

MODELOS DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS. EL CASO DE LA TVDI

Alejandra Zangara¹, Cecilia Sanz¹, María José Abásolo¹⁻²

¹Instituto de Investigación en Informática LIDI, Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. Argentina

² Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires

alejandra.zangara@gmail.com, csanz@lidi.info.unlp.edu.ar,

mjabasologuerrero@gmail.com

Resumen. Este trabajo presenta un modelo conceptual para relacionar los modelos institucionales que ha tomado la educación a distancia desde su nacimiento hasta su consolidación, producto del arribo de las nuevas tecnologías digitales, y la producción de materiales educativos. En este sentido, se analizan los componentes propios de la teoría de *distancia transaccional* de la educación a distancia: estructura, diálogo y autonomía del estudiante y, dentro de estos componentes, la interactividad, personalización y asistencia al estudiante. Asimismo, se analizan estos componentes en referencia a la televisión digital interactiva, y se presentan algunas perspectivas que podrían tenerse en cuenta en la producción de materiales educativos en este campo.

Palabras clave: producción de materiales para educación a distancia; Modelos de educación a distancia; Distancia transaccional; Interacción; Interactividad; Diseño de materiales para TVDI.

1.- ¿Cómo se ha entendido la educación a distancia en su historia?

La educación a distancia es un fenómeno de enseñanza que ha estado siempre ligado a los hitos de la tecnología educativa y ésta, a su vez, a los avances de la tecnología en general, producto de las iniciativas de investigación, afán de control y generación de negocios de comunicación en diferentes lugares del mundo [de Pablo Pons: 1998].

Es por esta razón, que la educación a distancia ha pasado por diversas conceptualizaciones que enfatizan algunos de los componentes que la constituyen. Si se revisan algunas conceptualizaciones, puede darse cuenta de este fenómeno:

Una primera conceptualización de la educación a distancia podría ser la que sigue:

“El estudio a distancia se basa en la comunicación no directa. Esto significa que en el transcurso del proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumno se encuentra a cierta distancia del profesor, ya sea durante una parte, la mayor parte o incluso todo el tiempo en que dure el proceso [...] Es un aprendizaje sustentado en métodos en los que, debido a la separación física de los estudiantes y los profesores, la fase interactiva así como la proactiva de la enseñanza se realiza mediante elementos impresos, mecánicos o electrónicos”... [Holmberg: 1985]

Esta primera definición enfatiza la separación física-geográfica entre quienes enseñan y quienes aprenden, y la organización y prefiguración de la propuesta de enseñanza en un momento previo, anterior a la fase de implementación.

En el afán de descubrir modelos institucionales detrás de las definiciones de enseñanza a distancia, es posible referirse a la que sigue: *“La enseñanza / educación a distancia es un método para impartir conocimientos, habilidades y actitudes de modo racionalizado mediante el uso extensivo de medios*

tecnológicos, lo que hace posible instruir a un gran número de estudiantes a igual tiempo y donde quiera que ellos vivan. Es una forma industrializada de enseñar y aprender”... [Peters: 1993]

Siguiendo las ideas fuerza de esta definición, es posible encontrar un modelo de producción industrial de cursos, para una gran cantidad de estudiantes, y poniendo el énfasis en la producción serial de contenidos, a gran escala. Se abordarán las características de este modelo en el apartado de modelos institucionales, más adelante en este trabajo.

Una definición superadora en el concepto de distancia, que no la asocia necesariamente a la separación geográfica, sino a las posibilidades de transacción entre quienes aprenden y quienes enseñan, a través del lenguaje de la tecnología que se utilice, corresponde al Dr. Michael Moore: *“La transacción que nosotros llamamos educación a distancia ocurre entre individuos que son maestros y aprendices, en un ambiente que tiene la característica especial de la separación entre uno y otro, como un consecuente conjunto especial de conductas de enseñanza y aprendizaje. La separación física es la que conduce a una laguna psicológica y de comunicación, un espacio de mal entendimiento potencial entre las entradas del instructor y del aprendiz, y esto es la distancia transaccional”* [Moore: 1991].

Cada una de estas definiciones, obedece a una definición estructural de educación a distancia que pone en énfasis en diferentes componentes, vinculados con la enseñanza y el aprendizaje:

- La producción de materiales, más personalizados o a gran escala.
- La atención masiva de estudiantes, en función de estrategias tutoriales generalistas.
- La distancia como un problema geográfico más que pedagógico.
- La mediación de la tarea docente.
- La personalización, en la figura del tutor.
- La producción colaborativa de conocimiento.
- La evaluación.

Todos los componentes del modelo de enseñanza mencionados conllevan la constitución de diferentes tipos o modelos de educación a distancia, según las decisiones que se tomen en cada uno. Estas decisiones, además de pertenecer al dominio de la educación, corresponden al nivel institucional, siempre político, económico, con un alto índice de marketing, y no exento del propósito de extensión cultural de la institución que cobije este proyecto de enseñanza.

Se pueden definir, entonces, modelos institucionales que definen modelos de enseñanza a distancia y, por ende, afectan las definiciones en el ámbito de la producción de materiales.

2.- La educación a distancia en su dimensión institucional

En esta línea, pasadas las definiciones de educación a distancia, se analizarán las definiciones institucionales.

➤ Modelo industrial

Otto Peters [Simonson et al: 2006] desarrolló una visión de la educación a distancia como una forma industrializada de enseñanza y aprendizaje. Partió del análisis de las organizaciones educativas existentes

en los años '60 y propuso el estudio de esta modalidad de enseñanza, en comparación con la producción industrial de bienes. Como consecuencia, decía Peters, la educación a distancia no podría haberse desarrollado antes de la revolución industrial.

Así, el autor propuso nuevas categorías, para la época, de análisis de la educación a distancia, entre las cuales merecen ser destacadas:

- Racionalización: reducción de la inversión necesaria mediante las medidas adecuadas.
- División del trabajo: división de la tarea de enseñar en subtarear y, cada una de ellas, en sus componentes más simples.
- Mecanización: modernos métodos de comunicación e instalaciones de procesamiento electrónico de datos.
- Línea de montaje: esta metáfora serviría para diseñar e implementar los “objetos en movimiento en la cinta transportadora” que serían los materiales para profesores y alumnos.
- Producción masiva: el rendimiento de la educación a distancia mejora si es posible aplicar los mismos métodos y herramientas pedagógicas a muchos alumnos.
- Estandarización: implica la homogeneización del formato del material, del soporte medial e, incluso, del contenido académico.
- Concentración y centralización: es más económico establecer un pequeño número de instituciones grandes (concentración de capital, administración centralizada, monopolio de mercado) para atender a la población de un país, que un gran número de pequeñas instituciones regionales.

➤ Teoría de la interacción y la comunicación (diálogo mediado)

Börje Holmberg [Holmberg: 1981 y Simonson et al: 2006] veía a la educación a distancia como una conversación didáctica guiada, colocándola dentro de la categoría general de la teoría de la comunicación. Holmberg basó su teoría en las siguientes premisas sobre la educación a distancia: el núcleo de la educación a distancia es la interacción entre profesor y alumno, favoreciendo el involucramiento emocional positivo del estudiante con el profesor y su participación en las decisiones, contribuyendo así al placer de aprender, generando sentimientos de empatía y pertenencia entre los estudiantes y entre éstos y los docentes. Según su idea, esta modalidad presta un servicio a estudiantes que no pueden o no quieren utilizar la enseñanza cara a cara. Asimismo, promueve la libertad de elección e independencia del estudiante y favorece la igualdad de oportunidades de aprendizaje. Es muy efectiva para la adquisición de conocimiento cognitivo y habilidades cognitivas, además de proveer efectivamente aprendizaje afectivo y algún grado de aprendizaje psicomotriz. Puede inspirar métodos de aprendizaje metacognitivo e implica enseñanza y aprendizaje mediados, bajo guía y soporte en general no presenciales.

➤ Teoría de la distancia transaccional

A partir del 1971, el Dr. Michael Moore, basándose en la teoría del estudio independiente de Charles Wedemeyer, conceptualiza a la educación a distancia dentro de un modelo tridimensional que permite alejar la problemática de la enseñanza a distancia de la relación geográfica entre quienes enseñan y quienes aprenden. Pone, entonces, el concepto de distancia en la transacción comunicacional que posibilitan los medios tecnológicos.

En consonancia con Charles Wedemeyer [en Moore: 2003], se postulan los siguientes elementos como fundamentales en un modelo de enseñanza mediado: el desarrollo de la relación entre estudiante y maestro, dando mayor responsabilidad por el aprendizaje al estudiante, y la utilización de los medios y métodos de enseñanza de probada efectividad, combinados de modo tal de lograr la mejor enseñanza posible de cada tema.

Este modelo ofrece tres elementos, presentes en toda propuesta de enseñanza, que se redefinen en los espacios de educación mediada con tecnología:

1. Estructura, como espacio de prefiguración, de diseño en los niveles de curso, materiales, actividades y evaluación.
2. Diálogo, como elemento transaccional de interacción entre personas e interactividad con los materiales.
3. Autonomía, como competencia metacognitiva de autorregulación del estudiante que le permite, entre otras cosas, hacer uso óptimo de los dos elementos que le proporciona la propuesta.

3.- Los modelos de educación a distancia y la producción de materiales de enseñanza

La producción de materiales educativos abreva, además de en las ideas filosóficas acerca del enseñar y el aprender, en las definiciones de macro nivel, tomadas por las instituciones que enmarcan las propuestas. Así, cada una de las conceptualizaciones anteriores a nivel del modelo, tomarán diversos caminos en cuanto a las decisiones, dilemáticas, del enseñar. Es posible establecer paradojas alrededor de estas decisiones. Algunas de ellas se presentan a continuación:

➤ Definición del lenguaje o lenguajes de la mediación

El siguiente gráfico [Williams et al: 1999] muestra la incorporación de los medios de comunicación a la educación a distancia: desde fines del siglo XIX, con el medio impreso y la comunicación epistolar como medio maestro, hasta principios de este siglo, en el que los sistemas informáticos, con sus lenguajes hipertextuales e hipermodales han hibridado los espacios de enseñanza. Alrededor de este tema, es posible mencionar las decisiones paradójales acerca de la selección y combinación de lenguajes, los modos de transmisión y, consecuentemente, los espacios de interactividad e interacción que se mencionarán más adelante.

4 DISTANCE LEARNING

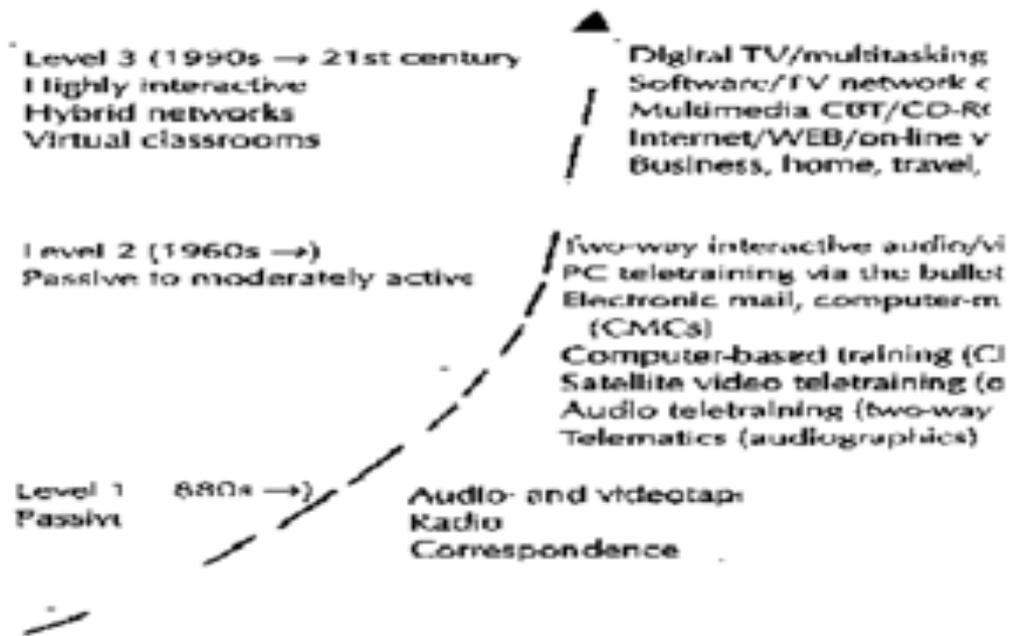


Fig 1: Los medios en la enseñanza a distancia

La decisión del lenguaje/s a utilizar para mediar la propuesta educativa hace clara referencia al componente de “estructura” de la teoría de distancia transaccional. Más allá de la teoría institucional que cobije a la propuesta de enseñanza a distancia, resulta fundamental que el equipo de trabajo defina qué lenguaje o combinación de lenguajes mediarán el discurso del docente.

➤ Personalización

La producción de materiales a gran escala permite amortizar los costos de la producción de contenidos, y pone el énfasis en la variable de transposición didáctica desde lo epistemológico por sobre la consideración del aprendizaje individual y/o grupal. Esto podría resultar en la producción de materiales homogéneos y hasta uniformizantes. Esta decisión resulta fundamental para comprender algunos de los fenómenos de capacitación actuales de gran relevancia como los cursos online masivos y abiertos (MOOCs).

➤ Interactividad

Este concepto se refiere a la producción de materiales que resulten vivos, adaptables, con cierto grado de maleabilidad, y que la actividad del alumno lo complete o termine. En ellos, el alumno tiene un alto grado de control sobre el contenido, y la forma con la que se éste se presenta.

Se debe tener en cuenta que el concepto de interactividad que subyace en este caso, la define como “*un espacio de actividad en el que se refleja la tensión entre control y libertad: el gran dilema del diseño desde el punto de vista de la interactividad dependerá, en gran medida, de resolver el dilema de cuánto*”

se intente controlar la actividad de la persona y/o qué grado de libertad se le ofrecerá (que es similar a decir qué grado de control tendrá la persona sobre el programa versus qué grado de control tendrá el programa sobre la actividad de la persona)” [Zangara, Sanz: 2012]

➤ Producción solista o colaborativa del conocimiento

Una decisión importante en la producción de materiales está vinculada a la consideración de la actividad colaborativa de grupos de estudiantes como realmente enriquecedora para el aprendizaje. Cuando se piensa en el aprendizaje colaborativo se hace referencia a las posibilidades que brindan las propuestas de enseñanza para aprender con otros, de los otros, junto con otros. Esto lleva a analizar las posibilidades de aprender con y de otros en comparación con otras perspectivas solistas de aprendizaje [Perkins: 1993, 1997].

➤ Atención masiva o personalizada de los estudiantes

Aunque no vinculado directamente con la producción de materiales educativos, pero si en relación con el componente de diálogo didáctico de las teorías de la interacción y la comunicación y la distancia transaccional [Holmberg: 1981 , Moore: 2003] otra paradoja de la enseñanza a distancia es el modelo definido para la atención de los estudiantes: rol del tutor, tareas, cantidad de alumnos por tutor, proactividad y/o reactividad de sus respuestas, tipo y tono del diálogo, rol del tutor en el seguimiento y la evaluación, etc.

4.- Producción de materiales para TVDI: algunas consideraciones para la producción de cursos y materiales

Siguiendo a Bates [Bates: 2003] puede afirmarse que “desafortunadamente, a pesar de ser más de 25 años de experiencia en el uso de la radiodifusión educativa todavía hay investigación pedagógica limitada para desarrollos pioneros tempranos que recurrir para ayudar a entender cómo los mejores alumnos pueden aprender a través de este medio. También hay investigación limitada que aborde la interactividad y el aprendizaje de aprovechar de otros desarrollos de e-learning”.

Esta situación, existente en la articulación entre la tecnología y el diseño instruccional en general, también existe en la televisión interactiva. El aporte se centrará en la descripción de algunos de los dilemas en este campo y cómo tomar las mejores decisiones, aunque, como quedó dicho, es necesario más y mejores trabajos de investigación, reflexión y aportes para cubrir esta brecha.

Las siguientes consideraciones se presentan en un orden que no necesariamente debe seguirse en la producción de materiales de enseñanza. Intentan abordar los componentes de esta temática, pero el lector puede tomar una, varias o todas en el orden que necesite según el problema que intenta comprender y/o abordar.

Una de las primeras consideraciones es tener en cuenta el **tipo de tecnología utilizada**. En el caso de la televisión, si tiene, o no, canal de retorno. En el caso de televisión digital terrestre (sin canal de retorno) podría agregarse una tecnología que posibilite recibir información del participante (tecnología móvil,

servicios de Internet, etc.) para activar un canal de retorno que abriría la puerta de la interactividad. Acorde a esto, debe recordarse que toda acción didáctica/tecnológica debe ser sistémica, en el sentido de que una modificación en un componente, por más pequeño que éste sea, implica una modificación o, incluso, un redimensionamiento del modelo en su totalidad.

En el caso de las tecnologías TVDI, con canal de retorno, resulta fundamental pensar y prefigurar su funcionamiento y uso en la propuesta macro, antes de la producción de materiales educativos.

Un segundo punto sería la definición del modelo de interacción-interactividad. Como se ha dicho, se entiende a la interacción como una matriz de diálogos, conformada por un entramado de voces, de personas y mensajes mediados por los lenguajes de diversas tecnologías. La interactividad hace referencia a la versatilidad de un programa para que las decisiones del usuario puedan cambiar su rumbo. Representa el control que la persona puede ejercer sobre el programa y la maleabilidad que éste presente, para acomodarse a las decisiones de la persona que lo usa. [Sanz, C; Zangara, A: 2012] En este punto, los materiales deberían considerar al usuario desde su génesis: pensar el grado de control que la persona podrá ejercer, las elecciones que les serán habilitadas y cómo se modificará el programa en cada caso.

Un tercer tema fundamental es diseñar cuidadosamente tanto el contenido como las actividades de aprendizaje mediante TVDI, atendiendo cuestiones referidas al lenguaje televisivo y a las opciones de práctica del estudiante. El experto y el diseñador instruccional deberán realizar un cuidadoso análisis del contenido para ofrecer menús diversos al participante, que le permitan acceder a diferentes variantes de información complementaria, accesoria, ejemplificadora, mediada por diferentes lenguajes, etc. Asimismo, en las opciones de actividades, se deberá tener en cuenta las consideraciones didácticas para el diseño de actividades orientadas a la comprensión, con sus tres ejes básicos [Perkins, D: 1995, 1997]:

¿Qué es lo que se pretende que los estudiantes comprendan?

¿Cómo sabe el docente que lo comprendieron?

¿Cómo sabe el participante que lo comprendió?

En cuarto lugar, se menciona la posibilidad de dialogar a través de la TVDI. Esto significa aprovechar el canal de retorno para conocer a los estudiantes. Se agrega aquí el componente de interacción referido al “diálogo didáctico”. En este sentido, la TVDI se completa con las características de los modelos de videoconferencia interactiva digital donde los participantes y docentes pueden conversar en forma individual o grupal.

Estas recomendaciones referidas a la producción de materiales y a la necesidad de que el *t-learning* pueda trascender la pantalla en términos de interacción y diálogo (como el personaje de Woody Allen en “La rosa púrpura del Cairo” – USA, 1985) se completan con las referidas a usabilidad y accesibilidad, siempre vinculadas con el ámbito de la enseñanza.

En síntesis, las variables tecnológicas (la existencia o no del canal de retorno) pueden generar condiciones más o menos propicias para la enseñanza a distancia. Sin embargo, además de estas decisiones, resulta fundamental revisar las cuestiones del modelo de enseñanza presentadas en este trabajo, en referencia a los modelos institucionales del nivel macro y a las paradojas del diseño instruccional.

Bibliografía

1. Aarreniemi-Jokipielto, Päivi: (2006) "Modelling and content production of distance learning concept for Interactive Digital Television". *Doctoral dissertation (monograph) Helsinki University of Technology*. Helsinki University of Technology. Industrial Information Technology Laboratory publications.
2. Alic, K.; Zajc, M.; Tkalcic, M.; Burnik, U.; Tasic, J., (2008) "Development of interactive television t-learning course" *Electrotechnical Conference, 2008. MELECON 2008. The 14th IEEE Mediterranean*, vol., no., pp.139,144, 5-7.
3. Bates, P. J., (2003) *T-learning Study: A study into TV-based interactive learning to the home*. Final Report, pjb Associates, UK. Disponible en: <http://www.pjb.co.uk/t-learning/contents.htm>, Access: Septiembre, 2013.
4. Camillioni, A. y varios (2004) *Corrientes didácticas contemporáneas*. Buenos Aires: Paidós.
5. De Pablo Pons, Juan (1994) "Visiones y conceptos sobre la tecnología educativa". Pág. 49. En: Sancho Juana María (Coordinadora) (1994). *Para una Tecnología Educativa*. Barcelona: HORSORI. Cuadernos para el análisis.
6. Hernández, Pedro (1989). *Diseñar y enseñar*. Madrid: Narcea e ICE Universidad de la Laguna.
7. Júnior I., Teixeira M., Silva B., Rodrigues C. "The Interactive Digital TV based on Distance Education: Integrated Collaboration Environments", *Digital Communication Policies in the Information Society Promotion Stage*. Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (CECS), Universidade do Minho. Pag 153-171.
8. Litwin, E. (2011) *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós – Voces de la Educación.
9. Perkins, D. (1995) *La escuela inteligente: del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: GEDISA
10. Perkins, D. (1997) *Enseñanza para la comprensión. De la teoría y su práctica*. Harvard Graduate School of Education.
11. Perkins, D. y Smith, E. (1990) *Enseñar a Pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*. Barcelona: Paidós. Temas de Educación.
12. Raths, L. E y otros (1988) *Cómo enseñar a pensar. Teoría y aplicación*. Buenos Aires: Paidós Studio.
13. Fainholc Beatriz. (1999). *La interactividad en la Educación a Distancia*. Buenos Aires: Paidós. Cuestiones de Educación.
14. Keegan, D. (1996) *Foundations of Distance Education*. London: Routledges Studies in Distance Education.
15. Mena, Marta y otros (2005). *Diseño de Proyectos de Educación a Distancia. Páginas en Construcción*. Buenos Aires, Argentina: Editorial La Crujía.
16. Moore, Michael (Editor) (1990). *Contemporary Issues in American Distance Education*. Great Britain: Pergamon Press. BPC Wheatons Ltd, Exeter.
17. Moore, M. G., & Anderson, W. G. (Eds.). (2003). *Handbook of distance education*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
18. Moore, Michael (Editor) (1996) *Distance Education: A System View*. USA: Wadsworth Publishing Company.
19. Moore, M.G. (2012) The Theory of Transactional Distance. In M.G. Moore (Ed.) (2012) *The Handbook of Distance Education*. Third Edition. New York, Routledge. Pp.131-170.
20. Peters, O. (1993) *Distance Teaching and Industrial Production*. En: Fainholc, Op. Cit.
21. Simonson, Michael; Smaldino, Sharon; Albright, Michael, Zvacek, Susan (2006) *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education* (3rd Edition).
22. Shearer, Rick L. (2012) "Theory to practice in Instructional Design". In M.G.Moore (Ed.) (2012) *The Handbook of Distance Education*. Third Edition. New York, Routledge. Pp. 500-534.
23. Friessen, N. & Kuskis, A. (2012) "Modes of interaction". In M.G.Moore (Ed.) (2012) *The Handbook of Distance Education*. Third Edition. New York, Routledge. Pp. 702-751.
24. Preece, Rogers y Sharp (2002). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*.
25. Williams, Marcia L; Paprock, Kenneth; Covington, Barbara (1999) *Distance Learning: The Essential Guide*. London: SAGE Publications. Pág. 4.