el papel que corresponde al sujeto en el proceso de organización de sus interacciones con el mundo físico. Así se llega a la concepción del conocimiento como producto de las interacciones entre el sujeto y el objeto. Desde Kant ya no ha podido ignorarse la participación del sujeto en la construcción del conocimiento, lo cual se ha constituido en la base fundamental de la epistemología constructivista. (Rolando García, 2000)

Por estas razones en esta tesis se asumen de entre las distintas posibilidades que Morin (1988) integra en la noción de conocimiento, tres como elementos para la problematización, y que están implícitas también en la epistemología constructivista:

- ❖ El conocimiento en tanto producto social, saber acumulado y en circulación.
- ❖ El conocimiento en tanto proceso: el conocer como acción individual y social.
- ❖ El conocimiento como contenido estructurante de la propia acción del conocer.

Tesis constructivistas sobre el conocimiento:

Afirma Emilia Ferreiro (1999) que los aspectos sociales de los procesos de adquisición de conocimiento nunca fueron realmente tematizados por Piaget, sin embargo lo esencial de su teoría no solamente permite el tratamiento de esos procesos sociales, sino que tiene un gran valor heurístico para comprender la génesis de los objetos socio-culturales y su transformación en objetos de conocimiento.

Emilia Ferreiro se propuso reconocer la vigencia del pensamiento piagetiano en la explicación de las relaciones sociales inherentes a todo proceso de aprendizaje escolar y su incidencia en el aprendizaje de los contenidos, y por otra parte su potencial explicativo sobre los procesos de aprendizaje vinculados con objetos propiamente simbólicos en tanto productos culturales. Siguiendo esta consideración de Ferreiro, Piaget constituye un referente obligado en la búsqueda de posiciones frente al conocimiento, particularmente al tratarse del vínculo conocimiento-educación.

Para Vygotski (1979), aquello que es sociohistórico no es sinónimo de lo colectivo o de sistema social en el sentido de fuerza opresora que se impone sobre el individuo. Lo piensa como proceso, donde lo cultural se presenta al sujeto como el otro, referencia externa que permite al ser humano constituirse como tal.

Por su parte Wells (2001) señala desde una perspectiva educativa, que su principal conclusión sobre la comprensión de la naturaleza del conocimiento es orientar la atención hacia la actividad de conocer, tal como se lleva a cabo por individuos concretos.

“La manera más adecuada de entender el conocer es como la actividad intencional de individuos que, como miembros de una comunidad, emplean y producen representaciones en el esfuerzo colaborativo de comprender mejor su mundo compartirlo y transformarlo.”. (Wells, 2001, p. 96).

Para cerrar este punto se plantea una premisa y una interrogante:

La relación de los sujetos con los denominados objetos de aprendizaje-unidades de contenido y actividad digitalizados - supone algo más que la relación con un segmento de información, la relación se establece con la impronta sociocultural (científica, disciplinaria) que se da en la selección y estructuración del objeto.

¿Qué tipo de competencia se requiere en los sujetos para reconocer la impronta sociocultural en los objetos que componen el entorno digital en el que se relacionan con propósitos de aprendizaje?

4.1.2. Conocimiento y virtualización:

Las interrogantes iniciales en este apartado son:

¿Qué tan “real” es la realidad virtual? y segunda: ¿Se puede comunicar la realidad? ¿Qué tipo de relaciones de conocimiento se establecen con la realidad digital? ¿Es el espacio virtual un espacio de acción real?

Por virtualización se entiende en este trabajo el proceso de creación de un mundo artificial a través de un sistema informático donde el usuario tiene la impresión de estar en dicho mundo, siendo capaz de navegar a través del mismo y de manipular los objetos que hay en él. (Echeverría, 2000). Si bien Javier Echeverría aporta esta definición considerando la realidad virtual en su máxima expresión, siguiendo a Tomás Maldonado (1999), se reconocerían distintos modos y grados de virtualización, considerando la virtualización como representación de la realidad presente en la historia de la humanidad desde sus inicios.

La realidad entonces no es lo opuesto a la virtualidad puesto que la virtualidad siempre está referida a la realidad.

De entre las nociones sobre la virtualidad destacaremos cuatro:

- ❖ La realidad aumentada (Echeverría 2000): en donde la realidad es virtual por encontrarse en el tercer entorno y tener una naturaleza informática, pero no deja de ser real. Se constituye en un espacio de vida en el que se dan prácticas reales, sentimientos reales, interacciones reales.
- ❖ La virtualidad como opuesta a actualidad (Lévy P. 1997), todo cuanto está en potencia, que es dinámico, intencional y dialéctico. Y la virtualización se plantea como uno de los vectores de creación de realidad. Los mundos virtuales son soportes de la inteligencia colectiva. Mundos creados por la interacción de sujetos y grupos intercambiando saberes. Su materialidad está en la información y su fin último la acción en la vida cotidiana, es decir fuera del espacio virtual.
- ❖ La virtualidad como representación de la realidad a través de diversos modelos que han ido modificándose en la historia de la humanidad pero siempre han estado ahí.
- ❖ Lo virtual como adjetivo del tipo de organización educativa que se materializa sobre soportes mediáticos y que sería más usada como

sinónimo de digitalización de contenidos y utilización de plataformas y software como dispositivos para la acción educativa.

En las dos primeras proposiciones se observan propuestas axiológicas y epistemológicas contrarias, aunque en esta tesis se consideren como articulables, utilizando la noción de macroconcepto en Edgar Morin (1997).

Javier Echeverría critica la posición de Lévy considerando que éste asume la virtualidad en un sentido omnipresente y meramente especulativo sin reconocer la vida real que se genera en el tercer entorno, y que no es un plano distinto sustanciado sólo en la información y la inteligencia colectiva como gran aspiración de Lévy.

Más que adherirme a una u otra posición, considero por el momento la necesidad de preguntar ¿qué implicaciones tiene el uso de estas u otras nociones de virtualidad en los modos de entender la educación mediada tecnológicamente?

Para abonar a esta problematización abordo enseguida las nociones sobre representación de la realidad que estarían en el centro de la problemática de la virtualización.

¿Se puede comunicar la realidad?

Me ha parecido importante considerar el trabajo de Antoni J. Colom (1983 y 2002), por su reflexión sistémica y compleja de la educación que lo lleva a considerar la noción de realidad como parte de su argumentación sobre la necesidad de deconstrucción del conocimiento pedagógico:

Antoni J. Colom (2002) se hace una pregunta en el ámbito de la educación ¿se puede comunicar la realidad?, y para acercarse a una respuesta aborda los tres grandes núcleos o esferas de realidades de K. Popper:

- la realidad natural y tangible
- las teorías acerca de estas realidades (las ciencias)
- las proposiciones o conceptos acerca de las teorías (metateorías)
-

Considera Colom que cada mundo tiene diferente grado de complejidad siendo el más sencillo de explicar el primero formado por la realidad natural, por los objetos tangibles, físicos existentes. El segundo, el de la teoría, aunque es comprensible es mucho más complejo pero siempre tiene el referente del primer mundo. En cambio el mundo tres supone reflexión abstracta y conlleva por ello

mayor dificultad comprensiva, porque se refiere a la existencia de elementos conceptuales o formales existentes sólo en cuanto que hay entes con capacidad de pensarlos.

Las divisiones de lo existente se dan así a través de la diferenciación entre objetos materiales y objetos conceptuales.

Los objetos del mundo dos tienen siempre su correlato con objetos del mundo uno, “mientras que los objetos conceptuales del mundo tres se relacionan con los conceptos propios del mundo dos. El mundo uno existe objetivamente, mientras que los otros dos existen por convención; el primero posee un correlato con su propia existencia física; los otros dos poseen por así decirlo, existencia mental.

Colom aborda esta distinción de los mundos de Popper y hace un recorrido sintético sobre la construcción de la ciencia para llegar a reconocer que:

“...el desarrollo de leyes, es decir de hipótesis confirmadas en múltiples campos disciplinarios a través de décadas y décadas de investigación ha hecho que la ciencia se haya ido fundamentando en un principio ontológico tal como que todos los hechos ocurren de acuerdo con leyes o según leyes, lo que nos lleva a una concepción del mundo terriblemente lineal que concadena series de causas y efectos o, lo que es lo mismo, esta forma que hemos visto de “hacer ciencia” nos aporta una visión de la realidad absolutamente ordenada, casi prefijada y determinada. Curiosamente la racionalidad tan compleja del método científico se reconvierte, al final del proceso, en una visión de la realidad de racionalidad muy simple.” (Colom 2002, p 29)

La narración científica es una mediación de la realidad para Colom:

“...la ciencia como narración de la realidad se asienta en la visión analítica, compartida, atomizada y simplificada de la realidad.” (Colom 2002, p. 30)

Desde una perspectiva compleja, la realidad presenta entonces otros desafíos. Retomo lo que Morin distingue como las tres caras de la filosofía de Kant que pueden constituirse en elementos para una perspectiva de complejidad:

- ❖ No se puede aprehender las “cosas en sí”, sino únicamente los elementos.
- ❖ Son nuestras estructuras mentales las que permiten el conocer algo.
- ❖ Por lo tanto son estas estructuras de conocimiento un objeto privilegiado: si no podemos conocer la realidad exterior como tal, podemos al menos

conocer una realidad interior de primera calidad. Podemos conocer la organización de nuestro conocimiento.

Visto desde esta posición, carecería de relevancia la discusión sobre el carácter real o virtual de los objetos de conocimiento en un entorno digital, dado que incluso en la relación con “lo real”, habría límites para una aprehensión cabal. En todo caso lo que interesa es reconocer el ¿cómo se está conociendo? ¿Y el por qué de lo que se alcanza a aprehender de las propiedades del objeto?

“Lo real no se borra a favor de lo imaginario, se borra a favor de la más real que lo real: lo hiperreal. Más verdadero que lo verdadero: como la simulación”.
Baudrillard 2000.

Baudrillard permite colocar el problema desde otra perspectiva:

Más que la naturaleza real o irreal de los objetos de conocimiento en los entornos digitales, habría que preguntarse por el efecto de realidad que estos objetos mediatizados producen, ¿Puede darse el que sujetos que se relacionan con objetos de conocimiento en entornos digitales los creen reales? ¿Los sujetos dirigen su atención a comprender los objetos considerando la conjunción de sus rasgos o confunden el objeto con el rasgo o el recurso que se utiliza para su representación digital? ¿Logran contactar con sus propias estructuras objetivantes?

Un modo de articular los elementos trabajados en este punto se puede esquematizar en la siguiente matriz que presenta los desafíos reconocidos por Morin en Kant (eje vertical), respecto a los mundos de Popper. Esto significa, siguiendo a Colom y Morin, que en educación, al hablar de conocimiento de la realidad, estaríamos ante el problema de enfrentar al sujeto al reconocimiento de objetos materiales y conceptuales. Pero de acuerdo a las premisas de Kant, lo realmente importante sería que para cada tipo de objeto el sujeto diera cuenta de los modos como está estructurando la conceptualización y se reconociera la génesis misma de esa estructuración como parte del conocimiento en un sentido cabal. La aprehensión de la realidad en su sentido más extenso estaría el cruce de todos los puntos de la matriz.

	Objetos materiales	Objetos conceptuales	
	Realidad natural y tangible	Teorías sobre la realidad	Metateorías

		tangible	
Reconocimiento de los rasgos de los objetos			
Reconocimiento de las estructuras conceptuales (del que conoce)			
Reconocimiento de la socio génesis de los modos de estructuración conceptual			

Cuadro 18- Matriz de cruce entre reconocimiento de los modos de conocer y los objetos de conocimiento.

Todos los tipos de objetos considerados en la matriz, como los procesos son factibles de ser virtualizados. En la observación de los entornos digitales en cuanto a su composición propiciadora del conocimiento sería: ¿Hasta dónde se consideran este tipo de elementos como parte de la estructuración de ese entorno?

¿Qué tipo de relaciones de conocimiento se establecen con la realidad digital?

Ahora bien, Tomás Maldonado se hace dos cuestionamientos que me parecen fundamentales para abordar la relación realidad-virtualidad:

“¿Es justo sostener que la naciente cultura de la virtualidad (o si se me permite, de la hipervirtualidad) debe configurar siempre y de todas maneras una irreversible enajenación en nuestra relación con el mundo real?”

¿Es correcto excluir en principio que la frecuentación de las realidades virtuales pueda contribuir a un enriquecimiento, y no siempre a un empobrecimiento de nuestra relación cognoscitiva y, en última instancia operativa con el mundo real?” (Maldonado, 1999, p. 65).

Plantea Maldonado que de lo que se trata es de saber si la producción computarizada de imágenes de alta fidelidad puede enriquecer nuestra

experiencia y hasta procurar más experiencia de la que se habría podido obtener sin la mediación de lo imaginal en una relación empírica con la realidad.

Afirma Maldonado que existe una ambivalencia de fondo en las realidades virtuales y en toda la cultura de la virtualidad: las realidades virtuales nos alejan de la experiencia, pero también, estas realidades caen dentro y no fuera de los confines de la experiencia. La contradicción está en el mismo objeto que se examina.

“...estoy convencido de que la iconicidad visual, entendida como proceso y como producto, posee una potencialidad epistémica que es insensato negar, ya sea en el plano de la reflexión teórica, ya sea en el plano de la experiencia concreta. Es más, confieso que estoy cada vez más convencido de ello cuando considero las actuales realizaciones de la producción icónica computarizada.” (Maldonado, 1999, p. 67)

En determinados contextos, las realidades virtuales pueden tener un indudable valor cognoscitivo, afirma Maldonado, es desde esta reflexión que conecto con el siguiente apartado:

El conocimiento no podría reflejar directamente lo real, no puede sino traducirlo y reconstruirlo en otra realidad.

- ❖ traducción en signos/símbolos, y sistemas de signos/símbolos /después con los desarrollos cerebrales en representaciones, ideas, teorías.
- ❖ construcción; es decir traducción constructora a partir de principios/reglas (logicales) que permiten constituir sistemas cognitivos que articulan información/signos/símbolos
- ❖ solución de problemas, empezando por el problema cognitivo de la adecuación de la construcción traductora a la realidad que se trata de conocer.

Desde la perspectiva del diseño de las interfaces, entre las muchas definiciones, Bonsiepe (1998) contrasta algunas considerando que prevalecen las visiones que ven en la interfaz un utensilio a través del cual hombre y computadoras se comunican entre si. De este modo, la interfaz se considera más una suma de intercambios comunicativos entre la computadora y el usuario, siendo la interfaz

una herramienta de tránsito de la información: la que se presenta al usuario y la que se recibe del usuario. Visto así los programas no son utensilios, sino parece que estuvieran en una definición inmaterial.

Parece que lo que sucede, sucede en las mentes de los usuarios. Lo que cuenta es el modelo mental del usuario, siendo el programa un puente.

Visto de otro modo, la interfaz gráfica con el usuario es la especificación de lo perceptible de un sistema computacional, planteando las convenciones para la interacción con los objetos. Los dispositivos que constituyen la interfaz: ventanas, íconos, menús, pulsadores, se constituyen en metáforas de una realidad familiar a los usuarios.

“Sin embargo, estos objetos metafóricos, más que representar una realidad, constituyen una realidad. Por lo tanto, parece más apropiado afirmar que los elementos figurativos en el monitor de una computadora no representan nada, sino que más bien proponen un espacio de acción.” (Bonsiepe, Gui, 1998, p. 43).

¿Es el espacio virtual un espacio de acción real?

Interesa este planteamiento articulado a la noción de tercer entorno de Echeverría, reconociendo que el entorno digital representa un espacio real de acción. Aún cuando las plataformas que circulan como soportes de programas educativos estén construidas metafóricamente respecto a los espacios áulicos, no son sólo metáfora, sino un espacio que responde a la información que emite el usuario, y a las acciones de éste.

Para Bonsiepe, el potencial instrumental de los artefactos, en tanto objetos del diseño, sólo pueden explorarse a través de la interfaz, ya que el potencial se constituye como tal solamente a través de la interfaz.

Hay especialistas que proponen que en la realidad virtual y el ciberespacio la interfaz desaparece y que los sujetos están frente a objetos privados de interfaz. Bonsiepe considera, que si bien estos autores superan la escisión entre realidad físico-material y virtual, la materialidad del cuerpo humano es el límite para estas posiciones. Desde un esquema ontológico del diseño, se llega justo a la conclusión opuesta: en la realidad virtual, todo es interfaz, todo es diseño. Ciberespacio y realidad virtual son el clímax del diseño.

Coincidiendo con la posición de Bonsiepe, los actos comunicativos y cognoscitivos generados desde el ciberespacio, se dan como experiencia y a su vez interfaz del conocimiento, de la significación individual y colectiva. Es decir, la materialidad de los objetos digitales se constituye en interfaz, y los actos comunicativos que se materializan digitalmente también, se convierten en interfaz de otros usos y producciones de los participantes en el proceso.

Desde una perspectiva antropológica del diseño, señala Martín Juez (2002) que el ser humano puede adherirse a realidades diversas manteniendo una unidad simple de integridad capaz de ajustarse a los valores y especializaciones de cada una de las comunidades a las que pertenece y sus escenarios. Esto es posible gracias a que la realidad real y la verdad verdadera existen sólo en nuestra mente, como un acuerdo entre los miembros de la comunidad para afiliarse a verosímiles que aceptamos como tales y, con ellos, a conductas más o menos coherentes al interior de cada uno de los escenarios.

En cada escenario y demarcación los objetos se comprenden de distinta manera. Es así que los objetos tienen efectos diferenciados de acuerdo con las realidades alternas que vive el sujeto.

“Un objeto que opera de forma determinada en un nivel de realidad no necesariamente lo hace de la misma manera en otro; por ello, un objeto no es siempre el mismo: al crearlo, utilizarlo o calificarlo, lo hacemos desde una o unas cuantas de las facetas de su muy rica diversidad de representaciones”. (Martín Juez, 2002, p. 64)

Esto llevaría a preguntarse:

¿Qué posibilidades se observan en las interfaces típicas de los entornos educativos digitales para la identificación de la posición de los objetos en los niveles de realidad diferenciados?

¿Qué tipo de problemática supone esto para el diseño de la interfaz?

“Finalmente, las síntesis del ciberespacio sucede en la mente del usuario en tanto un espacio mental, una especialización de la suma de recursos en una serie de mundos de oportunidad y restricción, promesa y límite.” (NOVACK, 1997)

4.1.3. Conocimiento y diseño educativo:

Para el abordaje de este punto se parte de reconocer, en coincidencia con Colom (2002), que no existe teoría educativa comprensiva que abarque la problemática sobre los modos de conocer al tiempo que se concrete en principios aplicables en la práctica. Las teorías de diseño generalmente son prescriptivas, centradas en el hacer y poco reflexivas en términos de las posturas epistémicas desde las que se generan sus principios.

La oposición básica reconocida entre ellos estaría, en una perspectiva pedagógica centrada en la construcción individual para Piaget, y un proceso centrado en la internalización de instrumentos culturales para Vygotski.

Jean Piaget (1967) no desconoció los procesos sociogenéticos en la generación del conocimiento según se ha visto en apartados anteriores, pero en su desarrollo teórico no implicó de manera directa al educador como mediación en el desarrollo de la manera como lo considero Vygotski al centro de su teoría.

Entre los autores con una aspiración al desarrollo de teoría educativa comprensiva y compleja, destaca Colom Cañellas. Plantea Colom (2002), que al menos la escuela debiera ser un lugar donde se simulara la producción del saber, para disponer la experiencia directa de la diferenciación que hay entre conocer la realidad y tratar de comunicar dicho conocimiento.

“La escuela es entonces un lugar aparte y apartado de los procesos fundamentales del saber que, a su vez, encuentra dificultad a la hora de su transmisión por la incapacidad codificadora que el hombre posee de la realidad. De ahí que tal situación nos sugiera una disyuntiva en al funcionalidad escolar: ¿enseñar los saberes, o enseñar las formas que el hombre posee de conocer el saber?” (Colom, 2002, p. 10)

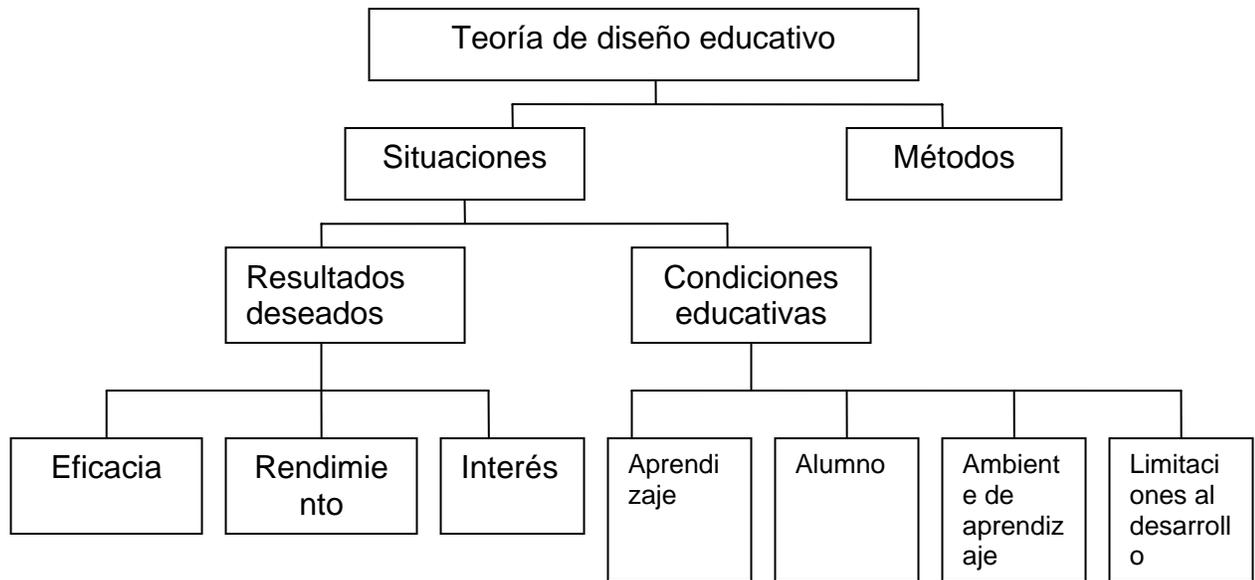
La teoría de la educación se ha nutrido de la investigación y desarrollo teórico de múltiples campos de conocimiento, particularmente de la psicología y la sociología, y por la influencia de Piaget y Vygotski, podría afirmarse que sobre todo de las posiciones psico - sociológicas.

En esta tesis se consideran las posiciones psicogenética e histórico social de Piaget y Vygotski respectivamente, como seminales de teorías de diseño educativo, aquellas orientadas hacia la práctica, centradas en los medios para conseguir objetivos de aprendizaje y desarrollo determinados. Las teorías de

diseño educativo identifican métodos y situaciones para la enseñanza y el aprendizaje. Así mismo en las teorías de diseño educativo, los métodos de enseñanza pueden fraccionarse en métodos con componentes más detallados.

Lo que interesa destacar en este punto es que en relación a los ambientes virtuales de aprendizaje se han difundido teorías de diseño instruccional que ven en los ambientes virtuales situaciones específicas sobre las que hay que identificar variantes en relación a las actividades que propician logro de objetivos.

Un esquema para reconocer los componentes de la Teoría de Diseño Educativo lo plantea Reigeluth (2000) de la siguiente manera:



Esquema 5 - La Teoría de diseño educativo de Reigeluth (2000)

En las teorías de Diseño Educativo como lo muestra Reigeluth, el ambiente es una condición educativa, algo dado y no algo generado. El autor considera que no todos los elementos del contexto influyen en los métodos que han de utilizarse, de modo que prefiere hablar de situaciones.

Considero que por la falta de una contextualización más allá de las situaciones específicas de los grupos educativos hacia el tipo de condiciones cambiantes en la producción de conocimiento en un sentido global, las teorías de diseño educativo orientadas a la eficacia de una práctica concreta quedan cortas al subordinar el ambiente y la naturaleza del aprendizaje (contenidos) a lo que se denominan condiciones.

Reigeluth diferencia las teorías de diseño educativo de las teorías del aprendizaje, de los procesos educativos, por lo tanto no suponen la presentación de modelos de dichos procesos y tampoco son teoría curricular, cuya competencia es el campo de las decisiones sobre lo que hay que enseñar, más no el cómo enseñarlo, que sería propio de las teorías de diseño instruccional.

Según este autor las teorías de diseño educativo deben proporcionar orientación a tres niveles:

- ❖ Los métodos que facilitan el aprendizaje y el desarrollo humano en situaciones diferentes.
- ❖ Las características de las herramientas de aprendizaje que permiten tener una gama de métodos alternativos disponibles para los estudiantes orientadores sobre el contenido a aprender y lo relativo a métodos de enseñanza.
- ❖ El mejor sistema que permita elaborar herramientas de aprendizaje de calidad.

La teoría del diseño educativo estaría detrás de una herramienta de aprendizaje que pueda llevar a cabo la mayor parte del análisis y la toma de decisiones durante el proceso de enseñanza.

Considera que las computadoras juegan un papel muy importante:

“La teoría de diseño educativo adoptará la forma de un Sistema de Apoyo de Representación Electrónica (SARE) que podrán utilizar los profesores para adaptar o diseñar sus propios materiales educativos y el marco de las actividades en donde van a utilizarse dichos materiales. Estos sistemas proporcionarán unas herramientas eficaces para poder desarrollar la capacidad del profesor a la hora de diseñar una teoría, siempre y cuando le permitieran la posibilidad de interrogar a este tipo de sistemas sobre sus reglas o por cualquier otra lógica oculta detrás de sus decisiones educativas. Con unas herramientas semejantes, los profesores estarían en condiciones de adquirir poco a poco toda la complejidad que “controla” el sistema y los SARE podrían diseñarse incluso de

forma que aprendieran , al mismo tiempo, del profesor y de los alumnos”.
(Reigeluth, 2000).

Afirma Reigeluth, que para que una teoría de diseño educativo se transforme en un nuevo paradigma (orientado al aprendizaje en la era postindustrial), se requiere de que más personas trabajen en el desarrollo de teorías del diseño instruccional, para que contribuyan a llevar estas teorías a un nivel de desarrollo superior (orientación y situacionalidad) y a desarrollar las teorías pertenecientes a otros puntos del ámbito cognitivo, afectivo y psicomotriz que todavía no han recibido suficiente atención.

En el capítulo 3, se presentó una clasificación de las teorías de diseño educativo consideradas por Reigeluth.

En la estructuración conceptual del modelo heurístico propia de este cuarto capítulo se eligieron de entre las teorías de diseño educativo analizadas, la teoría de la Transacción Educativa basada en Objetos de Conocimiento de Merrill (2000), la relativa a los Entornos de Aprendizaje Abiertos de Hannafin (2000) y los Entornos Constructivistas de Jonassen (2000).

Las tres teorías se identifican en torno al paradigma constructivista, por lo que aunque no hacen explícita su postura frente al conocimiento, son coincidentes con las posturas sobre la construcción del conocimiento expuestas en este mismo capítulo.

De ahí que se han tomado sus principios y estrategias para explicar los componentes: aprendizaje, entorno, objetos (de aprendizaje, de conocimiento) y significación. Ninguna de estas teorías se consideró articuladora de los procesos: conocimiento, virtualización, comunicación considerados en esta tesis. Salvo la teoría de Merrill, que si se sitúa explícitamente en los entornos digitales de aprendizaje, las otras aluden a la noción de entorno como espacio áulico o extra-áulico, pero no necesariamente digital.

Las teorías de diseño educativo revisadas han aportado a esta tesis conceptos, pero han parecido insuficientes por sí solas para explicar las relaciones de conocimiento en los entornos digitales. Esto lleva a cuestionarse: ¿Se puede aspirar a una teoría del diseño educativo abarcativo de los cuatro procesos del modelo heurístico? ¿La herramienta metodológica motivo de esta tesis tendría por objeto una teoría de diseño educativo? O tal vez: ¿una teoría de diseño educativo sería una construcción limitativa para el mismo modelo?

4.1.4. Conocimiento y comunicación:

La construcción social de la realidad (Berger y Luckmann 1968) se explica desde dos conceptos que se pueden reconocer como inversos y complementarios: La sociedad como realidad objetiva y la sociedad como realidad subjetiva. Para explicar la objetivación de la sociedad Berger y Luckmann trabajan dos grandes procesos: el de la institucionalización y el de la legitimación. Para explicar la sociedad como realidad subjetiva trabajan un gran proceso el de la internalización de la realidad, el cual a su vez consta de dos tipos de socialización: la primaria y la secundaria.

La objetivación y la subjetivación son los procesos que explican la construcción social de la realidad, ambos se relacionan y se mantienen.

El mantenimiento de la realidad objetiva se da por mecanismos conceptuales: los universos simbólicos y por la organización social. El mantenimiento de la realidad subjetiva se da por el mecanismo del diálogo o lo que llaman el aparato conversacional.

En vínculo con la noción de aparato conversacional, entre las teorías educativas revisadas se ha encontrado una postura claramente integradora entre el problema del conocimiento, la educación y la comunicación, el trabajo de Gordon Wells (2001).

Wells intentando clarificar la naturaleza del conocimiento y en su afán de argumentar la naturaleza dialógica que debiera tener la educación, reconoce seis modos de conocer, adoptando una perspectiva histórica cultural para describir la aparición de estos modos según distintos modos de participación en la actividad humana. Argumenta que la actividad humana siempre está mediada por artefactos de varios tipos y cómo el conocimiento está asociado con la creación y empleo de los artefactos.

A los modos de conocer los denomina instrumental, procedimental, sustantivo y estético. Los tres últimos dependen de la interacción social. Estos se dan antes de la alfabetización y respondían al mundo social-material habitado por el grupo cultural, se construía en gran medida mediante la participación en las actividades del grupo y mediante la interacción cara a cara.

“En otras palabras, el origen y la función del conocimiento estaban vinculados con el aumento de la participación y con la creciente comprensión de la relación

existente entre las acciones y las situaciones donde se llevaban a cabo.” (Wells, 2001, p. 79).

El quinto modo de conocer, el teórico surge a partir de la diversificación de la actividad y división más acentuada del trabajo. Con la aparición de una jerarquía de clases o castas liberadas de la participación directa en la producción material, tuvieron el tiempo para dedicarse a una nueva actividad de construcción de conocimiento. Esta clase privilegiada se sintió interesada en investigar y sintetizar tomando como objeto el conocimiento procedimental, sustantivo y estético creado en otros sistemas de actividad, cuyo resultado intencionado fue la sistematización y mejora de ese conocimiento, ahora tratado como objeto independiente.

La escritura como tecnología facilitó el desarrollo de este tipo de conocimiento.

El sexto modo es el metaconocer, con origen muy reciente, por lo menos en su genealogía lingüística.

“Aunque conocer es necesariamente una actividad realizada por individuos concretos, tiene su propósito y su plena realización en la creación y en el empleo, socialmente orientados, de artefactos para representar y ampliar nuestra comprensión con los demás y para los demás”. (Wells, 2001, p. 89).

<i>2 millones de años</i>	<i>Instrumental</i>	<i>Individual en acción</i>	<i>Artefactos primarios: instrumentos, materiales</i>
<i>1-1,5 millones de años</i>	<i>Procedimental</i>	<i>Entre individuos al realizar una acción</i>	<i>Artefactos secundarios: instrumentos y prácticas: interacción social</i>
<i>50, 000 años</i>	<i>Sustantivo</i>	<i>Entre miembros de un grupo cultural, reflexionar sobre la acción y como base para planificar futuras acciones</i>	<i>Artefactos secundarios: representaciones de instrumentos y prácticas: interacción hablada</i>
<i>50, 000 años</i>	<i>Estético</i>	<i>Entre miembros de un grupo cultural, comprender las dificultades de la existencia</i>	<i>Artefactos terciarios: representaciones artísticas en modos narrativos, gráficos, musicales, etc.</i>
<i>2 500 años</i>	<i>Teórico</i>	<i>Entre miembros de una comunidad especialista, intentar explicar observaciones del mundo natural y humano</i>	<i>Artefactos terciarios: representaciones descontextualizadas como taxonomías, teorías, modelos, etc.</i>
<i>¿</i>	<i>Metaconocimiento</i>	<i>Entre miembros de un grupo cultural, también por individuos, en busca de comprender y controlar sus propias actividades mentales</i>	<i>Artefactos mentales: representaciones de procesos mentales y semióticos.</i>

Cuadro 19- Modos de conocer reconocidos por Wells.

Desde la perspectiva de Wells, salvo el primer modo de conocer que supone manipulación directa de herramientas y transformación de materiales, los modos procedimental, sustantiva, estética, teórica y metateórica tienen todos una naturaleza comunicativa, y agregaría yo: son factibles de ser gestadas en

entornos digitales. Wells plantea desde esta demostración histórica del modo comunicativo del conocer, los fundamentos para estrategias didácticas de carácter dialógico.

Preguntas de cierre del apartado construcción de conocimiento:

Se manifiestan como competencias mediacionales:

¿El reconocimiento de la impronta sociocultural en los objetos de conocimiento puede considerarse un tipo de competencia mediacional?

¿Es la competencia dialógica un componente sustancial del proceso de conocer?

¿Se puede desarrollar competencia para el reconocimiento de las estructuras de conocimiento subyacentes en los actos de conocimiento a través de métodos dialógicos?

4. 2. APRENDIZAJE

La noción de aprendizaje se plantea en este apartado desde dos de sus connotaciones en tensión: en su sentido de pauta y estructuración cognitiva (resultante de la acción de aprender), y como la acción de aprender, es decir: la integración de información nueva sobre algo en una situación específica.

4.2.1. Aprendizaje y conocimiento

El enfoque constructivista sobre el aprendizaje, reconoce un proceso bidimensional en el que se usan pautas para mediar con los objetos de conocimiento, al tiempo que la información nueva sobre el modo de relación con los objetos podría incluso modificar la pauta desde la cuál se hizo la apropiación de esa información:

Aprender no es únicamente adquirir saber-hacer, es también saber hacer adquisición de saber; puede ser la adquisición de información; puede ser el descubrimiento de cualidades o propiedades inherentes a cosas o seres; puede

ser el descubrimiento de una relación entre un evento y otro, o incluso el descubrimiento de una ausencia de unión entre dos eventos. (Morin 1994, p. 68) Morin concibe el aprendizaje, fundándose en una dialógica auto-eco-organizadora, a partir de una dialógica no solamente de lo innato/adquirido, sino también de lo innato adquirido/construido.

Visto así, el aprendizaje se da en el proceso de organización y procesamiento del contenido de los objetos de conocimiento y no por el mero contacto con ellos, ni por su manipulación.

El reconocimiento del sentido que los objetos tienen para la acción y en el acomodo de este sentido en la estructura cognitiva sería el resultado de aprender.

“Sólo se aprende si el sujeto es quien cognitivamente logra, desde la complejidad, interpretar y ordenar el conocimiento”. (Colom, 2000, p. 190)

De ahí que autores como Colom (2000) considere que más que aprender contenidos culturales ya manifiestos y sistematizados, la educación debiera partir de la reconstrucción de la cultura. Lo que se requiere es presentar situaciones rectoras culturalmente hablando, huir del análisis, de las sistemáticas, de las evidencias y de las linealidades, de las cadenas de causas y efectos y de órdenes pre-establecidos.

“El orden conformado por estructuras, pautas y procesos, es continuamente reforzado y estabilizado por medio de prótesis y metáforas (en los objetos), habilidades y destrezas (desarrolladas con los objetos) y hábitos y creencias (reforzadas culturalmente mediante el uso de ciertos objetos). Las estructuras son las entidades materiales, o bien, las distinciones jerarquizadas en un sistema en el que la relación entre sus componentes está configurada por una pauta. El proceso es la cognición, la acción que vincula la estructura y la pauta.” (Martín Juez 2002, p. 123)

Si la principal metáfora en la disposición de los entornos de aprendizaje digitalizados es la escolar, las pautas relativas a los modos de aprender se conservarían en lo esencial pues no se estarían presentando los objetos de conocimiento desde una perspectiva compleja para ser ordenados y significados

por los educandos, sino para ser “leídos”, consultados, repetidos o memorizados.

No obstante, en el modo de presentación hipertextual, autores como Colom (2000) encuentran una posibilidad de complejizar y resignificar el aprendizaje.

“Ténganse en cuenta que las consecuencias de la red han sido más profundas que ser un mero objeto popular de acceso a la cultura o a la información; la interacción que posibilita ha creado un supertexto y un metalenguaje que integra las modalidades escrita, oral y audiovisual, por lo que a la larga, y como afirma N. Postman (1991), tendrá una influencia decisiva pues nos hará ver el mundo de diferente manera, ya que al cambiar el lenguaje se cambian las metáforas, o formas explicativas y de comprensión de la realidad. “ (Colom, 2000, p. 213).

4.3.2. Aprendizaje y virtualización

Lo que se virtualiza en los entornos digitales de aprendizaje es el espacio de interacción con los objetos de conocimiento, pero no el aprendizaje como tal, en tanto sigue siendo un proceso vivido cognitivamente por cada sujeto. No obstante suelen utilizarse términos como el de “aprendizaje distribuido” para significar un tipo de proceso realizado con soportes mediáticos:

“Aprendizaje distribuido, educación virtual, aprendizaje en red, todos términos que significan estudiar de una manera no tradicional, no se está en un salón de clase con un profesor al frente. Un ambiente de aprendizaje distribuido apoya un enfoque centrado en el alumno que integra un número de tecnologías que permite actividades de interacción tanto asincrónicas (en diferentes tiempos) como de tiempo real (sincrónica). Este modelo puede incluir componentes de educación a distancia, educación abierta e inclusive clases en tiempo real. Este enfoque le da a los profesores o instructores la flexibilidad para organizar sus ambientes de aprendizaje de manera que se apoye las necesidades de una población diversa de alumnos así como de proveer una educación de calidad a un costo adecuado” (Aste Margarita, 2001)

Otto Peters (2002) se plantea una serie de cuestionamientos en relación a la reproducción de modelos de enseñanza – aprendizaje convencionales trasladados a los entornos digitales:

“¿Es aconsejable, aceptable y tolerable transplantar modelos convencionales de enseñanza y aprendizaje de los espacios reales a los espacios virtuales? ¿O será la reproducción el enfoque equivocado para operar en los espacios virtuales de aprendizaje? ¿Deberíamos configurar nuestros modelos de enseñanza/aprendizaje de un modo completamente diferente y tomar otros derroteros?” (Peters Otto, 2002, p. 192)

Afirma Peters, que para practicantes y teóricos del aprendizaje distribuido es evidente la extraordinaria flexibilidad de la universidad virtual, debiendo aprovecharse ésta cualidad para imitar lo más posible las formas convencionales de enseñanza y aprendizaje académicos. Visto así, sólo el medio cambia. Pero, la posición de Peters es que las cualidades obvias de los espacios virtuales de aprendizaje son: el no estar sujetos a tiempo, lugar o realidad y estas cualidades tienen consecuencias pedagógicas. Para Peters estas cualidades propician el que se pueda dar mayor autonomía al aprendizaje.

“Flexibilidad y autonomía se han convertido en características significativas que auguran trascendentales cambios estructurales que nos obligarán a considerar si los próximos modelos siguen por los caminos muy trillados o se abren a nuevas dimensiones.” (Peters 2002, p. 194)

Otto Peters (2002), distingue cuatro modelos que parten de condiciones emergentes desde los procesos de virtualización, y que pueden ser aprovechados como constitutivos de modelos educativos:

- ❖ Modelo compuesto- el que aprovecha comportamientos de socialización y exploración que se están dando ya en Internet, conjuntándolos en módulos con propósitos educativos.
- ❖ Modelo de los diez espacios virtuales: este es particularmente interesante para su discusión en esta tesis, ya que Peters lo genera a partir del análisis de las funciones tecnológicas del ambiente digitalizado. Considera los espacios como asociados a acciones pedagógicas. Estas funciones tecnológicas son: instrucción, información, comunicación,

- colaboración, exploración, documentación, multimedia, procesado de textos, presentación y simulación, así como espacios de realidad virtual. Como puede verse se parte de las funciones informativas y de comunicación de la red, para pensar en sus posibilidades educativas.
- ❖ Modelo de la educación virtual a distancia: combina varios enfoques de aprendizaje distribuido, considerando una forma estándar de estudio universitario para : completar módulos multimedia interactivos, leer documentos, seminarios virtuales, tutoría virtual, comunicación virtual con compañeros, tutores y profesores, autoevaluación regular en contacto con la computadora central, evaluación humana y automática de tareas, consultas periódicas, aprendizaje autorregulado, exámenes por videoconferencia. Como puede verse, para este modelo Peters parte de funciones educativas convencionales para pensarlas en su traducción virtual.
 - ❖ Modelo aprender investigando: basado en la autonomía del estudiante. Los componentes del modelo: reuniones con tutor para negociar dirección de estudios, tutoría para determinar plan de estudio, adquisición de literatura recomendada, comunicación con tutor y compañeros, comunidad de construcción de conocimiento, estudio de módulos interactivos multimedia, participación en seminarios virtuales, realización de proyectos de investigación individuales y en colaboración. En este modelo se aplican conceptos de aprendizaje por descubrimiento, personalizado y el aprender haciendo.

Me interesa hacer notar que el sentido de virtualización en Peters tiene que ver más con espacios y funciones, y menos con lenguajes. La virtualidad representa un espacio distinto en el que se pueden generar funciones informativas y comunicativas como base de lo educativo.

Los modos de confrontar la realidad y adquirirla ²⁷ en la educación a distancia, se han ido modificando en las sucesivas generaciones a decir de Otto Peters (2002). Plantea que en la educación a distancia tradicional (1ª generación) era

²⁷ Peters retoma de Jerome Bruner los tres métodos de confrontación y adquisición de la realidad: a) activo; basado en la acción, b) manejo icónico: por imágenes, esquemas y croquis, c) simbólico: con manejo de los medios del pensamiento, términos y argumentos.

decisivo el método simbólico de acercamiento a la realidad, el hecho de que los estudiantes tuvieran que acceder a través de medios impresos supuso un acercamiento a la transformación simbólica más allá del lenguaje meramente verbalizado predominante en la educación escolar convencional. El fundamento predominante del comportamiento de enseñanza-aprendizaje en la primera generación de educación a distancia fue la redacción y la lectura de textos.

El ambiente digital está intensificando considerablemente el método icónico de acercamiento a la realidad.

Los rasgos principales del ambiente digital son, según Peters (2002):

- ❖ **Lo ilimitado:** los espacios de aprendizaje pueden abarcar todo el mundo, suele hablarse de mundos de aprendizaje: designaciones que superan los conceptos convencionales de espacios reales, y tratan de captar la vastedad, la extensión ilimitada.
- ❖ **Sin acomodo espacial:** se da una pérdida del acomodo espacial conocido o de lugares y objetos. Aunque nada tiene su lugar, todo tiene “su tiempo”, su presencia fugaz en la pantalla. Constelaciones aparecen y desaparecen a la vista: se elimina toda profundidad de espacio y tiempo. El que las representaciones se vean liberadas de las restricciones de la realidad física, trae oportunidades sin precedentes para diseñar estos nuevos espacios de aprendizaje.
- ❖ **Opacidad:** al no ofrecer pistas para estructurar el espacio de aprendizaje, se crean conceptos espaciales de indefinición difusa. Se posibilita el que los individuos interpreten de muy diversas maneras lo que ven en la pantalla.
- ❖ **Virtualidad:** real, pero no tangible, facultad de la eficacia invisible sin agencia de elemento material. Con personas y objetos virtuales los estudiantes forman estructuras espaciales, con diferentes apariencias.
- ❖ **Telepresencia:** reduce la distancia entre estudiantes y maestros, presencia mental con ausencia física. Se trata de una experiencia discordante del espacio, manera completamente nueva de involucrarse en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- ❖ **Metáforas:** señala Peters que no es casual que se hable del ambiente digital de aprendizaje como espacio, una de las necesidades humanas básicas es la orientación en el espacio. La percepción del espacio se

desarrolla desde el nacimiento y es un hábito fijo. Red, Internet y Web son metáforas espaciales.

Respecto al modo activo de confrontar la realidad, en la primera generación de educación a distancia se buscaba la interactividad haciendo un esfuerzo por activar a los estudiantes mediante tareas, problemas, estímulos a la reflexión y auto evaluaciones. Se hizo del desarrollo de habilidades interactivas una meta, tanto las cognoscitivas como las sociales.

En la segunda y tercera generaciones de educación a distancia se ha intensificado aún más la interactividad. El ambiente digital favorece puesto que no sólo la interfaz, sino el software de enseñanza puede reaccionar de diferentes maneras a sus actividades. Y sobre todo la red, con todas las posibilidades de información hacen que se pueda mantener contacto con múltiples interlocutores, y ese contacto se integra en la conducta de aprendizaje volviéndose hábito con el tiempo.

La virtualización del proceso de aprendizaje supone entonces disposición del entorno en el que se realizará la acción de sujetos sobre objetos de conocimiento. Esta acción sobre los objetos vista de manera particular y en situación es a lo que denominamos actividad de aprendizaje, pero la articulación con el conocimiento se da desde la perspectiva de la pauta. El entorno digital puede ofrecer o no dispositivos estructurantes diferentes que en los actividades de aprendizaje se impongan como modos de aprender. La digitalización no es la condición por la cual la pauta cambia, pero en todo caso se abren interrogantes sobre: ¿qué tipo de pautas diferenciadas se propician ya en la relación entre los sujetos y los objetos de conocimiento en los diversos tipos de entornos digitales de aprendizaje?, y ¿cuál es el potencial que los entornos digitales ofrecen para modificar pautas de aprendizaje en la búsqueda de modelos complejos de acercamiento al conocimiento?

4.3.3. Aprendizaje y diseño educativo

En el apartado anterior se planteó que lo que se virtualiza es el espacio del aprendizaje, por lo tanto lo que es objeto de diseño educativo es el entorno, y con ello se planean las posibles interacciones, de los sujetos con los componentes del entorno y con los otros sujetos.

Se entiende por ambiente de aprendizaje el Software diseñado como "Solución todo en uno" que facilita la formación en línea de una organización.

"Un Ambiente Virtual de Aprendizaje es el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje" López Rayón, Escalera, Ledesma 2002.

Coincidiendo con esta definición, la gestión de un ambiente de aprendizaje supone el diseño de los entornos que lo estructuran y cada uno de ellos cubre funciones distintas en la práctica educativa:

"El monitor entrega la apariencia de espacios virtuales de aprendizaje que los estudiantes construyen inspirados por estímulos visuales y a veces acústicos. Estos espacios son creados al mirar por la pantalla del monitor. La pantalla es la interfaz entre el espacio real de aprendizaje y el espacio virtual de aprendizaje. Evidentemente, estos espacios abstractos, imaginarios de aprendizaje carecen de la mayoría de los atributos de los espacios reales de aprendizaje." Peters 2002, p. 100

El diseño del espacio supone entonces anticipación de las experiencias de los educandos y reconocimiento de las dinámicas que pueden generarse en el entorno digital. Estas dinámicas son interacciones humanas, y también interacciones con objetos de conocimiento.

Modos de estructurar el ambiente de aprendizaje:

Peters (2002) argumenta que por la estrecha relación de las actividades educativas innovadoras y sus respectivas bases tecnológicas, parece obvio proponer diferentes designaciones para los espacios virtuales de aprendizaje que representan.

Reconoce así diez espacios:

Espacios	Algunas actividades que realizan los estudiantes en los diferentes espacios
Instrucción	Intercambio de información con compañeros
Documentación	Recopilación de carpetas, colecciones de texto, sonidos, fotos dentro de proyectos de aprendizaje
Información	Búsqueda de datos para resolución de problemas
Comunicación	Intercambian resultados, comentan experiencias
Colaboración	Resolución en grupo de problemas
Exploración	Navegación para encontrar acceso y ruta individuales según sus intereses y necesidades
Multimedia	Desarrollan y publican sus resultados gráficamente; estudian utilizando presentaciones multimedia profesionales
Hipertexto	Estudian navegando por diferentes fuentes de información articuladas
Simulación	Resuelven problemas
Realidad Virtual	Experimentan efectos y manipulan objetos, herramientas

Cuadro 20 - Espacios tecnológicos y actividades de aprendizaje correspondientes.

De acuerdo a los espacios, Peters detalla las oportunidades educativas considerando distintas prácticas posibles en los diez espacios:

- ❖ Aprendizaje con la enseñanza por exposición
- ❖ Aprendizaje autónomo y autorregulado
- ❖ Aprendizaje por exploración

- ❖ Aprendizaje a través de la búsqueda de información
- ❖ Aprendizaje mediante el almacenamiento y administración de la información
- ❖ Aprendizaje a través de la comunicación
- ❖ Aprendizaje por colaboración
- ❖ Aprendizaje mediante la representación y la simulación: reformulación de lo aprendido para sí mismo y para los otros.

Considera el autor que todos estos tipos de aprendizaje son tendencias fuertemente innovadoras, cambian la enseñanza y el aprendizaje convencionales y los adaptan a las necesidades y circunstancias de la sociedad postindustrial del conocimiento.

Entornos de aprendizaje constructivista

Los componentes fundamentales de un modelo para el diseño de entornos de aprendizaje constructivistas son: un problema, una pregunta o un proyecto como centro del entorno, con varios sistemas de interpretación y de apoyo intelectual alrededor. (JONASSEN en Reigeluth, 2000).

Jonassen considera tres tipos de acciones del educador en el diseño de un entorno de aprendizaje constructivista: a) Diseñar, b) Preparar, c) Apoyar. Retomaremos estas acciones en el cierre de este capítulo al analizarlas como competencias mediacionales.

Lo que interesa enfatizar en este punto, es la importancia que concede el autor al contexto del problema como parte del diseño del entorno.

El problema a resolver por el estudiante es el núcleo del modelo, y el entorno de representación del problema es lo que estructura el tipo de contenidos y apoyos

Los componentes del modelo que propone Jonassen son: Contexto del problema, Representación/Simulación del problema, y el Espacio de manipulación del problema.

Jonassen no genera la noción de entorno como dado en un entorno digital, sino que se refiere más a un espacio temporal dentro de un programa educativo en cualquier modalidad educativa.

Articulando la postura de Jonassen con la de Peters, puede afirmarse que el tipo de actividades que el modelo le requiere a los estudiantes son fácilmente apoyadas desde un entorno virtual. De hecho hay habría amplia coincidencia en las diez acciones de aprendizaje de Peters, con las consideradas por Jonassen, salvo que éste último las piensa independientemente de la tecnología y no hace alusión a ella.

Puede observarse convergencia entre los modelos constructivistas, y lo que Peters maneja como nuevo paradigma educativo orientado al aprendizaje.

Para David Merrill (2000), desde la teoría de diseño orientada a transacciones con objetos de conocimiento, el desarrollo de entornos educativos (simulaciones educativas y micromundos) la ventaja de la representación de conocimiento en forma de objetos cognoscitivos, es la posibilidad de construir motores de simulación de tipo general, utilizables en diferentes situaciones de aprendizaje. De lo que se trata es de generar herramientas de construcción de entornos educativos, para desarrollar eficientemente interacciones educativas.

A diferencia del modelo constructivista en el que el núcleo es el problema, en la teoría de diseño transaccional, el objetivo del entorno es capacitar a los alumnos para explorar mecanismos o conjuntos de ellos. La idea es que los objetos del entorno se comporten de una manera similar a como sucede en la vida real, por lo que los alumnos pueden actuar sobre ellos y observar consecuencias de sus acciones.

El entorno educativo desde esta perspectiva se compone de: a) objetivo educativo por el que se diseña, b) estructura de conocimientos que requiere, c) motor general de simulación que opera en el seno de esta estructura de conocimientos para representar actividades y procesos que tienen lugar en el mundo real, d) actividad didáctica de exploración por medio de la cual el alumno interactúa con el entorno educativo.

“La relación entre procesos, entidades y actividades permite la construcción de entornos educativos a partir de objetos de conocimiento.” (Merrill David, 2000)

Otra noción contrastante con las anteriores, incluida también entre las teorías de diseño instruccional orientadas desde el paradigma centrado en el aprendizaje, es la relativa a los Entornos de aprendizaje abiertos. (Hannafin, Land, Oliver 2000).

Hannafin, Land y Oliver esquematizan²⁸ la comparación entre los entornos de aprendizaje dirigido y los entornos abiertos de la siguiente manera:

²⁸ Tabla que aparece en Hannafin, Land, Oliver 2000, y que a su vez es una adaptación de la presentada por Hannafin, Hill y Land en 1997 en Contemporary Education.

Entornos de aprendizaje dirigido	Entornos de aprendizaje abiertos
Desglosan el contenido de forma jerárquica y dirigen la enseñanza hacia objetivos creados externamente.	Sitúan procesos asociados con un problema, contexto y contenido con oportunidades para manipular, interpretar y experimentar.
Simplifican la detección y el dominio de los conceptos principales mediante el aislamiento y la enseñanza de los conocimientos y técnicas que han de aprenderse. Van de lo básico a lo complejo.	Emplean problemas complejos y significativos que enlazan el contenido y los conceptos con las experiencias cotidianas donde “la necesidad de saber” se genera de manera natural.
Combinan conocimientos y técnicas mediante planteamientos de enseñanza y aprendizaje estructurados y dirigidos.	Sitúan los planteamientos heurísticos alrededor de “conjuntos” que exploran conceptos más elevados, aprendizajes más flexibles y perspectivas múltiples.
Arbitran el aprendizaje de forma externa mediante actividades y prácticas; tienen como objetivo fomentar la comprensión de los cánones.	Desarrollan la comprensión individual al evaluar los alumnos sus propias necesidades, al tomar decisiones y modificar, evaluar y revisar sus conocimientos.
Activan las condiciones internas de aprendizaje, diseñando cuidadosamente las condiciones externas.	Enlazan la cognición y el contexto de modo inextricable.
Consiguen mayor destreza centrándose en la producción de respuestas “correctas” y por lo tanto reduciendo o eliminando errores.	Realzan la importancia de los errores para establecer modelos de entendimiento; una comprensión profunda implica que al comienzo existen con frecuencia creencias erróneas.

Cuadro 21 – Comparación entre entornos de aprendizaje dirigido y entornos de aprendizaje abiertos.

Los entornos abiertos hacen hincapié en la función mediadora del individuo para definir de un modo único el significado, establecer necesidades, determinar los objetivos y comprometerse en las actividades de aprendizaje.

“Los contextos, que varían de acuerdo al momento y al alumno, definen el significado, la necesidad y la utilidad del conocimiento y las técnicas. Así pues, no siempre es conveniente imponer estrategias de enseñanza directa a priori para fomentar una comprensión o una realización determinadas”.(Hannafin, Land, Oliver 20000, p. 131).

Los entornos abiertos facilitan recursos y proporcionan apoyos, pero no imponen o restringen necesariamente el contenido o las interpretaciones de las secuencias de aprendizaje.

Los entornos de aprendizaje abiertos EAA, comprenden cuatro componentes:

- ❖ Facilitación de contextos: establecidos de forma externa, inducidos de forma externa, generados de forma individual.
- ❖ Recursos: estáticos, dinámicos.
- ❖ Herramientas: de tratamiento, de búsqueda, de recopilación, de organización, de creación.
- ❖ Apoyos: conceptual, metacognitivo, procedimental, estratégico.

Diseño instruccional- Diseño generador

Reigeluth (2000), expone los criterios que podrían ayudar a reconocer conocimiento generalizable en el diseño educativo. Considera valores en tres dimensiones: Efectividad, Eficiencia y Atractivo.

Efectividad: grado en el que la aplicación de la teoría, directriz o método consigue el objetivo en una determinada situación. Fiabilidad con que se alcanza un objetivo en una serie de pruebas. Amplitud de contextos en los que se consigue un objetivo. Es preferible utilizar distintos métodos para distintas situaciones, esta provisión de métodos diferentes es lo que eleva el conocimiento del diseño educativo por encima del nivel de un método o modelo hacia el nivel de una teoría del diseño educativo.

Eficiencia: consideración de tiempo, esfuerzo, energía empleados.

Atractivo: diseños resultantes sean agradables para las personas asociadas con ellos.

Lo que interesa es evaluar como se comporta una teoría del diseño educativo en relación a estas tres dimensiones.

Considerando que la noción de diseño tiene como núcleo el sentido de proyecto, se afirma tanto en Reigeluth como en teóricos del campo del diseño (Bonsiepe Gui 1998, Pérez Martínez 2000) la necesidad de producir conocimiento sobre el diseño, y hacerlo desde la identificación de valores o anclajes.

Así como para Reigeluth la efectividad, la eficiencia y el atractivo serían las dimensiones eje de este anclaje, para Giu Bonsiepe, es la acción eficaz contrapuesta a otras categorías más tradicionales como: forma, función y estilo.

Puede observarse que en la acción eficaz, así como en los criterios de eficacia y eficiencia de Reigeluth, se habla de que en cada caso o situación estos criterios tendrían diferentes definiciones.

“No tiene sentido hablar de eficacia sin indicar simultáneamente los criterios implícitos según los cuales un producto es considerado eficaz para una determinada acción”. (Bonsiepe, 1998, p. 23).

Añade Bonsiepe, que para ligar el objeto de diseño con la acción eficaz, el término adecuado es el de “artefacto”. Los artefactos son objetos que permiten la acción eficaz. La interfaz hace posible la acción eficaz, y es el tema principal del diseño.

Parece que interfaz es al diseño artefactual, según Bonsiepe, lo que entorno es al diseño educativo según Reigeluth y los distintos teóricos del diseño desde la perspectiva constructivista.

“El concepto de interfase se desarrolla en un ámbito informático en frenética evolución, cuyo entorno puede describirse con términos como: computación gráfica, multimedios, hipermedios interactivos, ciberespacio, realidad virtual, telepresencia.” (Bonsiepe, 1998, p. 62).²⁹

Aclara que el término interfaz deriva de las ciencias informáticas, en donde se utiliza en dos sentidos: como elemento hardware de conexión (entre componentes del aparato), y por otra a la dimensión casi desmaterializada de todo lo que el usuario de un software ve en un monitor, y de lo que escucha a través de las bocinas al usar un programa.

A través de la interfaz, señala Bonsiepe, el diseñador industrial se concentra en los fenómenos del uso y de funcionalidad, es decir, de la integración de los artefactos a la cultura cotidiana. Su centro de interés se encuentra en la eficiencia sociocultural.

¿No es también hacia los usos del conocimiento que se orienta la educación?
¿El diseño de los entornos de aprendizaje podría tener esta connotación de eficiencia sociocultural considerando como principal preocupación el sentido del conocimiento en la vida cotidiana de los sujetos?

²⁹ Se ha respetado en la cita la ortografía manejada en la traducción de Bonsiepe, en la que interfase aparece con “s”.

Para López Rayón, Escalera y Ledesma (2002), el ambiente virtual de aprendizaje se estructura con cinco tipos de entornos.

- ❖ **Entorno de Conocimiento** contenidos de acuerdo a una propuesta curricular. El desarrollo de estos contenidos es la función del grupo multidisciplinario de especialistas.
- ❖ **Entorno de colaboración** en el que se lleva a cabo la **retroalimentación** y la **interacción** entre los **alumnos y el facilitador**, de **alumnos con alumnos** e incluso de **facilitadores con facilitadores**.
- ❖ **Entorno de asesoría** seguimiento del educando por parte del educador de manera dialógica.

- ❖ **Entorno de experimentación:** como su nombre lo indica, es en el que se genera experiencia, se da por actividad o manipulación del educando sobre los objetos.
- ❖ **Entorno de Gestión:** de carácter organizacional o logístico.

Desde esta perspectiva habría tres niveles en el diseño educativo:

- ❖ El del conjunto de entornos, a lo que se denomina ambiente. El ambiente de aprendizaje generalmente queda pre-diseñado en función de una plataforma o soporte tecnológico que tiene ya los entornos previstos.
- ❖ El diseño del entorno: que supone la selección y acomodo de los objetos o artefactos sobre los que los actores actuarán.
- ❖ El diseño de los objetos, las actividades y las interacciones: que supone diseño de cada componente del entorno.

Entre las propuestas metodológicas que se desprenden de un diseño educativo con soportes mediáticos destaco dos: el aprendizaje en laberinto y el uso del hipertexto como estrategia educativa.

Aprendizaje en laberinto, Colom (2000) propone la introducción al alumno en una situación no clarificada, ni simplificada, sino todo lo contrario. Partiendo de una situación desestructurada, compleja, de tal manera que él mismo, con su esfuerzo, y con la ayuda de materiales pertinentes, indagando, buscando, sea capaz de clarificar la cuestión o cuestiones propuestas.

“ El aprendizaje en laberinto sería pues la búsqueda de sentido, de donde se deduce la importancia que en este contexto deben tener los ejercicios hermenéuticos, búsqueda de sentido o de significación,, - y la memoria- para no olvidar el camino...registro de experiencia, de lo vivido y efectuado” (Colom 2000; p. 191)

Es interesante como Colom considera que cualquier situación autogestionada puede compararse con una situación caótica.

En educación a distancia se habla mucho de autogestión, pero no necesariamente se refleja en el tipo de entornos para el aprendizaje que se están utilizados. Pues más bien tienden a reflejar el orden y control que se transfiere del aula.

El Hipertexto como estrategia educativa:

Wells (2001) se refiere continuamente a recursos de la cultura para referirse a lo que se tiene que aprender en el curso del aprendizaje semiótico, entendiendo éste como en el que los estudiantes reconstruyen de una manera individual los recursos de la cultura como instrumentos para una vida social creativa y responsable en una comunidad más amplia.

Wells clasifica estos recursos de la cultura en tres tipos: a) actitudes y valores, por las que se determina las actividades en las que vale la pena participar, b) comprensión de las prácticas implicadas en las actividades, c) dominio de los artefactos pertinentes y del conocimiento sustantivo y procedimental asociado con su empleo.

Con esta tipología Wells plantea los mismos componentes que se articulan en la noción integrada de competencias. (Hager y Beckett 1997), considerando tareas por un lado, y como segundo componente la integración de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para la realización de las tareas.

En la teoría sociocultural, todos los recursos se consideran elementos mediadores para la consecución de objetivos colectivos e individuales.

Independientemente de que estos instrumentos sean materiales o simbólicos, para que sean mediadores en primer lugar deben ser capaces de contribuir al logro de los efectos deseados en el mundo, y en segundo lugar, deben estar en las manos de quien comprende su significado y su modo de funcionar en

relación con los objetivos de la actividad en la que median. (Wells 2001, citando a Cole 1994).

El aprendizaje inicial del estudiante es dónde y cómo emplear los instrumentos más importantes de la cultura, aprender su importancia semiótica.

Wells (2001) articula la teoría del discurso con la teoría de la actividad para generar un modelo educativo orientado desde la noción de competencia semiótica. Lo que propone es hacer una distinción entre los géneros de acción y los géneros de discurso y analizar sus correspondencias, considerando que los estudiantes eligen entre opciones de acción y de discurso, y lo que se constituye en experiencia educativa es la puesta en común de las elecciones.

El concepto de actividad:

Wells (2001) retoma de Leontiev lo que considera principal contribución a lo que ahora se conoce como “teoría de la actividad”, la noción triestratificada de actividad como: actividad, acción y operación, considerando que una actividad se lleva a cabo mediante la realización de una o más acciones, que a su vez están formadas por una o más operaciones. De algún modo esta jerarquía obedece a la tríada motivo, objetivo y condiciones.

“En principio, la categoría de la operación se puede aplicar a cualquier nivel de la jerarquía de la acción, cuando se toman decisiones acerca de cómo alcanzar el objetivo elegido bajo las condiciones que rigen la situación. Sin embargo, sea cual sea el nivel, hay tres dimensiones que es necesario distinguir: los participantes que intervienen y la manera en que se relacionan entre sí, la conducta no verbal que realizan los participantes y los instrumentos semióticos, incluyendo el habla, que emplean los participantes para mediar en el logro de su objetivo. Se puede plantear la hipótesis de que las opciones elegidas en estas tres dimensiones y la relación existente entre ellas son lo que mejor caracteriza la naturaleza de la “actividad” educativa, en el sentido teórico, que el enseñante desea que experimenten los estudiantes.” (Wells, 2001, p.146).

Bonsiepe (1998), retoma referencia de Chipman (1993) para señalar, que el fuerte atractivo de los hipermedios consiste en que permiten representaciones

directas de un conocimiento complejo, liberando de la representación lineal. Lo que hace falta son teorías sobre el modo como se estructuran estas redes del conocimiento, suponiendo que pudiera pensarse en alguna estructura.

4.3.4. Aprendizaje y comunicación

El aprender desde la propuesta del laberinto (Attali en Colom 2000), es recuerdo y hermenéutica; dar sentido a la memoria y comunicar los resultados de su indagación y de sus actividades.

Plantea Wells (2001) que tanto para Halliday como para Vygotski, la creatividad y el cambio son características inherentes a toda acción e interacción, con lo cual se da la transformación de los recursos de cada participante y de las prácticas socioculturales en relación con las cuales se producen. La transformación cultural y la individual son esencialmente complementarias.

“Sin embargo, puesto que la interiorización siempre supone una construcción basada en los recursos que el individuo ya posee, el proceso mismo que se interioriza se puede transformar, conduciendo a posteriores formas innovadoras de exteriorización en contextos de acción e interacción social, que a su vez pueden introducir cambios en el sistema semiótico.” (Wells, 2001, p. 63).

La propuesta de diseño educativo en Wells (2001) destaca las oportunidades de aprendizaje proporcionadas por el discurso. El discurso se constituye en mediador del aprendizaje.

“Dentro de este marco de “actividad”, el discurso se ve como un instrumental al que se recurre en el logro de los objetivos de las “acciones” y “subacciones” (o en los términos típicos del aula, de los objetivos de las actividades y de sus tareas constitutivas).” (Wells, 2001, p. 241)

Wells (2001) muestra como se pueden concepcionar distintos modos de discurso dentro del marco de una teoría de la actividad, como si formaran un instrumental que se utiliza para ejecutar operaciones mediante las cuales se alcanzan los objetivos de la acción. Esto supone un modo de organización del discurso para el desempeño de una función específicamente educativa.

“El conocimiento directo por el aprendizaje es muy rico: y al mismo tiempo es una acción del individuo, un proceso lógico-pragmático y una vivencia. Tiene mucho de descubrimiento propio. Al contrario, el conocimiento indirecto por medio de definiciones verbales es necesariamente intelectualizado y limitado por su propio código: los signos del lenguaje y sus reglas combinatorias, a lo que se añade el problema de la interpretación personal....Una definición de una traducción, normalizada por algo ajeno al fenómeno y a la experiencia con lo real: las palabras, ya que para que un conocimiento sea expresado y comprendido debe pasar por una transcodificación del hecho a la mente y de ésta al verbo, y al mismo tiempo hacer el recorrido inverso en el proceso de comprensión del oyente.” (Costa, 1998, p. 22)

Considerando la articulación entre la discursividad de Wells y la transcodificación de Costa, en los entornos digitales educadores y educandos operan con objetos ya construidos y construyen otros materializándolos ya sea como creación discursiva o procesamiento de su sustancia informativa para darles forma a través de algún lenguaje.

Costa (1998) retoma de Bridgman, la noción sobre el proceso de conceptualización, considerando que “el concepto es sinónimo de su correspondiente serie de operaciones. Se trata de experimentar personalmente, de aprender para comprender.

Es así que el diseñador de informaciones transforma la realidad de los fenómenos, en sí mismos tan complejos y abstractos, en una realidad inteligible y directa, aquella que el visualista y el esquematista muestran a través de la superficie de la página impresa o de la página electrónica.

El visualizador expone una información que procesa, el diseñador educativo, tendría que plantear la serie de operaciones por las cuales el sujeto aprendería. El reto comunicativo tiene que ver con proponer operaciones que puedan servir de base para la generación de nueva información, sobre la experiencia vivida y su resultante como objeto de conocimiento.

Para que una manifestación de interrelación pueda acceder a verdadera comunicación, debe tener algunas características:

- ❖ Forma abierta o bidireccional o pluridireccional del intercambio.
- ❖ Posibilidad de inversión de los papeles entre emisor y destinatario.

- ❖ Valoración de la actividad participativa del destinatario.
- ❖ Atención a los efectos de la acción comunicativa.
- ❖ Tendencial disponibilidad a considerar la relación de comunicación como una interacción paritaria y forma de conversación al menos potencial. (Bettetini y Colombo 1995)

“Si la Textualidad, entonces, sobre todo en su versión conversacional, puede ser considerada como la simulación de una interacción, en el caso de la relación con los nuevos media (y de su consideración en perspectiva relacional) podemos hablar de una interacción que simula textualidad, requiriendo continuamente una aportación creativa del usuario, precisamente mientras parece que le propone un simple ejercicio de lectura.” ((Bettetini y Colombo, 1995, p. 36).

En los entornos digitales los componentes están ahí impeliendo al usuario una acción, una respuesta, de este modo se plantea la interfaz como posibilidad de acción, mas no siempre como contenedora de información a procesar para generar nuevos objetos. Esta posibilidad sería la más cabalmente comunicativa.

Preguntas de cierre del apartado de aprendizaje:

¿Se manifiestan como competencias mediacionales?:

Considerando dos niveles:

- El diseño y vivencia de y en los entornos de aprendizaje digitales considerando: las pautas generales para aprender a aprender, y los actos específicos frente a los objetos dispuestos en un entorno.
 - ¿Se están considerando las pautas de aprendizaje diferenciadas de los actos de aprendizaje en los procesos de diseño educativo de los entornos digitales?
- El diseño del entorno supone la previsión de experiencias y relaciones con objetos para lo cual habría que observar:
 - ¿Son las mismas competencias las que se requieren para diseñar el objeto que para ubicarlo en un contexto de interacción?
 - El diseño de las actividades ¿se realiza desde el reconocimiento de su triádica: actividad, acción, operación?
- ¿La hipertextualidad se reconoce como estrategia básica del aprendizaje en el entorno digital? ¿Qué usos se están dando a la hipertextualidad? ¿Qué consecuencias tendría para el aprendizaje la diferenciación entre una hipertextualidad usada para la indagación y la lectura, y la utilizada como modo de escritura?

4.3. OBJETIVACIÓN:

Este capítulo representa la tercera dimensión en el abordaje del modelo heurístico, después de tratar la articulación entre conocimiento y aprendizaje, se aborda la problemática de los objetos en tanto componentes del entorno digital, y unidades de información-acción, como productos comunicativos y herramientas de conocimiento.

Objetivación-subjetivación

La objetivación, partiendo de las nociones básicas revisadas en el apartado anterior, es un proceso que existe en relación dialéctica con la subjetivación. La objetivación es un proceso que opera el sujeto. A continuación se aborda la noción de objeto como materia de los procesos de objetivación-subjetivación, considerando en esta dialéctica el marco fundamental de observación de la práctica educativa en el entorno digital.

Lo que se modifica en el entorno digital es la posibilidad de representación y los límites de manipulación de los objetos, pero las operaciones mentales y el reconocimiento mismo de los objetos, su abstracción, puede hacerse sin limitación alguna, si se diseñan las actividades requeridas para estas operaciones.

Rolando García (2000) sintetiza en siete grandes premisas la teoría piagetiana del conocimiento, de las cuales, retomo aquellas que abonan a la problematización de la relación de los sujetos con los objetos de conocimiento en entornos digitales:

- ❖ El conocimiento surge en un proceso de organización de las interacciones entre un sujeto (sujeto de conocimiento) y esa parte de la realidad constituida por los objetos (objeto de conocimiento). Lo cual supone que:
 - El sujeto debe coordinar sus propias acciones para interactuar, así como para establecer coordinaciones con los objetos.
 - Que el sujeto construye las formas de organización de los objetos de conocimiento.

- Que esas formas de organización intervienen en los mecanismos inferenciales inherentes a toda interpretación de la realidad.
- ❖ Organizar los objetos, situaciones, fenómenos de la realidad empírica (en tanto objetos de conocimiento) significa establecer relaciones entre ellos.

“Las explicaciones causales (es decir, la búsqueda de razones en las relaciones causales inferidas) consisten en atribuir a la realidad empírica una contraparte ontológica de las relaciones lógicas establecidas en la teoría con la cual explicamos esa realidad”. García 2000 p.62

Esto es particularmente sugerente para cuestionarse sobre el modo como los sujetos componen una realidad en la que suponen articulaciones que generan hipotéticamente ellos mismos. En este sentido no habría diferencia entre el tipo de problemática que presenta el conocer en un ámbito educativo presencial respecto a un ambiente educativo digitalizado, dado que se trabajaría igualmente respecto a rasgos de los objetos de conocimiento y la armadura de las relaciones supuestas entre los objetos tendrían el mismo origen subjetivo.

El problema educativo estriba entonces en la presencia o ausencia de la actividad teorizante por parte del educando si se pretende sea constructor de conocimiento.

Siguiendo con las premisas de García (2000):

- ❖ En todo dominio de la realidad (físico, biológico, social) las interacciones del sujeto con los objetos de conocimiento dan lugar a procesos cognoscitivos que se construyen con los mismos mecanismos, independientemente del dominio. Por consiguiente en tanto se trate de la asimilación de objetos de conocimiento, no hay dicotomía, en el nivel psicogenético, entre los fenómenos del mundo físico y los fenómenos del mundo social.

Visto así, la relación con objetos de conocimiento digitalizados, independientemente del dominio, supondría el mismo tipo de procesos cognoscitivos que operarían sobre la materia informativa proporcionada para la construcción de articulaciones en la comprensión de los objetos como tales. El problema educativamente hablando seguiría siendo el tipo de actividad a

plantear para la recuperación o reconocimiento de las “teorías” que los sujetos elaboran sobre los objetos.

4.3.1. El objeto de conocimiento:

En este apartado interesa el acercamiento a la naturaleza material o conceptual del objeto, el reconocimiento del eje objetivación---cosificación, y la fragmentación de la información en la construcción de los objetos como unidades de conocimiento.

Objeto material- Objeto conceptual

“La composición de un objeto se reduce, por una parte a sus propiedades observables (que incluso en ese caso exigen interpretaciones) o a propiedades que deben ser descubiertas. Por otra parte, la composición de un objeto consiste en sus parte o trozos más o menos ligados a sus propiedades y conexiones espaciales que deben ser comprobadas o establecidas.” (Piaget y García, 1989p. 59)

A esto se refieren Piaget y García como relaciones intraobjetales.

Por otra parte:

“La significación de los objetos comporta dos aspectos: 1) En primer lugar es “lo que se puede hacer con él físicamente, materialmente o mentalmente...2)La significación de los objetos comporta un segundo aspecto: “de qué esta hecho” o sea cómo está compuesto lo que subordina de nuevo los objetos a las acciones, pero acciones constructivas y no sólo utilitarias.”. (Piaget y García, 1989, p. 66).

“Las significaciones resultan de una asimilación de los objetos a partir de los esquemas, de tal manera que las propiedades no son observables “puros”, sino que constituyen siempre una interpretación de los “datos”. De acuerdo con la concepción clásica de esquema (un esquema caracteriza lo que es repetible y generalizable en una acción), diremos que la significación de un objeto “es lo que podemos hacer con él”. (Piaget y García 1989, p. 148.)

Agregan también que la significación es también lo que podemos decir de los objetos (las descripciones), o lo que se puede pensar de ellos (clasificarlos, relacionarlos, etc...)

El significado de las acciones se da por lo que se logra con ellas, en función de las transformaciones que producen en objetos o situaciones.

Piaget a lo largo de su obra, pero particularmente en Psicogénesis e historia de la ciencia según refiere Ferreiro (1999), se planteó la noción de objeto en su dicotomía objeto-físico contra objeto social. Los estudios de Piaget orientados a

los niños, permitieron reconocer que no se asimilan objetos puros, sino situaciones en las cuales los objetos desempeñan ciertos papeles. Conforme el sistema de comunicación del niño con su entorno social se hace más complejo, y cuando el lenguaje se convierte en medio dominante, la experiencia directa con los objetos comienza a quedar subordinada a ciertas situaciones, al sistema de significaciones que le otorga el medio social. En esos casos la asimilación queda condicionada por el sistema de significaciones y Piaget se plantea la necesidad de reconocer en cada experiencia, el peso de ese sistema en la particular interpretación de cada proceso de asimilación.

En los entornos educativos digitales, los sujetos interactúan fundamentalmente a través de la palabra, y utilizan en esas interacciones nociones que provienen de sistemas de significación social. ¿Puede rastrearse el modo como esas significaciones se encadenan y se expresan en una situación determinada de observación? ¿Qué tipo de objetos configuran el sistema de operación en las diversas carreras profesionales?

Como se pudo reconocer en el tipo de investigaciones sobre la educación mediada por tecnologías, las preocupaciones han girado en el ¿cómo traducir la experiencia del aula al entorno digital? Al hacer un traslado de los contenidos escolares del modo verbal y los recursos textuales y audiovisuales a una presentación digital, se ha dejado de lado, como se ha hecho también para la educación presencial, el problema del conocimiento en tanto relación del sujeto con los objetos de ese conocimiento y su experiencia cognoscitiva como el darse cuenta de las estructuras que le permiten conocer, su permanencia y alteración.

En el modelo informacional, expositivo tradicional, no sería reconocido el problema de la representación de los objetos de conocimiento, porque la transmisión informativa ha parecido suficiente para la aprehensión.

En cambio para los constructivistas, el problema fue visible al tener que enfrentar a los educandos a la experiencia con los objetos de conocimiento y a reconocer la construcción de sus esquemas de operación. El doble reto de una posición constructivista sobre la educación en el entorno digital lleva a preguntarse no sólo por el tipo de actividad a realizar por el estudiante sobre los objetos, sino a ¿cómo llevar al entorno digital el objeto de esa interacción? ¿cómo posibilitar una experiencia dentro del entorno? Y ¿cómo llevar al sujeto a darse cuenta de la construcción que hace de los objetos de conocimiento? Aquí entonces el

problema de representación de la realidad, y de la objetivación de la misma toma relevancia como competencia tanto para educadores como para los educandos.

Rolando García (2000) introduce el problema de la observabilidad de los procesos retomando el debate entre Böhr y Einstein sobre la objetividad de las teorías físicas, refiriéndose al modo como Böhr reconoce la objetividad como comunicabilidad de los fenómenos con uso del lenguaje corriente, afirma que no se puede escapar al lenguaje natural para comunicar las experiencias, no obstante observa García que no sólo es problema de la descripción, sino también de los sistemas observacionales en los que las descripciones se manifiestan:

“Este marco sólo es expresable en el lenguaje común, pero a ello se agrega la circunstancia, ya analizada, de que únicamente tenemos acceso a los procesos del interior del átomo a partir de sus interacciones con un sistema observacional que pertenece al mundo macroscópico”. (García 2000, p.228).

En la gestión de un ambiente de aprendizaje digital se ponen en juego los sistemas observacionales de que se dispone para dar cuenta de los objetos de conocimiento. ¿Estos sistemas observacionales pueden ser reconocidos en el diseño educativo? ¿Son diferentes para los distintos campos de conocimiento?

Por otra parte, el análisis constructivista de las nociones de espacio y tiempo añade otro elemento a la problematización:

“ En la conceptualización del espacio las acciones y operaciones que entran en juego no están referidas a objetos discretos (con los cuales se forman conjuntos, se les ordena o establecen correspondencias) sino que se refiere a las composiciones o descomposiciones de totalidades continuas, en las cuales intervienen estructuras de otro tipo: las estructuras topológicas”. (García 2000, p .239)

Los elementos de la totalidad que está dada en la percepción no existen independientemente de las relaciones que los vinculan, y son las relaciones las que componen la realidad como tal.

En las plataformas para ambientes educativos se ha privilegiado la consideración de los espacios como referidos a la acción escolar, de este modo

se cuenta con componentes tales como: programa, guía de actividad, evaluación, foro, dudas... que muestran una noción de espacio vinculado a un tipo de acción o tarea. No hay atención en el diseño de las interfaces de lo que sería el modo como se integra la percepción de los objetos de conocimiento. Para fines didácticos se ha insistido en el diseño instruccional en la importancia de incorporar mapas conceptuales que estarían dando cuenta de la totalidad y los vínculos entre los objetos de conocimiento. No obstante, las relaciones entre los objetos, percibidas por los propios estudiantes suponen un modo de trabajo que puede estar recuperado o no desde la práctica docente, la cuestión es ¿sería necesario y válido el utilizar la noción topológica relativa a los objetos de conocimiento en el mundo físico para el mundo virtual? ¿Sería necesario que los ambientes virtuales de aprendizaje respondieran más que a la simulación del ámbito escolar, a un modo de presentación de los entornos como estructurados desde los objetos de conocimiento y las experiencias sobre ellos, acercándose con ello al planteamiento de relaciones sociales y dominio del entorno digital como entorno de vida?

¿Por qué se requiere la mediación de la metáfora escolar para poner en contacto al sujeto con el objeto de conocimiento en el espacio digital?

Objetivación-cosificación

El riesgo de la cosificación en los procesos educativos no es distinto en un entorno digital respecto al presencial.

“Aunque a veces puede ser útil poder hacer referencia al objeto de la actividad implicada en la comprensión de algún fenómeno o situación sin especificar la ocasión, los participantes y los artefactos materiales implicados, no hay ningún objeto-conocimiento correspondiente, determinado y estable que “exista” en el sentido usual del término; en consecuencia, no está “en” los textos, ni en el Mundo y ni siquiera en la mente. Al igual que “teoría”, “conocimiento” es un constructo lingüístico que puede ser conveniente para ciertas maneras de hablar. Sin embargo, es muy fácil que estas maneras de hablar nos induzcan a error haciendo que cosifiquemos el conocimiento y lo separemos de la actividad de las personas que conocen en unas situaciones concretas.” (Wells, 2001, p. 93-94).

Aunque se pueda cosificar el conocimiento, sustituyendo la acción sobre el objeto por el reconocimiento y procesamiento de los discursos o constructor

lingüísticos sobre él, el desafío parece estar en el actuar el proceso de conocimiento desde la función de representación.

“Por lo tanto, una representación es el foco actual, si bien temporal, del proceso mental de construir o emplear alguna forma de artefacto como una representación de algo más en el intento de comprender. En otras palabras, si conocer se concibe como representar, el conocimiento no existe como objeto separado y simplemente es aquello de lo que trata, o hacia lo que se dirige la actividad de conocer.” (Wells, 2001, p. 94)

Señala Wells siguiendo a Wartofsky, “Las representaciones son paradigmáticamente objetos intencionales”.

Fragmentación

Emilia Ferreiro (1999) especula, según ella misma lo señala respecto a dos características comunes a la TV y a la computadora, que parecen relevantes para entender la relación posible con el constructivismo: velocidad y fragmentación. En ambos casos lo sincrético predomina sobre lo analítico. Considera que en los medios la velocidad no necesita ser justificada, se ve como bien en sí misma. En oposición al constructivismo que no privilegia la velocidad pues más bien la sacrifica respecto a la consolidación de las adquisiciones.

En el caso de los ambientes educativos digitales, la temporalidad está desplazada como categoría, y el control de la continuidad de las imágenes, los textos o las interfases es del usuario, de ahí que no necesariamente la velocidad sería un punto de problematización como esencia de un ambiente digital de aprendizaje desde una perspectiva constructivista.

Pero la fragmentación si se puede constituir en un punto problemático:

“La fragmentación, en la pantalla de la computadora, se expresa en la posibilidad indefinida de componer textos a partir de fragmentos de otros, sacados de contexto, simplemente juxtapuestos, en donde lo propio y lo ajeno pueden confundirse a voluntad”. (Ferreiro, 1999. p.76).

Afirma Ferreiro que este modo de actuar frente a las pantallas está cambiando no solamente la relación con los textos, sino también el modo de circular entre los textos.

El diseño educativo por objetos ve una cualidad en la fragmentación de los contenidos. Cualidad que tiene que ver con su posibilidad de ser utilizados en diferentes contextos.

Justo una de las críticas de Ferreiro respecto al modo fragmentario de presentar la información en la pantalla, tiene que ver con la yuxtaposición y descontextualización de los contenidos.

En esta confrontación, reconocemos el modo de ver la fragmentación del conocimiento que viene de la filosofía aristotélica, es decir, que el arribo de las tecnologías de la información y de la comunicación no son su detonante, pero si pueden constituir un reforzador.

Edgar Morin advierte sobre los riesgos de la fragmentación del conocimiento por la práctica tradicional científica y disciplinaria. En 1998 presidió un consejo científico que organizó una serie de Jornadas Temáticas a propósito del tratamiento del conocimiento en los liceos, equivalente a la educación media superior en nuestro país. Morin quería referir el evento a la reforma de la Universidad, y más aún de todo el sistema educativo francés, aún cuando el evento haya sido pensado para un nivel específico. De lo que se presentó en estas jornadas se publicó el libro *Relier les connaissances* (Morin 1999), donde se encuentran ideas a propósito de lo que significa la fragmentación del conocimiento como posición contraria al pensamiento complejo:

“Le défi de la globalité, c’est a dire l’inadéquation de plus en plus ample, profonde et grave entre d’une part un savoir fragmenté en éléments disjoints et compartimentés dans les disciplines, d’autre part des réalités multidimensionnelles, globales, transnationales, planétaires et des problèmes de plus en plus transversaux, polydisciplinaires, voire transdisciplinaires. » (Morin, 1999)

El discurso político a propósito de la educación adopta la globalidad y la transnacionalización como rasgos, en franca contradicción con un esquema de enseñanza que dificulta ver y comprender la multidimensionalidad al conservar una tradición fragmentaria del conocimiento.

Dice Morin que el modo de conocer y enseñar ha sido separar los objetos del ambiente en disciplinas, y no ha posibilitado ligar eso que tendría que entenderse unido. La inteligencia que separa el mundo, fracciona los problemas, y con ello se impide pensar su multidimensionalidad. Cada vez más los problemas son de orden planetario, pero tratados desligadamente se convierten en impensables. Y agrega: la inteligencia se vuelve ciega e irresponsable, incapaz de captar la complejidad y la planetariedad.

Muchas de las ideas más fecundas en la humanidad han nacido en las fronteras y en las zonas inciertas, los grandes descubrimientos y las grandes teorías han nacido de un modo indisciplinario.

Desde una racionalidad tecnicista, el desarrollo de objetos de aprendizaje, se ha definido inicialmente como un problema práctico orientado a la granularización del conocimiento. Lo que se ha constituido en reto es la capacidad de “empaquetamiento” de la información que pueda dar cuenta de las cosas “cognoscibles”, y representarlas utilizando los diversos lenguajes integrables en lo que se conoce como multimedia.

“La idea central detrás del uso de los objetos de aprendizaje es el reúso. El desarrollo de contenido educativo redundante tiene implicaciones de costo y tiempo que en un mercado competitivo resulta inevitable aminorar. Además, compartir cursos completos es difícil e ineficiente debido a que las necesidades y objetivos de aprendizaje varían de acuerdo a cada institución y de una persona a otra. Un enfoque más prometedor es pensar en desarrollar piezas más pequeñas de instrucción que puedan ser compartidas y reutilizadas en diferentes contextos y que además se puedan combinar para construir bloques de instrucción mayores, en forma análoga a lo que ocurre con las piezas de los juguetes LEGO.” Morales y Agüera, 2002.

Pareciera que las unidades pequeñas, la fragmentación del saber, posibilitará usos más flexibles de los objetos, de modo que a menor carga informativa, mayor posibilidad de contextualización por parte de los sujetos.

Si bien es cierto que desde una posición constructivista, es deseable que los sujetos contextualicen los objetos, también es cierto que la aspiración a la reusabilidad por la estructuración de unidades mínimas de contenido, atenta todavía más con la posibilidad de ligar conocimiento si se parte de la misma lógica disciplinaria y temática que ha constituido el modo de estructurar el conocimiento desde la posición aristotélica.

Morin señala que la fragmentación va contra lo que debería ser esencial en la educación: la organización del pensamiento, el aprender a ligar y diferenciar a la vez; y considera que el espíritu humano a contextualizar y globalizar, a inscribir toda información y todo conocimiento en su contexto y de manera articulada.

El saber fragmentario no ofrece ni interés ni sentido, por lo que propone volver a los objetos naturales, aquellos que son identificables por cualquier adolescente: la tierra, la vida, la humanidad.

“Voile les défis de la complexité, et, bien entendu, nous les retrouverons partout. Si nous voulons une connaissance segmentaire, refermée sur un objet, à seule fin de le manipuler, nous pouvons éliminer toute préoccupation de relier, contextualiser, globaliser. Mais si nous voulons une connaissance pertinente, nous avons besoin de relier, contextualiser, globaliser nos informations et nos savoirs, donc de chercher une connaissance complexe.

Il est évidente que le mode de pensée classique rendait impossible, avec ses compartimentations, la contextualisation des connaissances Morin 1999, p. 456

Según Rolando García el punto crucial de la filosofía de la ciencia es la relación entre epistemología y ontología. Considero que para una teorización sobre los procesos de aprendizaje - conocimiento que se realizan en entornos digitales este punto también es crucial, dado que se trata de reconocer el tipo de relación que se establece entre sujetos con objetos de conocimiento en su carácter simbólico, pero también en su ontología digital.

La virtualidad desde las posiciones opuestas de Lévy y Echeverría permitirían reconocer dos niveles de problematización diferentes:

- ❖ Lévy apuesta a la virtualidad como posibilidad reconociendo lo que significa la información distribuida para colectivos cada vez más extensos, habla en un sentido especulativo, y considera la vivencia en el entorno digital como una vivencia que se concreta en los ámbitos de vida, ahí es donde se realiza.
- ❖ Echeverría se refiere a la vida en el entorno, con todo aquello que propicia que se generen ahí interacciones reales, su existencia está en el propio entorno digital.
- ❖ Considerando ambas posturas y frente a los entornos educativos digitales la cuestión es articular los dos niveles: interacciones con los objetos y con los sujetos que se realizan en el entorno y que están significando acción no simbólica, sino de carácter primario sobre la materia informativa como

elemento básico de una actividad productiva, artística o científica en cualquier campo de conocimiento. Por otra parte, reconocer lo que se presenta en el entorno digital como objeto abstraído para ser reconocido en sus rasgos y usado como herramienta para interactuar con objetos situados en el ámbito de vida natural y social de los sujetos.

- ❖ Visto así se requiere de una tipología de los objetos más allá de los modos didácticos, pues requiere de una competencia para reconocer la naturaleza del objeto en tanto tal, o en su función simbólica.

4.3.2. El objeto de virtualización:

La virtualización del objeto supone procesamiento de información. Los procesos dirigidos a materializar el objeto como componente de una interfaz considerados en este apartado son: la Organización de la Información y la Representación como proceso inclusivo a su vez de la narración y la visualización.

La organización de la información

Gui Bonsiepe (1998) considera que el esquema ontológico desarrollado con relación a los artefactos materiales y el software, aplica también al ámbito de la gráfica. En lugar del artefacto material aparece uno inmaterial: la información. La información se convierte en el “objeto” del diseño, puesto en un contexto (la interfaz) para ser utilizado en una acción.

“Junto a la visualización de los conceptos, se encuentra la organización de las informaciones con el fin de reducir la entropía cognoscitiva. Proyectar informaciones significa ordenar una masa de partículas informáticas y ayudar a los usuarios a moverse en el espacio informático. El diseñador gráfico se convierte en un manager de las informaciones.” (Bonsiepe, 1998, p. 63).

Interesa resaltar en este punto que: al constituirse un entorno digital de aprendizaje en espacio donde fluyen diversos productos textuales producidos tanto por el educador como por los educandos, pueden generarse éstos con algún acomodo previsto o no, y ante esto surge una pregunta: ¿Todos los participantes en las acciones dentro de la interfaz tendrían que organizar información? Es decir, estas competencias que autores como Bonsiepe ven

como propias del Diseñador gráfico, ¿Tendrían que desarrollarse de alguna manera para los operadores de objetos en un entorno digital?

Añade Bonsiepe:

“Los hipermedios y los hipertextos (es decir estructuras no-lineales), realizables con las nuevas tecnologías, inducen a una interpretación del lector como “autor” de componentes informacionales reunidos en un enorme banco mundial de datos. Coherentemente a este cambio, el rol hegemónico de la visualización quedará probablemente relativizado y la gráfica se vinculará a una cuestión básica: la organización eficaz, destinada a comunicar la información en los diversos campos: desde la educación hasta el entretenimiento.” (Bonsiepe, 1998, p. 64).

Con esta reflexión Bonsiepe intenta desplazar la competencia del diseñador hacia múltiples campos de la actividad humana, pero conlleva también la posibilidad de ver que quienes se mueven en entornos digitales requieren de soportes que los apoyen en la organización de los objetos, al tiempo que generan ciertas aptitudes para colocar los objetos en el entorno digital.

Sobre las competencias para la proyección de hipermedios de un modo eficaz, integramos las propuestas de Bonsiepe en el apartado sobre competencias mediacionales al final de este mismo capítulo.

Representación:

Afirma Emilia Ferreiro (1999), que es preciso desprenderse de la idea ingenua de los sistemas gráficos de representación como meros “recursos figurativos”, pálido reflejo de los instrumentos operatorios del pensamiento. Los sistemas de representación históricamente contruidos no son neutros: ellos permiten pensar de cierta manera sobre el objeto de la representación.

Trasladando esta reflexión a la situación educativa en entornos digitales ¿Los recursos figurativos de que se dispone en las plataformas digitales están impactando el modo como los objetos se representan y presentan?, ¿En el diseño de las plataformas se puede reconocer la problemática de la representación dotando de las herramientas para que los sujetos identifiquen alternativas y decidan sobre el modo de representar más allá de una relación de transcripción de los rasgos del objeto?

Señala Wells (2001) que al intentar comprender la naturaleza del conocimiento y de la representación debemos centrar nuestra atención en la actividad de conocer en lugar del artefacto que se hace o se emplea. Conocer, como percibir, es un modo de acción que supone necesariamente representar y los distintos modos de conocer están mediados por distintos tipos de artefactos de representación.

El concepto de representación se desplaza y reformula en la comunicación multimediada. (Lamizet, 2000) Al hacer objeto de su análisis la representación multimedia de Museos, considera como un elemento innovador el hecho de que la forma de presentación en multimedia considere al usuario como un sujeto en movimiento, desplazándose por las salas, y no como un lector inmóvil frente a la información. Es así que el espacio se hace objeto de la multimediación y eje del pensamiento multimediático.

Esta consideración de movimiento está plenamente presente en los videojuegos, por lo que forma parte de una percepción de los usuarios jóvenes (expuestos a los videojuegos) frente a los objetos en ambientes virtuales.

El desplazamiento por el espacio es una posibilidad dentro de la simulación educativa, aunque no está explotada suficientemente en el tipo de recursos más utilizados en las plataformas para ambientes de aprendizaje más utilizadas. En todo caso sería rasgo de los objetos o componentes contenidos en las plataformas. Pero éstas están estructuradas en lo general por una organización preponderantemente textual, metafórica en la consideración de los rubros en su equivalencia escolar: agenda, recursos, actividades, foro.... Pero no en cuanto al sentido visual de un desplazamiento por lugares en sentido espacial.

Pero se encuentran ambos tipos de desplazamientos, o en todo caso deben considerarse como posibles.

¿Puede hablarse del sentido de desplazamiento utilizando objetos y espacios simbólicos que no necesariamente tengan como referencia el espacio físico?

¿Se puede hablar de navegación entre textos y significados aprovechando los recursos de visualización para reconocer espacios cognoscitivos?

Lamizet (2000) señala la necesidad de reflexionar sobre el cdrom como objeto dentro de una antropología de los objetos cotidianos de la comunicación

mediada. Siguiendo esa línea, podría plantearse que los soportes del aprendizaje en línea, y los objetos que los constituyen supondrían también una inserción en los objetos cotidianos, caracterizados como otros productos de la comunicación mediada por su rápida obsolescencia, y por la dimensión estratégica de su información, medida por su operatividad más que por su fiabilidad.

Narración

Colom (2002) sitúa en la narratividad uno de los problemas centrales de la educación, dado que argumenta que las explicaciones requieren narratividad.

“Nuestra percepción se hace narración cuando queremos que sea participada y la narración, inmanentemente, se hace metáfora de la realidad comunicada. La escuela entonces arbitraría metáforas acerca del conocimiento más que la transmisión de conocimientos”. (Colom 2002, p.11)

Señala que la narración es posible aunque lo que se narre no sea la realidad sino sólo la realidad que sensorialmente podemos percibir, que se hace patente a través del discurso, que comunica lo que vemos, pero no necesariamente es lo que es.

“Los nuevos medios aportan representación visual, capacidad interactiva, simultaneidad, enfoque global, perspectiva relacionante y conectiva y, en definitiva, una “filosofía” sistemática y compleja propia además de sus lenguajes y en general de su funcionamiento. En definitiva, trabajar por una parte en contextos artificiales y virtuales y, por otra, en contextos naturales y culturalmente propios, implica lo que la escuela de la modernidad jamás ha realizado y que es desarrollar toda una serie de estrategias cognitivas propias del hemisferio cerebral derecho, que por ahora sigue, en nuestras escuelas, inédito en su desarrollo.” (Colom, 2000, p. 219).

Visualización:

“Una medida universal del mundo de las representaciones es la noción de iconicidad. La iconicidad es el grado de semejanza entre un signo (en el sentido semiótico) y aquello que este signo representa (su referente).” (Costa, 1998, p. 103)

Los polos en la teoría de la iconicidad decreciente de Abraham Moles son la máxima representación posible de lo real visible (iconicidad máxima) y su mayor abstracción. Abstracción y esquematización constituyen el hilo conductor de la escala de iconicidad.

La iconicidad es la característica que posee una imagen de parecerse lo más posible a la realidad, a una realidad posible o probable.

La información visual al elaborarse por el diseñador resulta de una operación de abstracción a partir de unos datos de base, pasa por una conceptualización esquemática o analógica y se concreta en un planteamiento gráfico.

Joan Costa retoma la propuesta de Estivals que a su vez es una propuesta inversa a la de Moles, que concentra en cinco grados y varios subgrados a lo que llama escala de esquematización icónica:

Esta escala podría ser perfectamente aplicada a la iconicidad de los objetos de aprendizaje:

GRADOS	SUBGRADOS
Grado 1 Mostrar el objeto, el fenómeno tal cual. Reproducción de la percepción sensible o imaginaria. El esfuerzo de comunicación conduce al objeto.	Aislamiento del Objeto real
	Reproducción tridimensional a escala
	Reproducción tridimensional reducida o aumentada
Grado 2 Mostrar el objeto, el fenómeno, poniendo al mismo tiempo en evidencia su organización, su estructura. En esta perspectiva, la necesidad de enunciación asocia el objeto, el fenómeno y la construcción operada por el esquema mental. La necesidad del receptor ya no sólo es de ver, sino de comprender viendo.	Reproducción fotográfica bidimensional
	Dibujo o fotografía recortada
	Esquema anatómico de construcción
Grado 3. Mostrar la organización, la estructura, sin mostrar el objeto, el fenómeno. Memoria del fenómeno. Representación de la concepción que nos hacemos del objeto, del fenómeno. La necesidad del receptor ya no es ver y comprender sino conocer la estructura, la organización. Se trata de comprensión abstracta. El esquema describe.	Vista de despiece
	Esquema de principio, sustitución de los elementos por símbolos normalizados como los planos.
Grado 4 Explica teórica y sintéticamente la estructura del objeto, del fenómeno. La necesidad del receptor es ahora de naturaleza teórica y global.	Organigramas, esquemas de bloques.
	Esquema de formulación, relación lógica y topológica.
Grado 5. Explicar analíticamente la estructura. Interviene el lenguaje escrito para explicar de una manera detallada los esquemas mentales.	Esquema de espacios complejos, fuerzas y posiciones.
	Esquemas de espacio puramente abstractos, gráficas vectoriales.
	Descripción en palabras normalizadas, fórmulas algebraicas.

Cuadro 22- Escala de esquemización icónica.

“El visualista de informaciones se mueve entre los polos que definen los espacios de la iconicidad y de la abstracción.” (Costa, 1998, p. 110)

La representación aparece aquí, en su acepción de sustitución del objeto por la narratividad y la visualización como una competencia central en la vivencia de un entorno digital de aprendizaje, ligando a lo expresado en la primera parte de este capítulo, la representación no sólo es una competencia mediacional por lo que posibilita como materialización de la idea, sino porque a su vez tienen una connotación social. La representación se modela desde la imagen de la realidad que se construye en los procesos de objetivación-subjetivación del conocimiento.

4.3.3. El objeto del diseño educativo:

Los objetos de conocimiento, en tanto resultantes de los procesos de objetivación de los sujetos, son unidades de contenido informativo de cualquier escala. Al traducirse en objetos digitalizados para ser aprehendidos en un entorno digital, se constituyen en objetos de diseño.

Este proceso de digitalización puede esquematizarse de la siguiente manera:



En este apartado se tratará el vínculo entre las dimensiones cognoscitiva y estética del objeto de diseño educativo, y la consideración de la noción de arquetipos y pautas en los procesos de diseño.

La dimensión cognoscitiva

La Teoría de la Transacción Educativa de David Merrill, se desarrolla en torno a la noción de objetos de conocimiento, y en el terreno de la automatización de los procesos de diseño educativo, con lo que uno de sus componentes centrales es el uso de ordenadores. De ahí el interés de integrar sus planteamientos en la discusión del modelo heurístico de esta tesis.

El antecedente de esta teoría de la transacción educativa (Merrill 2000), es la Teoría de la Presentación de los Componentes del mismo autor. En esta teoría,

las prescripciones identifican la mejor combinación de presentaciones para casos particulares de objetivos educativos, se trata de una postura analítica. En la Teoría de la Transferencia Educativa por el contrario, se presenta una posición sintética, en la que prevalece la búsqueda de la integración de componentes en las transacciones educativas, entendiendo por transacción educativa el conjunto de todas las interacciones necesarias para que un estudiante adquiriera un tipo determinado de conocimiento o aptitud.

La Teoría de la Transferencia Educativa deriva en una metodología para representar el conocimiento en forma de objetos de conocimiento y elementos (compartimentos) de objetos de conocimiento. Estos objetos proporcionan los componentes del contenido de la materia (conocimiento).

“Según la Teoría de la Transferencia Educativa, las estrategias educativas representan varias formas de mostrar (o pedir al alumno que proporcione) los elementos de los objetos cognoscitivos, de lo cual se deduce que una estrategia educativa es un algoritmo para procesar los datos (elementos) cognoscitivos de los objetos cognoscitivos.” (Merrill, 2000, p. 424)

Desde esta teoría la estructura básica de un objeto cognoscitivo es común a numerosas materias de estudio y a una gran cantidad de temas pertenecientes a las diferentes materias.

Compartimentos informativos	Contenido de los compartimentos
Nombre	Uno o más símbolos de referencia al objeto cognoscitivo
Descriptor multimediático	Uno o más objetos multimedia (texto, audio, video, gráfico, animación) que muestran o representan el objeto cognoscitivo al alumno
Descripción	Compartimento abierto en el que el autor puede colocar la información acerca del objeto cognoscitivo

Cuadro 23 - Compartimentos informativos de los objetos cognoscitivos

Merrill identifica cuatro tipos de objetos cognoscitivos:

Tipos de objetos	Descripción de los tipos
Entidades	Objetos del mundo real: aparatos, personas, criaturas, lugares y símbolos
Propiedades	Atributos cualitativos o cuantitativos de las entidades
Actividades	Acciones que el alumno ha de llevar a cabo sobre los objetos del mundo real
Procesos	Hechos que ocurren en el mundo real y cambian las propiedades de una entidad; pueden ser provocados por actividades o procesos.

Cuadro 24- Tipos de objetos de Merrill.

“Una forma más precisa de representación de los conocimientos, por medio de objetos cognoscitivos, aumenta la precisión a la hora de describir las estrategias educativas ya que éstas se pueden considerar como métodos para manipular los elementos de los objetos cognoscitivos. Esta arquitectura permite la especificación de un aprendizaje ejecutable, y posibilita una educación basada en la guía y la experimentación a partir de la propia representación del conocimiento.” (Merrill, 2000, p. 447)

La noción de objeto en Merrill claramente remite a una integración entre el objeto real, es decir, el objeto de representación, que toma el nombre de objeto cognoscitivo, considerando la acción del que aprende, como la que define su sentido como objeto.

La dimensión estética

Para contrastar con esta posición, y abrir en torno a las competencias, en este caso las de diseño de entornos y objetos puede ser interesante la reflexión que hace Gui Bonsiepe (1998) a propósito del diseño: considera que no existen campos de conocimiento ni actividades humanas que no estén relacionados con la proyección.

“Por esto es oportuno basar la educación superior del futuro, la universidad del siglo XXI, en el diseño como disciplina fundamental”. (Bonsiepe, 1998, 154).

Siguiendo este razonamiento, dado que el diseño produce realidades nuevas y se fundamenta en el lenguaje. Para Bonsiepe, las funciones de los objetos o los productos no son datos objetivos. Por el contrario son invenciones de un observador.

Considera Bonsiepe que la relación con los productos (objetos) se realiza sólo a primera vista a través de la percepción visual, y es un proceso vinculado a la formación de juicios sobre la utilidad, atractivo, seguridad, compatibilidad de los objetos.

Es así que reconoce la necesidad de una teoría del diseño fundada en el lenguaje, dado que los juicios son los que nutren la perspectiva del uso de los objetos.

¿Es deseable en educación considerar esta perspectiva sobre los objetos? ¿Se puede considerar la dimensión de lo que los usuarios interpretarán, los juicios que elaborarán sobre los objetos como fundamento de su diseño y del diseño del entorno en el que se les sitúa?

En la tipología de Merrill aparecen diferentes entidades como objetos, y su teoría supone el cruce entre las entidades y los objetivos de un determinado programa educativo. El cuestionamiento que podría hacerse a Merrill es la aparente ignorancia del sujeto interpretante, del usuario del sistema, que aplicará juicios a los objetos antes de seguir las especificaciones para usarlos, por lo que los algoritmos previstos tendrían que responder a esas diversas significaciones que se generan.

El modo de presentación del contenido objetivado en un entorno digital, se reconoce como una expresión material observable entre otras perspectivas desde la estética.

La información desde el punto de vista de la estética clásica se define como la inscripción de datos reales dentro de una representación que toma la consistencia de una forma, perceptible y difundible. En la estética de la comunicación multimedida, la forma constituye el objeto difuso y estructurado por los cursos de la comunicación que resulta de una combinación previsible o aleatoria de información puesta en pantalla por el usuario del programa. (Lamizet 2000).

En el diseño educativo esta idea es de gran importancia, puesto que se trata de reconocer que son las operaciones del sujeto las que dan significado a trayectorias, pausas, procesamientos. De ahí que no puedan entenderse el diseño del objeto educativo sin la inscripción de las posibles rutas interpretativas del sujeto.

La dialéctica entre forma e información se estructura en el proceso mismo de navegación del usuario. Lamizet reconoce la mediación de una emoción estética como guía del descubrimiento del usuario de los componentes del objeto multimediado. La dialéctica entre forma e información se funda sobre la dialéctica multimediada entre representación y presentación.

Pautas y arquetipos

“El objeto es un espacio cualificado. Esta caracterización considera a un diseño cualquiera como una entidad discernible, cargada de atributos, relativa, y vinculada externa e internamente, a través de sus partes o componentes, a otros objetos y eventos. A las agrupaciones funcionales de estos componentes, que ocupan un espacio de límites dinámicos, las llamo áreas de pautas del objeto; ellas caracterizan un diseño como una unidad (a su interior) y detrmnan su desempeño en relación con el contexto (lo externo).” (Martín Juez, 2002, p. 84)

Las áreas de pautas pueden ser principales, las que permiten al objeto desempeñar su tarea primordial, y las secundarias, que serían las otras, las que le dan forma al objeto pero no constituyen la esencia de su función.

La abstracción a la que se alude en el esquema inicial de este apartado, supone justamente el reconocimiento de los atributos esenciales del objeto, así como el reconocimiento de las pautas secundarias, considerando, de entre las diferentes posibilidades de expresión, aquellas que mejor permiten situar el objeto en el entorno digital del que será componente.

Las áreas de pautas incluyen arquetipos y metáforas. El arquetipo es un modelo original y primario, y remite al primer modelo del objeto.

Entre los arquetipos se pueden reconocer al menos tres formas:

- ❖ Arquetipos fuente o naturales: es un naturfacto, objeto de la naturaleza que por sus características de manipulación, estructura, forma, color... se convierte en el idóneo como instrumento natural para realizar una tarea, y

que puede servir de modelo para iniciar un proceso de evolución tecnológica.

- ❖ Arquetipos biológicos o biotécnicos: producto de la casualidad o de la imitación de características biológicas y prótesis utilizadas por otros seres vivos, que podrían denominarse mimefactos.
- ❖ Arquetipos culturales o tecnológicos: el arquetipo cultural puede ser considerado como un artefacto (hecho con arte a través de un proceso de reflexión).

Hay objetos que en sus áreas de pautas incluyen las tres formas reconocibles de arquetipos.

También en cada área de pautas hay metáforas, que pueden ser de dos clases:

- ❖ De orden natural: eventos, objetos e ideas posibles en el mundo físico y biológico
- ❖ Metáforas comunitarias: eventos imaginarios que son exclusivos de lo humano y sus conformaciones culturales.

Se entiende la metáfora como una representación adherida al área de pautas que lleva más allá del objeto mismo hacia una idea u otro objeto, sugiriendo vínculo entre ambos.

Con estos conceptos vertidos por Martín Juez, puede hacerse un análisis de los tipos de objetos virtualizados en el entorno educativo, considerando su naturaleza arquetípica y metafórica.

“Un diseño, como producto cultural, es- cuando está en uso- un objeto diferente para cada usuario y cada tiempo. Las metáforas que puede evocar el área de pautas con respecto al uso, la apropiación y el reconocimiento del objeto, implican creencias y modos de manipulación especiales; éstas son de orden comunitario y lo son también de orden personal. Pueden existir objetos idénticos pero no hay usuarios idénticos”. (Martín Juez, 2002, p. 122)

El diseño educativo entonces tendría que considerar no sólo la presentación de los objetos, sino los espacios en los que será posible expresar el reconocimiento de los objetos y sus usos por parte de los aprendientes.

“Los objetos son percibidos en relación a otros y con otros objetos. Son percibidos como sistema, como ambiente. Percibimos también los espacios interobjetuales que los vinculan de alguna manera. Estos espacios por su disposición tienen la capacidad de ser pretexto de organización de los objetos, condicionar las relaciones que mantienen entre sí, haciéndolos comprensibles. La acción perceptiva de esos espacios se da en el mismo momento en que las sensaciones la provocan. Este conjunto formado de objetos y espacios entre ellos, en términos materiales, equivale al ambiente o totalidad particular definida por la organización de las formas. Los espacios interobjetuales y los objetos conforman el ambiente que permite la interrelación de sensaciones.(Irigoyen, 1998, p. 231)

Y agregaría, en el caso de los espacios educativos, la composición y los objetos permiten sensaciones y acciones de procesamiento de algún tipo, así como interacciones con otros a propósito de los objetos.

Aunque el autor de un programa educativo presentado en un entorno digital, conciba los objetos como sistema, el tipo de presentación para el usuario no es comparable con la sensación de un ambiente físico compuesto por objetos materiales, o en todo caso hablamos de una percepción que se concreta entre el espacio visual y cognitivo a través de símbolos que se constituyen en componentes del ambiente, materializados en los lenguajes propios de los distintos campos disciplinarios.

La exploración de las sensaciones que produce la interfaz y sus implicaciones para generar acción en el usuario, así como los modos como se implica como coautor del entorno, abre múltiples interrogantes que serán retomadas en el cierre de este apartado en relación a las competencias mediacionales. Entre otras: ¿el reconocimiento de pautas y arquetipos es necesario para los diseñadores del entorno y los usuarios en tanto coautores de contenidos?

4.3.4. El objeto de la comunicación:

En este apartado se desarrolla la noción del objeto desde la perspectiva de la comunicación, para lo cual se consideran tres dimensiones del objeto:

- ❖ El objeto como producto comunicativo
- ❖ El uso del objeto en un proceso de comunicación
- ❖ El objeto como insumo para la generación de un nuevo producto comunicativo

El objeto como producto comunicativo

Un concepto puente para reconocer la naturaleza del objeto de comunicación es el de producto comunicativo. Entre las posibilidades teóricas de acercamiento tomo la relativa a la articulación entre diseño y comunicación, considerando que el diseño se ocupa de la producción de objetos, y que es desde el diseño en un sentido amplio, es decir no restringido a la noción de diseño educativo, que se puede entender la generación de entornos digitales de aprendizaje.

“La palabra italiana disegnare se deriva, a su vez, de la latina designare, que significa marcar. Marcar, en su primera acepción, es actuar sobre alguien o algo imponiéndole carácter o dejándole huella. Y esto es precisamente lo que hace el diseño: establece límites y genera percepciones, desarrolla potencias y define comportamientos, maneras de uso, modos de vinculación entre los miembros de las comunidades y de éstos con la naturaleza.” (Martín Juez, 2002, p. 67)

La presentación a través de interfases gráficas como constitutivas de estos entornos, es un tipo de producción en la que múltiples lenguajes se conjugan. Voy a considerar aquí su naturaleza gráfica y retomando cuestionamientos que hace González Ochoa (2001) retomando la teoría de la acción comunicativa de Habermas, apuntar lo siguiente: ¿se pueden pensar estos productos gráficos como actos comunicativos?

El autor considera que los objetos en general poseen varias funciones y elabora una diferenciación entre los tipos de acción que estarían detrás de los objetos para identificar su naturaleza comunicativa o no comunicativa.

Tipos de acciones:

- ❖ Instrumentales-utiliza reglas técnicas, y se reduce a la manipulación de objetos orientada a la consecución de un fin. El sujeto adopta una relación unilateral frente a los objetos.
- ❖ Teleológica- orientada a un fin.
- ❖ Estratégica – variante de la teleológica, en ésta el agente actúa con vistas a la realización de sus propósitos, y elige utilitariamente los medios que le proporcionen mayores beneficios.

- ❖ Acciones reguladas por normas sociales- expresión del acuerdo con las normas o de la ruptura con ellas.
- ❖ Dramatúrgicas – en las que la intención es la manifestación de los aspectos interiores de un agente.
- ❖ Comunicativa – a diferencia de los otros tipos, la acción se realiza por uno o más agentes que entablan una relación interpersonal, en la que tratan de entenderse en una situación dada para la coordinación de sus planes. Se orientan a la producción de un acuerdo, se orientan hacia el entendimiento y diálogo.

Salvo la acción comunicativa, en todas hay direccionalidad: acción sobre el otro, son unilaterales y endogámicas. Por el contrario la acción comunicativa tiende al diálogo y culminación de un saber compartido por los participantes.

En la acción comunicativa se integran tres conceptos de mundo: el mundo objetivo (externo a los sujetos), el mundo social al que pertenecen los participantes de la acción, y el mundo interno, el de la manifestación de la subjetividad.

“Al actuar comunicativamente, los sujetos participan de un horizonte que es el trasfondo desde donde definen la situación. En este horizonte de procesos de entendimiento los implicados llegan a un acuerdo o discuten sobre algo que pertenece al mundo objetivo, al mundo social o al mundo subjetivo.” (González Ochoa, 2001, p. 76)

El entendimiento de un producto como comunicativo supone la comprensión de lo que se quiso expresar.

Quien diseña un objeto y quien lo analiza, tienen como referente una realidad simbólicamente estructurada.

Si se quiere comprender una obra en particular se tiene que pertenecer al mismo mundo en que la obra circula y se produce, y para entenderla se tiene que tener la capacidad de participar en su producción.

“El conocimiento compartido por el analista, por el diseñador y por los demás miembros de la sociedad se llama competencia.” (González Ochoa, 2001, p. 78).

Las condiciones para que un producto comunicativo se convierta en tal son: inteligibilidad, verdad, rectitud y veracidad. Todas estas condiciones son contingentes y falibles.

“La acción comunicativa es aquella en la cual las interacciones sociales no quedan subordinadas a través de cálculos egocéntricos del propio éxito por parte de cada actor individual, considerado aisladamente, sino mediante interpretaciones cooperativas de los participantes.” (González Ochoa, 2001, p. 80).

“Los significados simbólicos de un objeto son inherentes al contexto cultural en el que se inserta. Los productos o mensajes se interrelacionan en una trama que configura nuestro mundo material; esto constituye uno de los mayores retos del diseñador, quien debe prever cómo va a ser entendido y descifrado su diseño dado que un objeto, en distintos contextos culturales y en un mismo periodo histórico, puede tener más de un significado.” (González Ochoa, 2001, p. 90)

“Los productos comunicativos, además de tener una dimensión narrativa, poseen otra material que permite estudiarlos en su condición de objetos. El análisis de la materialidad del producto proporciona indicaciones relativas a las bases económicas de la comunicación pública; pero esta perspectiva no es la que ahora interesa. La forma en la que se ha confeccionado el objeto comunicativo también aporta información, la cual viene a redundar, completar, matizar e incluso contradecir la información que explícitamente aporta el relato”. (Martín Serrano, 1994, p. 209)

Los objetos de aprendizaje se diseñan para un uso acotado a un programa y en un ambiente educativo, lo cual los coloca en una posición distante a la de la problemática del diseño de objetos para otros usos.

La tensión entre la dimensión estética y la tecnológica en el campo del diseño, parece que en el campo del diseño educativo se resuelve con la generación de plataformas y herramientas de gestión relativamente estables, que permiten ofrecer una visualización de los espacios y métodos de trabajo casi invariantes o acordes a funciones didácticamente constantes.

No sucede así para otros objetos de diseño que tienden a ser generados bajo otras lógicas orientadas sobre todo al consumo.

Pero hay puntos de toque entre el diseño de objetos de consumo y los objetos diseñados para los entornos digitales de aprendizaje, si hay un reconocimiento

explícito en algunos autores de la necesidad de estandarizar los procesos y de crear acervos y herramientas que permitan producir la mayor cantidad de cursos en el menor tiempo y para públicos cada vez más globales.

Esto se corresponde con la visión orientada a la industrialización de los contenidos educativos como mercancías culturales.

“La producción de materiales instruccionales está más cerca de los métodos industriales que de los procesos de educación participativa...La experiencia de las últimas dos décadas, demuestra que una buena y masiva producción de materiales instruccionales exige división del trabajo, economías de escala, control de calidad, uniformidad de distribución, evaluación objetiva y algunas características más, que son típicas de la producción industrial. En consecuencia estamos ante el peligro real de una educación industrializada que lleva consigo la mecanización, despersonalización, estandarización e institucionalización. Si esto es así, podemos afirmar sin temor, que, en este tipo de educación, las condiciones están dadas para que se produzca una necesaria desnaturalización de los procesos educativos” (Debray, 1996:9)

Garona (2001) plantea que si el diseñador utiliza un repertorio formal más o menos convencional, la posibilidad de comunicación de su diseño será mayor. Cuando predomina en el objeto el carácter artístico o tecnológico, las soluciones se alejan del repertorio reconocible por los usuarios.

En la generación de entornos digitales de aprendizaje una premisa ha sido la búsqueda de cercanía con las metáforas escolares como eje de significación de lo que aparece en pantalla. Esto puede acercar los componentes de la interfaz a los contextos culturales de los usuarios, no obstante, pueden generarse preguntas respecto al modo como las funcionalidades tecnológicas y sus límites, comienzan a modelar el sentido de las acciones.

Un modo de acercamiento alternativo, desde la perspectiva de Garona es el entendimiento del diseño como herramienta de comunicación, lo cual supone el involucramiento del usuario-consumidor como “intérprete”. Distingue tres funciones de la comunicación en el diseño:

- ❖ Organización: debe poner de manifiesto la relación y coherencia entre las partes constitutivas del mensaje-objeto, y funcionar como guía para su lectura.

- ❖ Información: dar información específica sobre el objeto. Dar forma al contenido en el género discursivo que permita la conexión entre diseñador y usuario.
- ❖ Persuasión: pretende incidir en la acción de un sujeto-usuario.

El objeto en el proceso de comunicación

El diseño del contexto en el que el objeto se inserta supone consideración del proceso comunicativo.

Desde esta perspectiva el objeto de comunicación en un entorno digital es un objeto esencialmente generador, trascendiendo la visión de las tres funciones de Garona, faltaría reconocer en el objeto de aprendizaje en un entorno digital su maleabilidad y posibilidad de procesamiento.

A diferencia de otros objetos de diseño, un objeto de aprendizaje podría permitir la manipulación de un aprendiente al punto de modificar por completo su estructura y representarla materialmente en iguales condiciones de producción que el autor del objeto original.

Estos objetos de comunicación estarían en concordancia con una posición constructivista del aprendizaje. ¿Las herramientas de gestión de contenido que facilitan la composición de objetos y de conjuntos de objetos admiten este tipo de posiciones comunicativas frente al diseño?

“La discursividad el objeto de diseño deriva de la constitución compleja de sus referentes y depende de los distintos niveles como se estructura su representación. En este sentido el objeto de diseño no necesariamente se corresponde con el objeto ya diseñado. La propia representatividad del objeto no agota la potencia expresiva del objeto. Al mismo tiempo esa facultad se vuelve parte del referente del objeto; es el factor que hace posible la diversidad de sus sentidos...El objeto es el referente por excelencia, y se diseña para ser representado. La representación es una relación que da organicidad al objeto, lo hace relacionable, lo hace discursivo.” (Irigoyen, 1998, p. 213)

Señala Irigoyen, que el diseño para que pueda ser conocimiento debe ser primero discurso.

“El objeto de diseño se hace equivalente al objeto de la comunicación y la importancia del referente, discursivamente, se resume en el potencial de vínculo con el conocimiento.” (Irigoyen, 1998, p. 214)

Los discursos producidos a propósito de cualquier objeto de conocimiento, son a su vez objetos de diseño en su materialización digitalizada, independientemente del lenguaje que se utilice para su virtualización.

“Desde siempre, el hombre es consciente de que “la realidad” no es solamente lo que percibimos. Y el deseo de aprehender los fenómenos invisibles es tan fuerte como el deseo de hacerlos comunicables.” (Costa, 1998, p. 14)

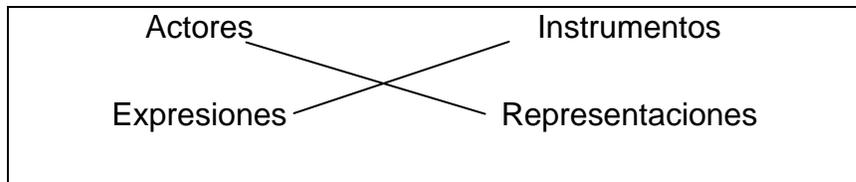
El deseo de hacer comunicable algo reside entonces en primera instancia en la necesidad de expresión de quien genera el objeto de comunicación, pero su deseo no finaliza en el hecho mismo de la expresión, sino en la respuesta que el objeto tendrá por aquellos a quien ha sido dirigido.

El objeto generador

Entendiendo el proceso de comunicación no sólo como el acto expresivo, sino articulación indisoluble con el acto de significar, el objeto de comunicación visto como mensaje, es condición previa para la reacción y el cambio de rol del interlocutor en locutor. El acto comunicativo involucra a ambos sujetos.

Desde el paradigma sociosemiótico la comunicación es sin duda bidireccional y supone la totalidad de los componentes del proceso en acciones sincrónicas y diacrónicas.

Al tomar un modelo sistémico como el de Manuel Martín Serrano (1982) identificamos los siguientes componentes de la comunicación:



Se reconoce que en el proceso de comunicación Ego realiza un trabajo expresivo que Alter percibe. Ambos tienen tareas en el mismo momento. Ego produce algo que Alter percibe, interpreta y con lo cual desarrolla su propio trabajo de producción expresiva convirtiéndose en Ego.

Las tareas en las que se involucran los actores al comunicarse están orientadas desde su inclusión en el sistema social y sistemas de referencia. Esto lleva a reconocer que la competencia comunicativa supone habilidades para manipular sustancias expresivas y con ello producir expresiones, para orientarlas a los referentes de Alter a través de instrumentos, y que a Alter le supone habilidad para percibir, referenciar y manipular los instrumentos por los cuales llega la información, y no completa su función comunicativa hasta en tanto no produce su propia expresión.

La competencia comunicativa supone entonces la habilidad para incluir al otro y promover su expresión, e incluye las herramientas para lograrlo.

Desde esta postura, la competencia, como capacidad latente estaría remitida a esos comportamientos retenidos en determinado contexto para constituir conjuntos significativos.

La perspectiva de la comunicación educativa, considera un principio básico: "escribir para ser leídos", Kaplún (1992). El paradigma de la comunicación educativa supone modelos generadores en los que el cambio de rol entre los participantes de un proceso de comunicación es la base del aprendizaje. Señala Kaplún, el pre-diálogo imaginario con destinatarios hace que aparezcan los contra argumentos, vacíos, debilidades y contradicciones en ideas, nociones y lo cual lleva a su consolidación. Con ello explica cómo aprender y comunicar son componentes de un mismo proceso cognoscitivo que se penetran y necesitan recíprocamente.

La gran mediación en la relación entre sujetos a través de sus objetos de comunicación es el proceso de significación, el cual supone la acción expresiva e interpretativa de los participantes en el proceso comunicativo.

En los entornos digitales tanto educadores como educandos pueden tener a disposición el mismo tipo de herramientas para la producción de sus objetos de comunicación, esta aparente homologación de las posibilidades debiera ser suficiente para orientar el diseño educativo desde un modelo generador. Sin embargo, no por el hecho de que exista la posibilidad podemos afirmar que este tránsito hacia una comunicación educativa como paradigma en el diseño ya se esté dando.

Preguntas de cierre del apartado de objetivación:

En relación a la noción de competencias mediacionales:

¿Se manifiestan como competencias requeridas para la objetivación las siguientes?

- ¿El diseño de la información desde una perspectiva del juego entre la fragmentación ---- integración?
- ¿La Representación, entendida como mediación entre los sistemas sociales de referencia, la abstracción y las capacidades expresivas como la narratividad y la visualización, así como la discursividad?
- ¿El uso del objeto como herramienta para una acción en el propio entorno digital y en el contexto de vida?

En el siguiente apartado se aborda la significación como punto de llegada en la construcción del modelo heurístico de la tesis.

4.4. SIGNIFICACIÓN:

En este último apartado de construcción conceptual del modelo heurístico se trabaja la significación, profundizando en dos procesos que han resultado transversales para cada una de las categorías exploradas hasta este punto: la representación y la interpretación.

Afirma Jensen (1997) que desde la obra fundamental de Derrida (1967/1976), los estudios en el seno de la filosofía, teoría literaria y otros campos han demostrado que la semiología no tenía razón al definir el significante como la

fuerza material de significación, al tiempo que rechazaban la simple presencia del significado en la autoconciencia humana.

Para el pragmatismo, la semiosis es un elemento constitutivo de toda percepción y cognición humana. La semiosis se define no como un sistema, sino como un proceso continuo de significación que orienta la cognición y acción humana. Por ello la afirmación de Peirce de que cada pensamiento tiene que interpretarse en otro, o que todo pensamiento está en signos. (Jensen 1997).

Por otra parte el pragmatismo define la representación del mundo a través de los signos simplemente como una forma de acción social. La representación es siempre un acto para un propósito en un contexto.

Los signos presentan cursos de acción potenciales. En esta idea reside la importancia de asumir una postura pragmática en educación, y en la educación que se da en entornos digitales por doble motivo:

- ❖ Si para la educación convencional un problema nodal observado por las pedagogías críticas y por la teoría constructivista del aprendizaje es la desvinculación entre la teoría y la práctica, entre la información y la acción, la perspectiva pragmática puede ser un modo de acercamiento que arroje luz al modo como en la escuela convencional se generan procesos que parten de la palabra y vuelven a ella como si el aprendizaje significara una manipulación del objeto discurso como única meta.
- ❖ En el caso de la educación en entornos digitales ese mismo problema persistiría en la medida que la actividad de aprendizaje sólo tradujera la visión convencional del acto educativo, pero además, se vería agravado ante la problemática de la distancia con la realidad, el ámbito específico de la acción de los sujetos en sus entornos de vida.

4.4.1. Significación y conocimiento

“El signo puede solamente representar al objeto y aludir a él. No puede dar conocimiento o reconocimiento de este objeto... supone un conocimiento para una información ulterior para el objeto...si hubiera algo que transmitiera información y, sin embargo, no tuviera relación ni referencia, respecto de algo de lo cual, quien llega a la información no tuviera conocimiento directo o indirecto- y que sería un rara forma de información., el medio por el que llega esa información no es en esta obra llamado un signo.” Peirce 246

Significante es aquello que puede serlo para el sujeto de la significación, para el actor de la misma. Visto así, cualquier intento de transmitir conocimiento tiene su

límite en las posibilidades de ser significado por aquellos a quien se dirige el material significante.

Ahora bien, considerando como primer acto de la significación la intención de comunicabilidad sobre algo que se conoce de la realidad, abordo a continuación la dimensión retórica:

La acción de significar, vista desde el proceso de diseño, tiene en la retórica, una poderosa herramienta según Bonsiepe (1998).

La retórica clásica se divide en cinco ámbitos principales:

- ❖ Heurística para la recopilación y búsqueda de argumentos
- ❖ Heurística para la organización del material recopilado
- ❖ Normas y recomendaciones para la formulación del material estructurado
- ❖ Heurística para memorizar el texto
- ❖ indicaciones para la dicción y la gestualidad

Las figuras retóricas se distancian a propósito del lenguaje utilizado normalmente para incrementar la eficiencia comunicativa, y es así que se tienen figuras de dos tipos: las verbales, referidas al significado de las palabras y su posicionamiento dentro de la frase, y las figuras mentales, que se refieren a la formulación y organización de las informaciones.

La terminología semiótica permite la clasificación de las figuras con mayor precisión, considerando dos aspectos de un signo: forma y significado. Visto así se podrían tener dos figuras retóricas:

- ❖ Una figura retórica basada en la operación sobre la forma del signo (figura sintáctica).
- ❖ Una operación sobre el significado (figura semántica).

Con esto asume Bonsiepe que los componentes verbales y visuales de un proyecto de información intervienen en la significación en una relación de intercambio.

“Se puede plantear la hipótesis de que no existe comunicación visual sin substrato verbal. La comunicación visual se basa en el lenguaje, y se produce siempre con un fondo verbal, explícito o implícito.” (Bonsiepe, 1998, p. 75).

En buena parte el tipo de competencias para la significación son de carácter retórico, de ahí que interese como noción la articulación entre retórica y semiótica, en tanto competencias reconocibles en la intención de significar algo.

La significación aparece así como un proceso bivalente: significar como intención de querer transmitir un sentido, y significar como intención de querer interpretar el sentido de algo transmitido por otro.

En los procesos de significación que se ejecutan en entornos digitales, se articulan figuras retóricas sintéticas y semánticas, pues todo el tiempo se concretan a través de símbolos visuales.

El conocimiento “significable” representa una elección de entre las posibilidades explicativas y argumentativas sobre una determinada situación, y articulación de figuras sintácticas y semánticas con que se arma el objeto significante.

“La especialización de la ciencia en cada vez más disciplinas y la acumulación de percepciones a través de una operación indica un proceso de diferenciación a largo plazo de los procedimientos interpretativos disponibles. De este modo, actualizan las cualidades potenciales de la realidad en un contexto para un propósito... El realismo triádico asume, tan sólo, que los diferentes signos nos permiten conocer y diferenciar las cosas bajo circunstancias sociales distintas.”
(Jensen, 1997, p. 59)

Algo que se quiere explicar y/o argumentar tiene la forma de problema para la intelección. Para cerrar este apartado retomo la consideración de Morin (1994) sobre la noción de computación en relación a la resolución de problemas:

“La actividad computante, que es manipulación/tratamiento, en formas y modos diversos, de signos/símbolos, se efectúa en estas condiciones y dentro de estos cuadros. En el corazón de la actividad computante hay operaciones de asociación (conjunción, inclusión, identificación) y de separación (disyunción, oposición, exclusión).” (Morin 1994, p. 59)

Señala el autor que por diversas que sean las actividades computantes:

1) Comportan de todos modos y en todos los casos una dimensión cognitiva, incluidas las actividades prácticas y las organizadoras.

2) Están dedicadas a problemas. Efectivamente, la organización computante es una organización que, a partir de sus principios o reglas, trata más que informaciones y símbolos, aunque con informaciones y símbolos, problemas.

En tales condiciones, la organización computante se nos presenta como una competencia general lo bastante potente como para poder ser aplicada a problemas diversos y particulares.

El conocimiento no se reduce en absoluto a la computación, pero podemos suponer que siempre comporta computación.

Una computación es una operación sobre la vía signos/símbolos/formas.

Conocer es efectuar operaciones cuyo conjunto constituye traducción/construcción/solución.

Me parece relevante la noción de computación como puente entre conocimiento y significación.

4.4.2. Significación y virtualización

La virtualización del conocimiento supone entonces una mediación retórica, puesto que no se significa el contenido de conocimiento como una unidad existente per se, sino, como un producto mediado cognitivamente por quien lo materializa en el entorno digital.

Autores como Jonassen (2000), exponen un concepto muy interesante sobre lo Real, que permite tender los puentes entre significación y virtualización.

Al considerar el problema (o proyecto) como núcleo central de un entorno de aprendizaje constructivista, señala lo que muchos autores plantean como condición para un aprendizaje significativo: la proposición de problemas reales.

“Real puede significar también sencillamente que es pertinente o interesante desde el punto de vista personal para el alumno... Los problemas reales, en lo que respecta a los diseños de Entornos de Aprendizaje Constructivistas, tienen la capacidad de comprometer a los alumnos, ya que representan un reto significativo para ellos.” (Jonassen, 2000, p. 232).

Me parece sumamente importante reconocer que el sentido de realidad sea ligado en los autores constructivistas, según lo plantea Jonassen, más como un efecto relativo a la significatividad del planteamiento para los estudiantes, que al hecho de que se trate de un contacto directo o no con la materialidad de los componentes o situación en el contexto del problema.

Este principio constructivista desplazaría la discusión relativa a la virtualización, puesto que lo real tendría menos relevancia en un sentido de materialidad que al vínculo con los esquemas previos e intereses de los educandos.

La teoría de los Entornos de Aprendizaje Abiertos (Jonassen 2000), plantea como proceso en el diseño del entorno la facilitación de contextos. Los contextos

hacen referencia a los modos de acercamiento con los intereses del educando al diferenciar los contextos:

- ❖ Establecidos de forma externa: se especifica problema y o realización necesaria, pero el estudiante decide los medios para la búsqueda de solución.
- ❖ Inducidos de forma externa: se proporcionan los marcos, problemas, casos, analogías y preguntas, y el alumno genera el problema a resolver y los medios para solucionar.
- ❖ Creación individual: intereses personales, cuestiones, preocupaciones o problemas exteriores que establecen una necesidad de aprendizaje particular y dirigen las estrategias a emplear.

La construcción de significados en entornos digitales supone un tipo de acción que rebasa la competencia comunicativa restringida a la verbalización.

Interesa en este punto apuntar a los cambios en los procesos de significación: en el entorno digital siguen siendo los lenguajes los que posibilitan la significación, entendida tanto como intención de dar sentido a algo que se expresa, como de reconocer el sentido expresado por alguien. Sin embargo, lo que supone un cambio en el proceso de significar es la integración lingüística. Pérez Tornero (2000) reconoce que los sistemas de signos pueden establecer relaciones jerárquicas entre diferentes tipos de semióticas, pero estas jerarquías son siempre estratégicas, variables e inestables de ahí que:

“La producción de sentido, constatable en una situación de comunicación dada, proviene, por tanto, de la conjunción y complementariedad de tipos de signos diversos, a saber, verbales, corporales, icónicos, gráficos, visuales, cinéticos, simbólicos, etc.” (Pérez Tornero, 2000, p. 98).

Concluye así que el estudio de los lenguajes y el desarrollo de habilidades expresivas y comunicativas se tiene que enfocar tomando en cuenta la existencia de estos sistemas holísticos, híbridos y diversos que actúan en la inteligencia humana. Parte de las preguntas relativas a los cambios en las competencias que ponen en juego los sujetos para significar en los entornos digitales tienen que ver con la naturaleza de los entornos. ¿Se trata de sistemas holísticos e híbridos lingüísticamente? ¿Hay variedad en las plataformas educativas en cuanto a su articulación o no como sistemas holísticos e híbridos? ¿Los entornos digitales de aprendizaje están operando sobre la significación generando nuevos modos de significar?

La significación en el espacio virtual aunque tenga su base perceptual en los objetos digitalizados, sigue siendo un proceso situado en la acción de los sujetos:

La máxima Peirciana que Jensen (1997) retoma de sus escritos es la siguiente:

“Parece, entonces, que la regla para lograr el tercer grado de claridad de percepción es la que sigue: considerar qué efectos concebimos que tiene el objeto de nuestra concepción, que cabe la posibilidad de que podrían tener consecuencias prácticas. Entonces, nuestra concepción de estos efectos es el conjunto de nuestra concepción del objeto.” (Peirce, 1986, Writings of Charles S. Peirce, en Jensen 1997).

Peirce hace referencia con esto no sólo a las entidades materiales y a los efectos experimentales, sino del mismo modo a las consecuencias de las experiencias del pensamiento. (Jensen 1997)

Desde esta perspectiva el seguimiento y visibilidad de la significación como proceso individual y grupal sería la meta de la virtualización del proceso de aprendizaje. Más que el efecto realista de los objetos representados, el foco de interés serían los efectos de la concepción de los objetos entre los participantes en el proceso de aprendizaje.

4.4.3. Significación y diseño educativo

Desde la postura de Colom (2002) en referencia al aprendizaje en laberinto, considera que el hipertexto puede concebirse como una situación caótica, que obliga al estudiante a desarrollar una tarea hermenéutica o de clarificación y donación de sentido a la propia actividad.

“De la deconstrucción de significados y referencias debe recorrer el camino que le conduzca a la construcción o elaboración de sus contenidos de aprendizaje”. (Colom, 2000, p. 211)

“Junto con el hipertexto y la creatividad, el aprendizaje orientado hacia la resolución de problemas incide de nuevo sobre lo que hemos venido a denominar aprendizaje caótico, o propio del laberinto, en el que, sin duda alguna, se le exige al sujeto la construcción de su propio conocimiento sobre la base de la complejidad, la relacionabilidad y de la utilización de esquemas mentales propios de lo que bien podríamos llamar pensamiento sistémico. “. (Colom, 2002, p. 212)

Un diseño educativo de entornos digitales orientado desde una perspectiva de significación tendría que apoyar con los espacios, actividades y herramientas útiles para dar cuenta de los procesos organizadores de los aprendiente.

Wells (2001), observa cuatro oportunidades diferentes para construir significado por individuos dentro y fuera del aula: experiencia, información, construcción de conocimiento y comprensión.

Para Wells **la experiencia** es la participación culturalmente situada y cargada afectivamente de un individuo en las múltiples comunidades de práctica que constituyen su mundo vital. No es lo que ocurre, sino los significados que construye en el curso de su participación.

La **información**: son las interpretaciones que otras personas hacen de experiencias, y los significados se dan en una gran variedad de géneros. La información puede versar sobre objetos, personas, eventos, tratar con relaciones abstractas, teóricas, y con diversos modos de presentación.

Construcción de conocimiento se refiere a significados de dominio público, pero a diferencia de la información, supone postura más activa e integradora. Aquí el individuo se embarca en la comprensión con los demás en un esfuerzo por ampliar y transformar su comprensión colectiva respecto algún aspecto de actividad emprendida conjuntamente. *“La construcción de conocimiento suele suponer la construcción, la utilización y la mejora progresiva de artefactos de representación de diversa índole con una preocupación especial por la sistematización, la coherencia y la consistencia.”* (Wells, 2001, p. 103).

La **comprensión** se puede entender mejor en función de su relación con la construcción de conocimiento y la experiencia. Respecto a la primera es más personal e inmediata, y respecto a la segunda exige que el significado se explicita. Está profundamente implicada en la acción cuando se produce. Sería el momento culminante del ciclo de conocer.

Un diseño educativo organizado como propone Wells supone acción sobre la información e interacción, reconoce en la expresión de quien aprende el modo de producción de sentido, principio básico de la comunicación educativa.

4.4.4. Significación y comunicación

Lo expuesto hasta aquí lleva a considerar que un entorno digital de aprendizaje se estructura como tal de acuerdo a las posibilidades y determinaciones de los

sistema simbólicos desde los cuales se observan los objetos de conocimiento a significar en un campo de conocimiento, profesional o curricular.

El entorno digital con sus objetos se constituye en una propuesta de significantes, que en la medida que son procesados por los aprendientes se amplía por sus producciones. El entorno digital no está entonces construido por el actor educador, sino por el conjunto de los participantes en una acción intertextual.

“...toda construcción de significado supone intertextualidad, y no sólo entre textos del mismo modo sino también entre textos de modos distintos- hablados, visual-lingüísticos, visual no lingüísticos- y entre textos y acciones que suponen instrumentos y artefactos materiales de diversos tipos. Y eso se aplica indudablemente al discurso progresivo, donde la construcción de conocimiento y la comprensión se potencian individualmente y en colaboración. Aunque los modos estéticos y teóricos de conocer y de comprensión son los más apreciados en las escuelas, no deberíamos olvidar que todos los modos de conocer están interrelacionados y que los principios del discurso progresivo se pueden aplicar adecuadamente en todos los niveles de la espiral del conocer”. (Wells, 2001, p. 146).

Raúl Fuentes y Carlos Luna (1982) distinguen en la producción de funciones semióticas tres niveles: el establecimiento de relaciones que distinguen a los significados entre sí (sistemas semánticos), la selección y diferenciación entre señales significantes (sistemas sintácticos) y la regulación de las asociaciones entre significados (contenido) y señales (expresión), a través de los códigos.

Las posibilidades de desarrollo de las funciones semióticas están directamente relacionadas con los sistemas simbólicos que proveen de esas posibilidades de significación a los participantes en la producción de los materiales educativos.

Todo análisis sobre la comunicación y las estrategias que pone en operación se inscriben en una lógica semiótica, porque la comunicación consiste en el intercambio de formas simbólicas remitiéndolas a referencias reales. (Lamizet 2000).

La semiótica de la comunicación multimediada consiste un una conjunción de racionalidad y de análisis de la naturaleza para dar razón a estrategias de comunicación desde el punto de vista de las significaciones que se ponen en obra a través de la multimediación.

La multimediación puede producir discursos múltiples, pero también un mismo discurso materializado por diferentes medios.

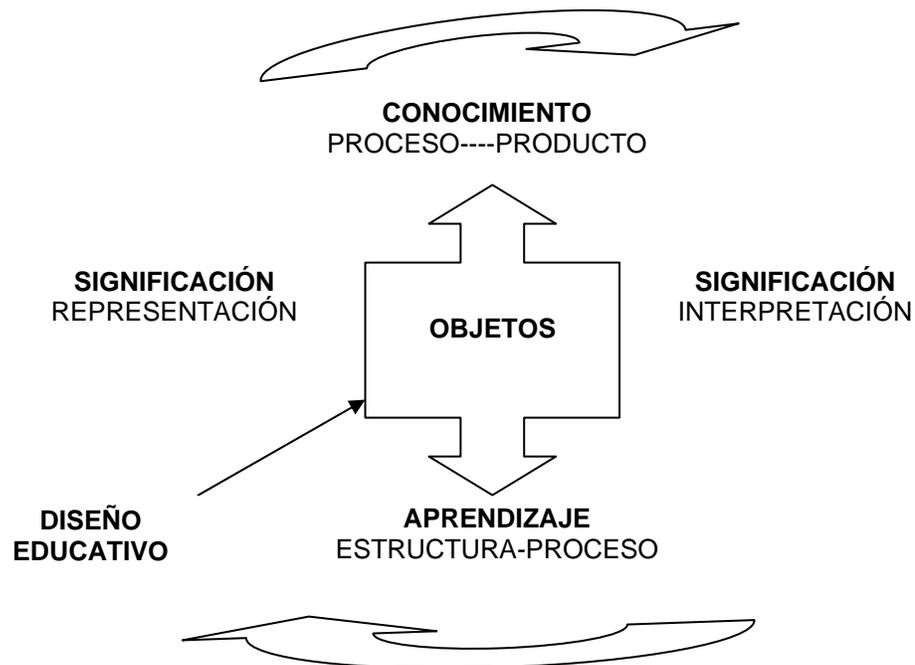
Afirma Jensen (1997), que por medio del discurso la realidad se convierte en intersubjetiva.

El pragmatismo presta mayor atención teórica a una perspectiva del fin de la comunicación que del proceso de construcción del material comunicable:

“La respuesta a la pregunta: ¿cómo establecer una diferencia social a través de la comunicación? Tiene que considerar la pregunta ¿cómo finalizar la comunicación?...Una teoría de la comunicación pragmatista quisiera examinar, además quien participa en la transformación de la comunicación en acción, en qué sectores e instituciones de la sociedad, con qué bases en la vida cotidiana, mediante qué forma de consenso respecto a los criterios y procedimientos y con qué consecuencias para la estructuración de la sociedad...La comunicación es un medio semiótico para un fin social” (Jensen, 1997, p.300)

La educación, desde una perspectiva comunicativa, es también un medio semiótico para un fin social.

Se pueden definir las relaciones entre las categorías transversales del modelo heurístico: aprendizaje, objetivación, diseño educativo y significación en el siguiente esquema:



Esquema 6 - Relaciones entre las categorías transversales del modelo heurístico.

Señalé al principio de este apartado sobre la Significación, que este proceso visto en su doble cara como representación e interpretación, se constituye en la gran mediación entre el conocimiento, el aprendizaje y el diseño educativo.

Si bien puede considerarse así, esto supondría que la significación no sería la meta del sistema de comunicación educativa. La significación como proceso no, pero si como atributo del conocimiento, del aprendizaje y del diseño educativo. La significación estaría vista más como una competencia integradora, denominada por autores como Pérez Tornero (2000) como competencia semiótica.

Preguntas de cierre del apartado de significación:

En relación a la noción de competencias mediacionales:

¿Se manifiestan las siguientes como competencias para la significación?

- Heurística para la selección de los componentes significantes.
- Elección de las posibilidades explicativas y argumentativas.
- Intercambio de formas simbólicas.
- Intertextualidad.

¿Son estas capacidades expresiones sintéticas de las capacidades identificadas a lo largo del capítulo?

En la última parte de este capítulo se revisa el listado de competencias que identificamos como mediacionales por situarse en las articulaciones de los procesos básicos del modelo heurístico.

4.5. LAS COMPETENCIAS MEDIACIONALES

“La mediación pretende ofrecer un paradigma adecuado para estudiar todas aquellas prácticas, sean o no comunicativas, en las que la conciencia, las conductas y los bienes entran en procesos de interdependencia... La necesidad de un enfoque basado en el análisis de la mediación se hace sentir cuando el manejo de la información, de los actos, de las materias, se manifiesta como una actividad que no puede ser dissociada ni analizada por partes.” (Martín Serrano, 1994, P. 21)

Retomando el pensamiento de Manuel Martín Serrano quien desarrolla el modelo de la mediación para el estudio de la producción de información destinada a la comunicación pública, considero el manejo de información y producción de objetos de conocimiento en los entornos digitales como una práctica en la que se dan intercambios entre entidades materiales, inmateriales y accionales.

“La teoría de la Mediación es un paradigma elaborado precisamente para analizar prácticas sociales en las que por existir una doble lógica explicativa, se apoyan en modelos de integración que cumplen una función mediadora. “ (Martín Serrano, 1994, p. 65)

La teoría de la mediación se reconoce como fundamento primario de la noción de competencia mediacional, dado que es desde la consideración de la necesidad de una doble lógica explicativa de las operaciones comunicativo-educativas en los entornos digitales, que se retomó el término “mediación” para calificar determinado tipo de competencias o capacidades.

Las competencias mediacionales se derivan entonces, de la noción de mediación a la que se refiere Martín Serrano en la cita anterior. Con la misma intencionalidad epistemológica y metodológica de autores como Martín Serrano (1994), Sánchez Ruiz (1992), Martín Barbero (1987) o Guillermo Orozco (1990), se constituye en paradigma y a la vez se usa como categoría para el análisis de un objeto social del campo de la comunicación, y más precisamente de la comunicación educativa.

Defino las competencias mediacionales como un tipo dentro de las mediaciones en su sentido más amplio, distinguiéndose de esta noción más inclusiva, por tratarse de operaciones o tareas de carácter comunicativo situadas como articuladoras entre procesos de diferente naturaleza.

Las mediaciones abarcan estructuras macro y microsociales en un sentido mucho más amplio. La competencia mediacional sería una de sus tantas expresiones, y tendría que reconocerse en contextos de acción específicos. La competencia se concibe como una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño de una actividad en situaciones específicas. Es una compleja combinación de atributos y las tareas que se tienen que desempeñar en determinadas situaciones. (GONZI y ATHANASOUJ, 1997)

El enfoque holístico, asumido en esta tesis, integra y relaciona atributos y tareas, es lo que posibilita que se ejecuten de manera coordinada varias acciones intencionales simultáneamente (por el sujeto competente) y toma en cuenta el contexto y la cultura del ámbito en que se desempeña la tarea. Nos permite incorporar la ética y los valores como elementos del desempeño competente. (HAGER Y BECKET, 1997)

TAREA	ATRIBUTOS
	Conocimientos
	Habilidades
	Actitudes
	Valores

La tarea es susceptible de ser realizada, por la convergencia de los atributos contenidos en la columna derecha del esquema.

Las competencias mediacionales serían entonces diversos tipos de tareas que se realizan en entornos digitales en los procesos de aprendizaje y que en conjunto podrían ser reconocidas como funciones.

Si las mediaciones se dan por la confluencia de diversos factores macro y microsociales y “median” independientemente de la conciencia o no de los actores de las prácticas sociales, una competencia mediacional, en tanto capacidad para desempeñar una tarea, tiene un cierto grado de deliberación o intención por quien posee los atributos para la ejecución de una tarea. No obstante, éste es un punto discutible, porque podría darse que la capacidad no sea del todo percibida por quien la tiene, y que los atributos para la realización sean diferenciados según los contextos culturales, las experiencias, el desarrollo cognitivo y la formación.

“...la comunicación masiva, al igual que cualquier otro objeto de estudio de los social, está constituida por un nexo complejo de elementos con múltiples dimensiones, relaciones y determinaciones mediadoras, que puede ser descrito y analizado a diversos niveles de generalidad y abstracción en una forma sistemática.” (Sánchez Ruiz, 1992 p. 66).

Como objeto de estudio de lo social, y de acuerdo al modelo heurístico desarrollado en esta tesis, el aprendizaje en entornos digitales se puede observar desde múltiples dimensiones, reconociendo relaciones y determinaciones mediadoras.

Uno de los elementos mediadores a los que alude Sánchez Ruiz, es el de las competencias de diverso tipo.

La metodología histórico estructural desarrollada por Sánchez Ruiz, se propone como un mapa articulando dimensiones y niveles de la producción social de comunicaciones masivas.

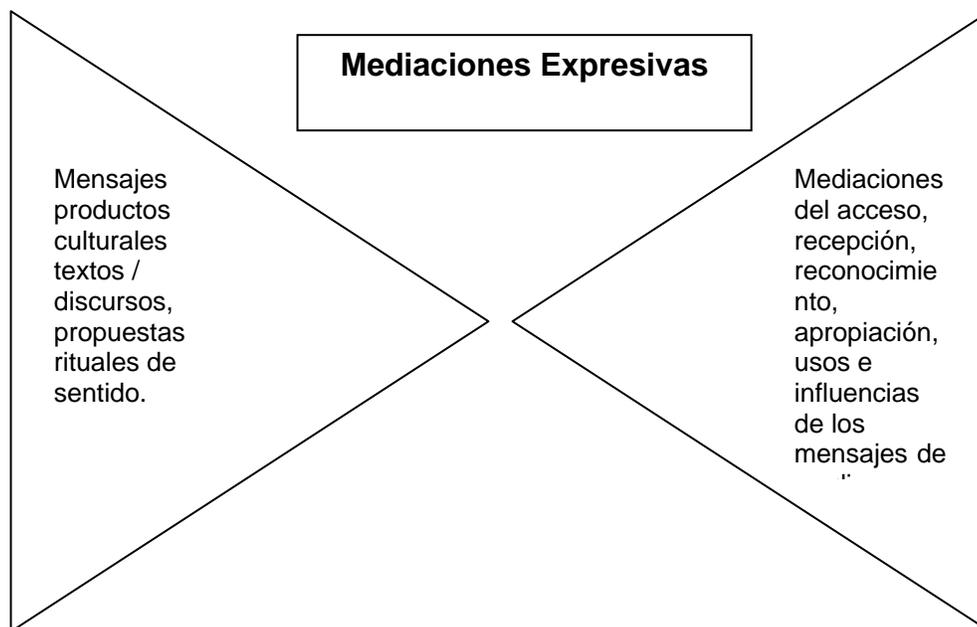
Un primer esquema plantea la relación entre:

Mediaciones históricas
y estructurales

Mediaciones
institucionales/organ
izacionales

Mediaciones expresivas

Entre las mediaciones expresivas considera un flujo dialéctico entre:



Esquema 7- Mediaciones expresivas de Sánchez Ruiz.

“Las mediaciones expresivas son resultado del trabajo “propriadamente” cultural, semiótico-comunicacional, de los medios. Son mediaciones entre la realidad y (alguna de) sus representaciones públicas; entre la(s) cultura(s) y las diversas formas de ejercerla(s), reproducirlas, innovarlas, sustituirlas; entre formas culturales mass-mediáticas y las múltiples formas de expresividad social-popular (...)son mediaciones entre los intereses, objetivos, presupuestos y expectativas de quienes elaboran los mensajes y de sus propias fuentes de información o inspiración, y los intereses, objetivos, presupuestos y expectativas de quienes eventualmente reciben tales mensajes, directa o indirectamente.” (Sánchez Ruiz 1992)

Las mediaciones expresivas consideradas por Enrique Sánchez Ruiz:

- ❖ Los intereses, objetivos, expectativas, presupuestos (diversamente mediados por factores estructurales y organizacionales).
- ❖ Las posibilidades y restricciones expresivas-técnicas específicas de cada media (nueva/vieja tecnología).
- ❖ Códigos, gramáticas, convenciones expresivas (estilos, géneros, formatos, retóricas de cada medio).
- ❖ Competencias técnicas y culturales de los mediadores profesionales.

Las competencias técnicas y culturales se ubican como un tipo de mediación expresiva, justo en el sentido de conexión entre la realidad y la representación de su conocimiento.

La amplitud de la noción de competencia técnica y cultural permitiría nombrar lo que en este trabajo se denomina competencia mediacional, no obstante, se ha considerado apropiado, retomando las pistas dadas por Sánchez Ruiz para la investigación de los medios de comunicaciones masivas, abrir la categoría mediacional como inclusivo de otras tareas mediacionales no necesariamente centradas en la producción y recepción de los mensajes, sino ligadas a la construcción de relaciones de sujetos con objetos, y con otros sujetos por la mediación de esos objetos.

Tanto Jensen (2002), Bettetini y Colombo (1995), Fuentes (2000) y Pérez Tornero (2002), entre otros autores, plantean el desarrollo de la telemática en tanto convergencia mediática y por ende campo de objetos, históricamente ligados a la comunicación mediatizada, abordable por ello desde la perspectiva sociocultural. Los nuevos medios se hacen visibles en su continuidad y discontinuidad desde una perspectiva histórica del campo de la comunicación, que plantea desafíos para trascender los modos en que se ha estudiado la comunicación desde la perspectiva instrumental.

Considero que las mediaciones histórico-estructurales identificadas para la comunicación de masas pueden aplicarse al estudio de la educación en cualquier momento histórico y por ende sirven lo mismo para el estudio de la educación mediada por tecnologías, pero requieren al mismo tiempo de la integración de rasgos específicos.

Para abonar al concepto de mediación y observar las diferentes perspectivas que podrían encontrarse como fundamento de lo que llamamos tareas, operaciones o funciones mediacionales, presento en la siguiente tabla una

síntesis de los principales enfoques de la mediación que pueden abonar a la problematización de la “competencia mediacional”:

Mediaciones Sociales y culturales	Mediaciones culturales de lo popular en lo masivo	Mediación como Negociación de significados	Mediaciones desde las funciones sociales superiores---eficacia simbólica de los medios	Mediación pedagógica	Mediación como soporte mediático de los actos de comunicación
Mediaciones cognitivas					

Para Manuel Martín Serrano (1986), la mediación es de naturaleza social y no tecnológica como pensaba McLuhan.. Las representaciones colectivas son las mediaciones sociales. Reconoce dos grandes bloques: el de las mediaciones sociales y culturales y el de las mediaciones de orden lógico.	Martín Barbero (1998) desplaza el estudio de las mediaciones hacia la cultura. Su propuesta recupera al sujeto: lo popular contiene a todas las prácticas de comunicación que se originan en el campo de lo social, incluyendo lo popular en lo masivo.	Para Guillermo Orozco (1994). Su tipología de las mediaciones abarca: las cognoscitivas, culturales, de referencia, institucional y videotecnológicas. Su idea de mediaciones equivale a procesos de negociación de significados.	Régis Debray (2001) Lo que le interesa no son los medios como vehículo de las funciones sociales superiores (religión, educación, política...) sino la eficacia simbólica. Es posible establecer para cada período de la historia correlaciones comprobables entre las actividades simbólicas de un grupo humano, sus formas de organización política y su modo de consignar, archivar y divulgar determinados rastros.	De Gutiérrez y Prieto, 1990. Los autores reconocen tres tratamientos de los materiales educativos (como productos comunicativos) que incluyen en lo que llaman la mediación pedagógica: - Desde el tema: ubicación temática, contenidos, estrategias de lenguaje, conceptos. -Desde el aprendizaje: autoaprendizaje, el interlocutor presente, el juego pedagógico. - Tratamiento formal: enriquecimiento de la percepción, y la Textualidad.	José Manuel Pérez Tornero (2000), proceso por el que se da soporte, con medios, para registrar, representar y trasladar signos y lenguajes pre-existentes. Con la emergencia de los medios, se dio una transformación en los actos de comunicación que antes tenían una naturaleza física precisa, y disponían de una materialidad inmediata y natural para apoyarse y presencia.
--	---	---	---	--	---

Cuadro 25 – Seis miradas sobre el concepto de mediación

En todas las posturas está la consideración del vínculo macro – micro desde las dimensiones social y cultural, y los medios de comunicación como constitutivo, aunque la mediación propiamente dicha no sea adjudicada a ellos. Esto es sin duda lo más interesante y contrastante con las posturas asumidas frente a las tecnologías en educación, que como se comentó en los capítulos precedentes, suele significar en las instituciones educativas el factor innovador, instrumento del cambio al que se asume como la gran mediación de los procesos de aprendizaje y de las interacciones, ignorando así los procesos socioculturales que constituirían las verdaderas mediaciones entre los sujetos y el conocimiento.

Sin pretender nombrar por el momento las distintas capacidades que podrían integrarse en la categoría de competencias mediacionales, lo que puede establecerse es que su carácter mediacional se debe a su función de enlace entre distintas clases de entidades y distintos procesos tales como:

- ❖ Realidad-----Virtualidad
- ❖ Sistema de referencia social-----Sistema cognitivo
- ❖ Pauta o patrón de aprendizaje-----actividad de aprendizaje
- ❖ Objeto real-----Objeto mediático
- ❖ Significación del objeto-----significación de redes de objetos
- ❖ Significación estática----- significación dinámica
- ❖ Operación sobre los objetos reales naturales y sociales-----Operación sobre los objetos reales digitales
- ❖ Significación personal-----significación colectiva
- ❖ Significación esperada -----significación resultante
- ❖ Orientación de la acción con pretensión de la validez individual----- orientación de la acción con pretensión de validez colectiva

El espacio de ejecución o ámbito de desempeño de la competencia mediacional es la interfaz entendida ésta como espacio de acción mediatizado.

La competencia mediacional se concreta en la realización de tareas de mayor o menor complejidad, que en la medida que se repiten como pautas estables dentro de una práctica social como la educativa, se pueden constituir en funciones estructurantes del modo de aprender y por ende del modo de conocer.

La siguiente tabla expresa las funciones estructurantes de tipo mediacional que se han identificado para las prácticas educativas en entornos digitales de acuerdo al desarrollo conceptual del modelo heurístico:

Funciones:	Metateórica	Computacional	Comunicativa	Semiótica	Pragmática
Escalas:					
Sujeto individual	x	x	X	x	x
Comunidad de interpretación: grupo escolar	x	x	X	x	x
Grupo: disciplina	x	x	X	x	x
Grupo profesión	x	x	X	x	x
Sistema social	x	x	X	x	*

Cuadro 26- Funciones mediacionales y escalas de aplicación.

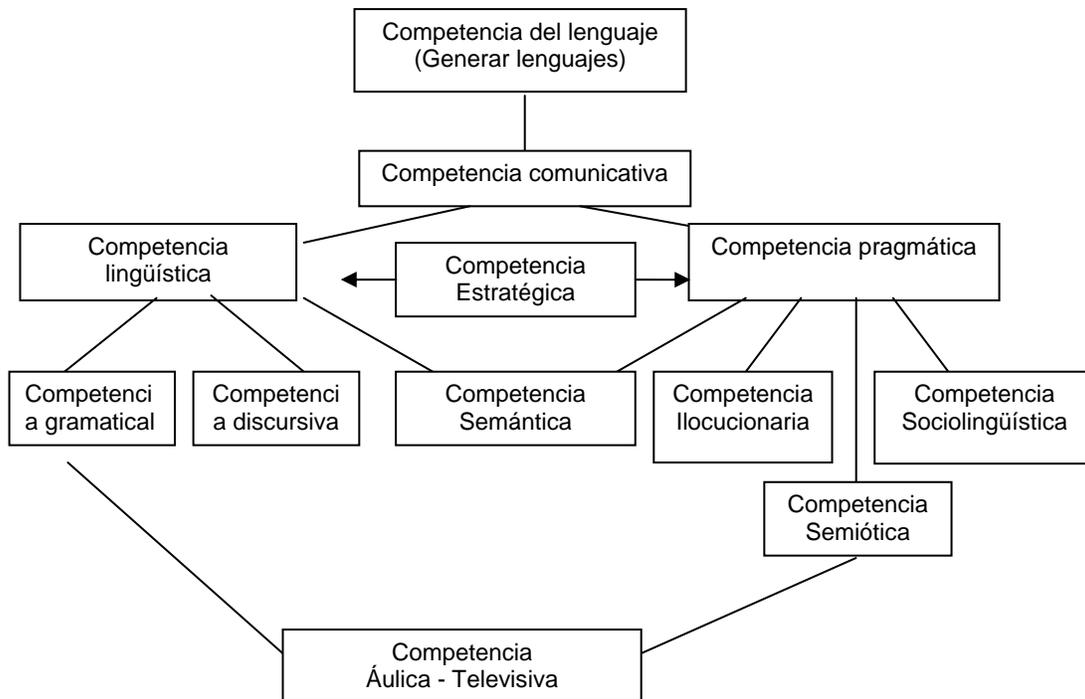
Una interpretación de la matriz, supone que la función pragmática que vincula el sujeto individual con el sistema social y viceversa, sería la expresión sintética e inclusiva del resto de las funciones, aunque verlas cada una por separado tiene también sentido dado que podrían realizarse con diversas finalidades sin orientarse necesariamente a algún tipo de acción.

Para efectos de diseño educativo sería útil trabajar con cada función por separado considerando en los entornos los espacios de actividad específicos de cada función. Esta consideración se deja abierta para ser trabajada en futuras investigaciones.

En la diferenciación entre competencias comunicativas, consideradas como incluidas en las semióticas por Pérez Tornero (2002), y éstas a su vez en la pragmática de Peirce según Jensen (1997), tomamos esta última alternativa teórico-metodológica para desarrollar la propuesta de observación de los entornos digitales.

En este punto se hace necesario aclarar la relación entre la noción de competencia mediacional, con otras denominaciones de las competencias que podrían ser igualmente utilizadas en la problematización de la educación mediatizada en entornos digitales.

Luz Eugenia Aguilar (2004) para el desarrollo de una pedagogía crítica de las competencias comunicativas, elabora un cuadro de ubicación de las competencias vinculadas a la generación de lenguajes como elemento abarcativo. En esta competencia se reconoce la producción de formas de comunicación y estructuración de pensamiento y de la realidad, así como de las interacciones sociales.



Esquema 8 - Competencias Comunicativas, Aguilar 2004.

La postura de Aguilar es consistente con el modelo heurístico desarrollado en este capítulo, en cuanto a la consideración del lenguaje y el discurso como las principales mediaciones en el proceso de objetivación-subjetivación, y principales formas utilizadas en la interacción en entornos digitales.

No obstante, en esta tesis el foco de atención está puesto en la acción que se realiza desde y en los entornos digitales, es decir, la operación y manipulación de los objetos hasta sus últimas consecuencias: la significación de los objetos en el entorno de vida. Visto así, se trata de una acción que se realiza entre los límites de la realidad – virtualidad, que produce información y objetos, que se

mueve en una materialidad en la que se utilizan herramientas y se transforman insumos. Lo que interesa es reconocer las capacidades que se ponen en juego en esa acción, considerando que, si bien las competencias de lenguaje en las que entrarían las consideradas en el esquema de Aguilar están presentes, el fin último de su realización está en una significación y producción de objetos, que rebasan la comunicación como punto de llegada. No son los productos comunicativos el fin, sino que éstos son simbólicos respecto a prácticas profesionales o científicas dependiendo los campos de formación.

Ahora bien, las estructuras discursivas hiper e intertextuales se han constituido en una de las claves para el desarrollo de Internet según afirma Jensen (2002), quien considera que la teoría de la comunicación y de los medios necesita aún desarrollar una tipología básica que tome en cuenta los rasgos distintivos de esa discursividad.

Plantea Jensen que en la agenda para la investigación de la comunicación y de los medios, y agregaría yo, de la educación mediada, la computadora es al mismo tiempo un fenómeno discursivo y social.

“Al seleccionar y combinar elementos discursivos particulares, los usuarios interactúan con y a través de los medios computacionales y, así, realizan acciones con consecuencias que van más allá de la comunicación misma: ¿qué es lo que hacen los usuarios individuales de la computadora cuando hacen click en un icono, buscan en la web o responden a partes de un e-mail? ¿Cómo se relacionan esas acciones individuales con los niveles organizacional y sistémico de la sociedad, que son, de hecho, mantenidos mediante esas mínimas configuraciones de elementos discursivos? Y ¿cómo son reproducidos y modificados los propios sistemas de comunicación mediada por computadora a través de actos de comunicación? (Jensen 2002)

La pragmática que aparece en el esquema de Aguilar (2004) como una competencia comunicativa, explicada desde la perspectiva de lo que los sujetos de la comunicación pueden hacer al significar los mensajes que reciben, significarlos y responderlos, tiene una connotación orientada a la comunicación, distinta en sus fines en la pragmática de Peirce: la significación de la palabra, la significación del discurso está en sus usos y los usos tienen fines diversos según las comunidades de interpretación.

Visto así el lenguaje posibilita el discurso, y el discurso supone una acción comunicativa cuyo fin último es algún tipo de acción social.

Al hablar de formación universitaria en entornos digitales, las acciones para las cuales se pretende desarrollar competencia, sean de carácter académico, profesional o científico, pueden suponer o no, como parte de la competencia misma, la comunicación entre sujetos.

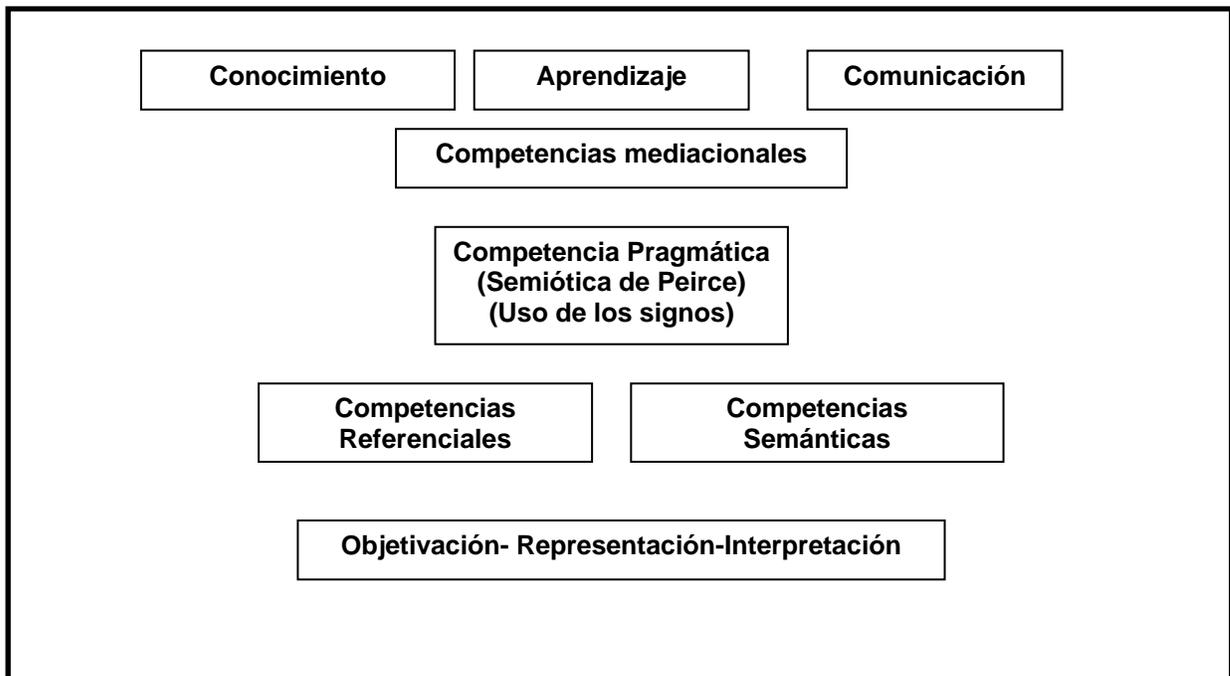
Las acciones que se dirigen a la realización de un fin y los actos de habla cumplen condiciones de racionalidad diferentes. En los procesos de aprendizaje en entornos digitales, pueden darse actos de habla, que no estén orientados a la producción, manipulación o expresión de objetos. La racionalidad, observa Habermas (1989), tiene más que ver con el modo en que se emplea el saber que con la mera posesión del mismo. Tanto las actividades no lingüísticas como los actos de habla incorporan un saber proposicional, pero el tipo de utilización de ese saber determina el sentido de la racionalidad de la acción: si partimos del empleo no comunicativo del saber proposicional en acciones teleológicas, nos encontramos ante el concepto de racionalidad con arreglo a fines, este tipo de acciones podrían darse en el entorno digital de aprendizaje, tal como aparece en la teoría de la decisión racional; pero si partimos del uso comunicativo del saber proposicional en actos de habla, nos encontramos con el concepto de racionalidad inherente al entendimiento, concepto al que subyace intuitivamente la experiencia de una fuerza fundadora de consenso que se da en el habla argumentativa.

En el diseño educativo de un entorno digital pueden estar consideradas las acciones basadas en una racionalidad con arreglo a fines, y también las que se orientan desde la racionalidad para el entendimiento. Por la naturaleza del medio, la red telemática, modela prácticas académicas, profesionales y científicas que son en esencia comunicativas, por lo que se esperaría que la mayoría de las acciones tuvieran ese carácter. Sin embargo, no puede afirmarse que haya una prevalencia de acciones comunicativas, y menos que estén dándose desde un modo de habla argumentativa. De ahí la necesidad de manejar la categoría de competencia mediacional de un modo abierto, para que puedan observarse en ella los diferentes actos (tareas), sin que se califiquen de entrada como comunicativos o instrumentales.

Ahora bien, la racionalidad con arreglo a fines y la racionalidad inherente al entendimiento no pueden sustituirse la una por la otra: la acción teleológica y la acción orientada a entenderse, son dos tipos elementales de acción y no puede reducirse ninguno de ellos al otro. Actuar y hablar, no obstante, convergen en la "acción social" o "interacción", aunque aparecen en distintas combinaciones según prevalezca la fuerza ilocucionaria de los actos de habla orientados a coordinar la acción o quede subordinada a la dinámica extralingüística de los actores que tratan de ejercer su influencia sobre los demás para lograr sus propios propósitos,

En los procesos educativos suele haber una intencionalidad de coordinación de las acciones de los sujetos participantes.

Por todas estas razones, se podría esquematizar la competencia mediacional en el plano de las competencias de lenguaje de la siguiente manera:



Esquema 9 - Competencia mediacional y competencias del lenguaje

En lo alto del esquema aparecen los procesos hacia los que podrían estar finalizadas las tareas realizadas en entornos digitales. Indistintamente se podría tratar de acciones orientadas al conocimiento, al aprendizaje o a la comunicación.

Las competencias mediacionales se definirían en situaciones concretas, en un movimiento o integración de competencias pragmáticas.

La triádica de Peirce y la consideración de las dos grandes ramas de su teorización en torno a la referencia y la semántica, permiten sintetizar, conceptualmente por el momento, el tipo de interrogantes que se fueron sumando en el desarrollo del modelo heurístico:

<p>CONOCIMIENTO</p> <p>¿Son competencias mediacionales?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿El reconocimiento de la impronta sociocultural en los objetos de conocimiento? ○ ¿La identificación de la posición de los objetos en los niveles de realidad diferenciados? ○ ¿La capacidad dialógica en el proceso de conocer? ○ ¿El reconocimiento de las estructuras de conocimiento subyacentes en los actos de conocimiento? 	<p>APRENDIZAJE</p> <p>¿Son competencias mediacionales?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿La diferenciación entre las pautas de aprendizaje respecto a los actos de aprendizaje en el diseño educativo de los entornos digitales? ○ ¿El diseño de los objetos de aprendizaje tanto por educadores como por educandos? ○ ¿La ubicación estratégica de los objetos de aprendizaje en contextos de interacción? ○ ¿El manejo hipertextual en la lectura del entorno digital? ○ ¿El manejo hipertextual como escritura en el entorno digital?
<p>OBJETIVACIÓN</p> <p>¿Son competencias mediacionales?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿El diseño de la información fragmentación ----integración del contenido de los objetos? ○ ¿La Representación, entendida como mediación entre los sistemas sociales de referencia, la abstracción y las capacidades expresivas como la narratividad y la visualización, así como la discursividad? ○ ¿El uso del objeto como herramienta para una acción en el propio entorno digital y en el contexto de vida? 	<p>SIGNIFICACIÓN</p> <p>¿Son competencias mediacionales?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La capacidad heurística para la selección de los componentes significantes. ○ La elección de las posibilidades explicativas y argumentativas en la expresión y en la interpretación. ○ El Intercambio de formas simbólicas. ○ La Intertextualidad. ○ La computación: entendida en su sentido más amplio: acción computante. <p>¿Son estas capacidades expresiones sintéticas de las capacidades identificadas a lo largo del capítulo?</p>

Cuadro 27 – Síntesis de interrogantes sobre competencias mediacionales abiertas en el desarrollo del modelo heurístico.

¿La pragmática Peirciana se puede constituir en un enfoque potente para la consideración del tipo de capacidades que se expresan en las interrogantes?

Las interrogantes contenidas en los recuadros, emanan de una postura comunicativa frente al conocer, el aprender y el significar. En el pensamiento de Peirce se encuentra un modo de acercamiento a la realidad y al conocimiento que supone el vínculo entre el pensamiento, la palabra y la comunidad:

“... los hombres y las palabras se educan recíprocamente; todo aumento de la información de un hombre implica – y es implicado por- un correspondiente aumento de la información de una palabra...no existe elemento ninguno de la conciencia del hombre que no tenga algo correspondiente a la misma en la palabra....Pues, del mismo modo que todo pensamiento es un signo, tomado en forma conjunta con el hecho que la vida es una serie de pensamientos, prueba que el hombre es un signo, así el hecho que todo pensamiento es un signo exterior prueba que ese hombre es un signo exterior...Por consiguiente, mi lenguaje es la suma total de mí mismo, pues el hombre es el pensamiento. Es difícil para el hombre comprenderlo, pues persiste en identificarse con su voluntad, su poder sobre el organismo animal, la fuerza bruta. Ahora bien, el organismo es tan sólo un instrumento del pensamiento. Pero la identidad de un hombre consiste en la coherencia de lo que hace y lo que piensa, y la coherencia es el carácter intelectual de una cosa, es decir , es el hecho que expresa algo. Por último, como lo que es realmente algo es lo que finalmente puede llegar a conocerse qué es en el estado ideal de información completa, de tal modo que la realidad depende de la decisión definitiva de la comunidad, así el pensamiento es lo que es sólo en virtud de referirse a un pensamiento futuro, que es pensado en su valor como idéntico con el mismo, si bien más desarrollado. De esta manera la existencia del pensamiento depende ahora de lo que habrá de aquí en adelante, por lo cual sólo posee una existencia potencial, dependiente del pensamiento futuro de la comunidad.” (Peirce, 1987, p. 86).

La elección de la alternativa pragmática para la elaboración de una propuesta metodológica para la observación de las competencias mediacionales, surge del reconocimiento de la postura triádica: **objetivación-representación-interpretación**, como el mejor ángulo para la observación del tipo de competencias que se pueden considerar subordinadas o incluidas en su articulación.

Por otra parte:

¿Para qué pretender dar forma a la observación de las trayectorias de significación?

¿Por qué se necesita desarrollar una propuesta metodológica para hacer visibles estas trayectorias?

¿La visualización de la dinámica de la significación permitiría ver competencias mediacionales?

¿Qué se busca al hacer visibles las competencias mediacionales?

Un supuesto operativo que explica la finalidad del desarrollo de la propuesta metodológica que se aborda en el siguiente capítulo:

Las competencias mediacionales se modelan por la institucionalización de las tecnologías de información y comunicación, se constituyen en mediación de los contenidos, de sus formas de expresión, y de los procesos de transformación de estos contenidos.

Estas competencias aparecen así como mediadoras de su propio modelamiento.

El análisis semiótico aplicado al discurso, traducido en herramientas gráficas para dar forma a la interfaz, puede ayudar a educadores y educandos a darse cuenta de las trayectorias de su propia significación y de la producida colectivamente, y ubicar a producir y ubicar los objetos significantes modelando el entorno digital.

Algo más sobre la pragmática de Peirce:

“Con su modelo triádico de experiencia, Peirce propuso trascender el persistente dualismo de Kant, incorporando el agente interpretante dentro de la categoría general de signos.” (Jensen, 1997, p.47)

Según se abordó en el tercer capítulo, autores como Jensen, partiendo de un balance de la semiótica y los enfoques actuales de la comunicación de masas y la cultura, proponen la vuelta a la semiótica y pragmática peirciana para lograr una teoría sociosemiótica integradora de la comunicación de masas. Esto lo propone considerando las tendencias opuestas que se han seguido para el estudio de la significación en comunicación que estarían en los extremos de dar excesiva atención a los signos como tales (problema de la semiología Saussuriana según Jensen), con el consecuente olvido de la semiosis como proceso humano. Y por otro lado: la preocupación centrada en el modelo general de comunicación en cuanto a sus componentes sistémicos, como para fijarse en

el “¿cómo la comunicación y sus efectos se transmiten en el discurso?” Jensen 1997 p.18

Coincido con Jensen, y plantearía que en el fenómeno de digitalización de los entornos educativos, se observa, al igual que en la comunicación de masas, de manera simultánea un fenómeno socio-material y un fenómeno semiótico-discursivo: “La pregunta que plantea el análisis de la recepción, entonces, no es sólo lo que los medios de comunicación hacen a las audiencias o lo que las audiencias hacen con los medios de comunicación, sino de qué forma los medios de comunicación y las audiencias se relacionan como agentes de la vida de los signos en la sociedad, con repercusiones para la calidad de la vida cotidiana y también para la estructura de la sociedad.” Jensen, 1997. p.18

Plenamente identificada con esta preocupación de Jensen y transfiriendo su planteamiento al terreno de la educación con medios digitales, lo expreso de esta manera:

La pregunta en la educación en entornos digitales no es sólo lo que los entornos digitales hacen a los educandos y educadores, o lo que los educandos y educadores están haciendo con los dispositivos que componen los ambientes educativos digitales , sino de que forma estos entornos y los actores educativos se relacionan como agentes de la vida de los signos (saberes profesionales, disciplinarios, científicos, artísticos) de la sociedad, con repercusiones en la calidad de los procesos educativos y su consecuente repercusión en la vida cotidiana y estructura social por la vía de los ejercicios profesionales.

Para Jensen, la categoría de interpretantes ayuda, de forma especial a explicar la relación entre los discursos de los medios de comunicación, la decodificación de la audiencia y los usos sociales de los signos massmediáticos. Lo mismo puede ser analizado en el ámbito de los entornos digitales de aprendizaje:

- ❖ El interpretante inmediato, corresponde a los significados potenciales, transmitidos por los discursos específicos contenidos en los objetos de aprendizaje que se presentan como constitutivos del entorno.
- ❖ La decodificación que realizan los educandos, y los educadores respecto a los productos de los educandos, serían los Interpretantes Dinámicos, es decir el efecto directo que produce realmente un Signo sobre un Intérprete de éste. Los actores establecen relaciones específicas de diferencia entre las estructuras del contenido y sus repertorios de interpretación disponibles. *“Los agentes interpretativos*

establecen una diferencia y producen un significado situado. Este significado contextual podría deberse menos a la estructura de los discursos de los medios de comunicación que a los contextos sociales en los que alcanzan una relevancia práctica". (Jensen, 1997, p. 50).

- ❖ El interpretante final de Peirce, como efecto que el Signo producirá en cualquier mente, puede producir un cambio cuántico de categorías, desde una relativamente desinteresada interpretación hasta una acción específica en un contexto.

"En una escala social, la transformación de potencial y situado, dentro de un significado, que conduzca a un resultado es una de las tareas de las instituciones científicas y culturales y si se cumple, en palabras de Peirce, a través de "comunidades de interpretación". (Jensen 1997, p. 50)

Interesa particularmente en esta tesis, y respecto a la articulación de significación y comunicación, la noción de comunidades interpretativas.

La formación de una comunidad interpretativa requiere de la promoción de lo que algunos autores denominan: intersubjetividad cooperativa:

"...se puede afirmar que el aprendizaje en línea ofrece mayores posibilidades de éxito si se desarrolla la intersubjetividad cooperativa; la estructuración de la forma de trabajo debe dirigirse al logro del proceso de construcción de conocimiento. De esta forma, son imprescindibles en un curso en línea los espacios de intersubjetividad cooperativa que corresponden a las formas de organización y de comunicación en los ambientes de aprendizaje, en una actividad conjunta de estudiantes y asesores" Hernández Gallardo, 2003.

Si bien la autogestión del aprendizaje en los sistemas educativos mediados tecnológicamente se ha convertido en una característica situada como un rasgo esencial, considero, según se planteó en cuanto al proceso de aprendizaje en este mismo capítulo, que la acción principal que se genera al aprender en un entorno digital es una acción comunicativo, y por ende, social, lo que algunos autores denominan inter-aprendizaje. Si esto es así un entorno educativo digital se constituye en una comunidad, que vista desde la perspectiva de Peirce, se trataría de un tipo de comunidad científica, en tanto se constituye como grupo donde se desarrollan y legitiman principios interpretativos sobre aspectos de la realidad. De este modo se producen significados interpretativos que son comunicados y surten efectos en escenarios sociales más amplios, tal y como Peirce planteaba el tipo de interacción de las comunidades científicas.

La educación, no sólo la mediada tecnológicamente por supuesto, se desarrolla por actos de interpretación microsociales. Para Jensen (1997),

considerando la pragmática de Peirce, la reproducción de la mayoría de las formas de la vida social no requiere únicamente la disponibilidad de ciertas instituciones y prácticas de comunicación, sino también la existencia de formaciones interpretativas.

“El concepto de comunidades interpretativas, finalmente, identifica una coyuntura estratégica entre la micro y la macrosociedad, entre los aspectos materiales y discursivos de la semiosis social y entre los diversos niveles y procesos de la estructuración social...” (Jensen, 1997, p. 52).

El realismo de Peirce es la hipótesis de que las categorías, junto con las mentes y las cosas que ellas median, son elementos que constituyen la realidad.

“En tanto que la cognición se comprende, de una forma mucho más básica, como un sujeto relacionado con un objeto a través de alguna categoría de entendimiento contextual, la semiótica concibe el sujeto de interpretación como un interpretante cuya orientación hacia un objeto es mediada por un signo, quizá complementada por un segundo sujeto. No obstante, tan sólo a través de la comunicación los dos sujetos de la interpretación entablan mutuamente un proceso social de semiosis que hace referencia a un objeto de interés común, y en consecuencia, negocian el estado de los diferentes signos para llegar a un grado de intersubjetividad (científica o pública). En la interacción, este proceso se generaliza para incluir el estado de otros sujetos y objetos de la acción, fines y medios de la sociedad.” (Jensen, 1997, p. 86)

Así como para Jensen, los segmentos de audiencia se pueden comprender como comunidades de interpretación, los grupos de aprendizaje, se pueden comprender como comunidades, constituidas por su predisposición para generar significado a través de actos interpretativos similares.

“La consecuencia es que esta interpretación, en términos generales, es una forma de acción social que articula una orientación específica hacia la realidad social que está siendo representada, y por lo tanto, puede decirse que la interpretación expresa, en última instancia, los intereses de una naturaleza política y cultural.” (Jensen, 1997, p. 150)

La discusión que retoma Jensen en torno a las comunidades de interpretación y en la que resalta el trabajo de Fish (1989, citado en Jensen 1997), es la relativa a la noción que trasciende la idea de esta comunidad interpretativa no tanto como un grupo de individuos que comparten un punto de vista, sino como una

forma de organización de la experiencia que es compartida por los individuos, en el sentido de que sus distinciones asumidas, categorías de comprensión y estipulaciones de relevancia e irrelevancia eran el contenido de la conciencia de los miembros de la comunidad. Así la identidad de un texto producido en esa comunidad no sería analizable como auto- identidad del texto, sino a la naturaleza comunal del acto interpretativo.

En este sentido, considero que sería simplista y erróneo, el considerar que un grupo de aprendizaje es por esta condición ya una comunidad interpretativa. Más bien la noción, sería productiva en la medida que se considerara como una categoría abierta a significarse en experiencias educativas específicas.

Si se utiliza como pregunta, en cada grupo podría considerarse si: ¿el grupo actúa como comunidad interpretativa? ¿De cuántas comunidades interpretativas provienen los integrantes de un grupo de aprendizaje? ¿Hay posibilidad de constituir al grupo en comunidad interpretativa al aplicar estrategias deconstructivas que den cuenta de los interpretantes que cada sujeto aporta al grupo en la construcción interdiscursiva?

La propuesta metodológica:

Rolando García (2000) propone una metodología para el estudio de toda epistemología constructivista que consta de tres niveles:

- ❖ El primero corresponde al análisis e interpretación de material empírico de base: conjunto de actividades, de individuos o instituciones, que se consideran como conocimiento, lo que denomina complejo cognoscitivo, así como los resultados de las investigaciones realizadas sobre dicho material.
- ❖ El segundo corresponde al desarrollo de la teoría epistemológica tomando como base el material empírico revisado.
- ❖ El tercero, referido a la utilización de la epistemología como instrumento de interpretación y de explicación de los problemas de fundamentación de los conceptos y las teorías al nivel de la ciencia.

Si lo que se pretende a largo plazo es reconocer los impactos en el complejo cognoscitivo por la mediación del uso tecnológico, y siguiendo esta propuesta metodológica de García, el primer momento supone el hacerse de una metodología para el análisis e interpretación de material empírico.

La naturaleza de la presente tesis se sitúa en la instrumentación de un primer nivel de análisis y definición del modelo heurístico desde el cual se podría desarrollar una teoría epistemológica.

Considerando la tesis central de la epistemología genética:

“El sujeto del conocimiento, con las normas que elabora incesantemente por sí mismo (sin tener necesidad de filósofos, ni de psicólogos que se las prescriban) no puede ser asido objetivamente ni al comienzo, ni al final, ni en un estadio cualquiera de su historia o de su formación, por cuanto no constituye nunca un sistema acabado. Su verdadera naturaleza es la de ser un sistema con procesos auto-organizadores, que son funcionalmente continuos, y en los cuales solo las vecciones de conjunto son epistemológicamente decisivas. Todo el problema consiste, por consiguiente en reconstituir esas vecciones, aunque ellas sean inacabadas y accesibles por reconstrucción a posteriori, y no por deducción a priori. Ni la especulación filosófica, ni el puro análisis lógico podrían sustituir dicho método de reconstitución”. (Piaget y García, 1989, p. 156).

No se pretende con la propuesta metodológica acceder a las significaciones desde el punto de vista de cada sujeto, sino reconocer en una situación determinada, el tipo de relaciones que se establecen con los objetos. Lo que interesa es más la relación que se establece con el objeto, y no tanto el resultado de la relación. Coincidiendo con Piaget y García, la posibilidad de vecciones de conjunto mueve a explorar en un primer nivel el modo como se dan las relaciones sujeto-objeto, pero sobre todo las intersubjetivas, considerando que se trata de vecciones que tomarán una forma que podría o no mantenerse constante en diversas situaciones de observación, lo que si podría llevar a identificar modos de significación relativamente instituidos por el uso de ciertos patrones de relación sujeto-objeto.

La materialidad del registro de las vecciones, se pretende constituya un fundamento para materializar un tipo de soporte que de cuenta de las trayectorias de significación, y permita una experiencia en el entorno digital

Un modelo semiótico triádico como el de Peirce aplicado a la consideración de las relaciones de los sujetos con los objetos en entornos de aprendizaje digitales, supone una postura cercana a la de los entornos abiertos de aprendizaje, y su utilidad estriba en la posibilidad de seguir las dinámicas de significación. Supone así mismo la consideración del modo de planteamiento de los insumos o constitutivos del entorno, pero sobre todo la previsión de interpretaciones dinámicas, de modo que el modelo permitiría reconocer nuevos objetos o componentes y la puesta en observación para todos los participantes de las trayectorias seguidas por el significado individual y colectivo.