



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SEDE SUR

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS

**“La formación docente en tecnologías digitales desde el edubusiness:
Un análisis socio-técnico y pedagógico de un curso educativo digital”**

Tesis que presenta

Víctor Darío López

para obtener el grado de

Maestro en Ciencias

En la especialidad de

Investigaciones Educativas

Directora de la Tesis:

Dra. Inés Dussel

Para la elaboración de esta tesis, se contó con el apoyo de una beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)

“Todos los relatos cuentan una historia en lugar de otra”

En memoria de Felisa LO

Agradecimientos

Durante los dos años que duró el programa de maestría tuve la oportunidad de formar parte de la vida en las aulas del DIE. Agradezco a Leonor González por haberme orientado hacia este camino y a todos los profesores y compañeros de la generación veintidós del DIE por el apoyo, que me proporcionaron, en forma de comentarios y afecto, durante la marcha. Aprecio especialmente la lectura y comentarios de las profesoras Judy Kalman y Ariana Acevedo, así como de mis colegas Evelyn Caballero y Adriana Vargas, durante las presentaciones de avances. También debo mencionar a Alicia Civera y Rosalba Ramírez, quienes me mostraron su atenta escucha cuando las palabras, simplemente, no podían salir de mi pluma.

No puedo dejar de sentirme afortunado de haber coincidido con Israel Urbano y Mahanaim Landa, Berenice Martínez, Blanca Trujillo y Silvia Ochoa, quienes escucharon atentamente más de una de mis afanosas disertaciones. En cierta medida, ustedes permitieron que encontrara modos de filtrar aquello que decía para volverlo palabra escrita. A mis amigas y colegas de formación, Margarita, Itzel, Adriana, Karina, Sandra, María Elena, a ustedes les debo formar parte de nutridas conversaciones y de cultivar el entusiasmo por tratar siempre de poner algo sobre la mesa (en más de un sentido).

Las energías para escribir y mantenerme en el camino se las debo indiscutiblemente a mi abuela Felisa, a mis padres Luz María y Victoriano, y a mis hermanos Sergio y Toño. Mientras que la dosis definitiva de alegría y amor para terminar ha provenido en abundancia de Michell. Todos ustedes, mi familia, encontrarán aquí el fruto de su inversión multiplicada por todo el amor que les tengo.

Gracias sobre todo a Inés Dussel, mi directora de Tesis. Sin ninguna duda, puedo decir que esto no habría sido posible sin su respaldo y cariño fuera de todo estándar. Gracias por estar siempre allí, aunque a veces yo haya desaparecido incluso para mí mismo. A ti te debo que un conjunto de ideas haya sido nutrido hasta convertirse en este trabajo. No hay una forma de describir lo mucho que te admiro: eres un ejemplo a seguir como académica y como persona.

Resumen

Esta tesis se propone analizar el caso de una propuesta pedagógica que ofrece una empresa de *edubusiness*, atendiendo a los tipos de aprendizaje y de formas de estudio que fomentan, los perfiles de docentes que imaginan como producto del curso, y las interacciones que promueven. Las empresas de *edubusiness* han proliferado en los últimos años, y al mismo tiempo que generan ganancias de la venta de productos o servicios y se convierten en actores económicos y políticos de los sistemas educativos, también propician cambios en las prácticas educativas y fomentan la circulación de ideas globales acerca de lo que es el aprendizaje, el papel de la tecnología dentro y fuera del aula, cómo debe estructurarse un curso, qué tipo de interfaz presentar o qué tipo de tecnologías preferir. El trabajo de investigación se centró en el análisis de las dimensiones pedagógica y tecnológica de las edu-soluciones digitales, considerando tanto los aspectos socio-técnicos como los contenidos, el perfil de docente que promueve y la estética y lenguaje visual privilegiado. Usando la Teoría del Actor en Red y apoyada en los estudios sobre medios digitales, la indagación identifica algunas tensiones y limitaciones de la propuesta de formación docente, y se reflexiona sobre qué representan en términos de la formación docente estas nuevas propuestas formativas ofrecidas por *edubusinesses* transnacionales que emergen como nuevos actores educativos.

Abstract

This thesis seeks to analyze the case of a teacher education course offered by an *edubusiness* transnational corporation, looking at the kinds of learning and study that are valued, the expected teacher profile, and the interactions that are promoted. *Edubusiness* companies have proliferated in the latest decade; besides producing revenues on the sale of products and services and becoming economic and political actors in educational systems, they are also introducing changes in educational practices through the circulation of global ideas about what learning is, the role of digital technology in and out of schools, how a syllabus should be structured, which platforms or interfaces should be presented and which technologies are more valuable. The research focused on the analysis of the pedagogical and technological dimensions of digital *edu-solutions*, considering the socio-technical aspects of the course as well as its contents, expected teacher profile and its visual language and aesthetics. Grounding on Actor-Network-Theory and on digital media studies, this research identifies some tensions and limitations of this teacher education course, and reflects on what these new developments in teacher education, particularly what is being offered by transnational *edubusiness* corporations that emerge as new, significant educational actors, represent in the field of teacher education.

Índice

Introducción general	1
Capítulo 1. La formación docente en línea: tradiciones, actores y contextos	5
1.1. La educación <i>sobre</i> y <i>con</i> medios: distintos abordajes	5
1.1.a. Aprender con los medios educativos	7
1.1.b. Aprender <i>a través</i> de los medios educativos	8
1.1.c. Aprender sobre los medios educativos	10
1.2. Convergencia digital	11
1.3. El nuevo lugar de la escuela y la formación docente	13
1.4. Las empresas del <i>edubusiness</i> y el mercado de la formación docente en línea	15
1.5. A modo de cierre	20
Capítulo 2. Perspectivas teóricas-metodológicas y características del estudio	22
2.1. Perspectiva teórica	22
2.1.a. Implicaciones de la TAR en el estudio de los medios educativos	24
2.2. Proceso Metodológico.....	27
2.2.a. Recorridos como estrategia para el rastreo de actores.....	28
2.2.b. Análisis de contenidos.....	29
2.3. Caracterización del objeto de estudio	31
2.3.a La ubicación del curso Docentes y TIC dentro de las edusoluciones de la Editorial Kiu	31
2.3.b. Laboratorios	32
2.3.c. El papel del libro	34
2.3.d. El modelo de diseño instruccional.....	34
2.3.e. Modelo de negocios.....	35
2.3.f Difusión y distribución	37
2.3.g. El caso de estudio: el curso “Docentes y TIC”.....	39
Capítulo 3. Materialidad de la propuesta formativa	41
3.1. Cambios en la interfaz.....	42
3.2. Lector de libros digitales.....	45
3.3. Plataforma LMS.....	47
3.4. Géneros de materiales: el libro digital y la antología multimedia.....	49
3.5. Principios de la propuesta didáctica	51
3.6. Cambios en la presentación de los contenidos	53
3.7. A modo de cierre	59
Capítulo 4. Formas de enseñar y aprender sobre y a través de medios digitales	62
4.1. Secuencia didáctica	64
4.2. Usos generales de las plataformas de acuerdo con la familia a la que pertenecen.....	66
4.3. Usos de la tecnología asociada con la secuencia didáctica	71
4.4. Perspectivas sobre el perfil del docente.....	74
4.5. A modo de cierre	77
Capítulo 5. Estética visual del curso. Imágenes sobre la enseñanza y la función docente asociada con los medios digitales	79
5.1. Organizadores gráficos de información	79
5.2. Ilustraciones	81
5.3. Polifonía y rastreo de imágenes	86
5.4. Otras narrativas	89
5.5. A modo de cierre.....	90
Conclusiones	91
Bibliografía	96

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Desmontando las plataformas como microsistemas. Fuente: Van Dijk, 2016	26
Ilustración 2. Código de programación de la pagina principal del LMS. Fuente: Curso Docentes y TIC	43
Ilustración 3. Pantallas principales que estructuran los recorridos: Área de Trabajo, Área del Curso y Lector de libros Fuente: Curso Docentes y TIC.....	44
Ilustración 4. Apariencia y comandos del Lector de libros. Fuente: Curso Docentes y TIC	46
Ilustración 5. Ejemplos de refinamientos de del Lector de libros digitales. Fuente: Curso Docentes y TIC	47
Ilustración 6. Composición de ventanas con múltiples materiales. Fuente: Curso Docentes y TIC	49
Ilustración 7. Estructura modular de la plataforma. Fuente: Curso Docentes y TIC	50
Ilustración 8. Estudio de caso. Fuente: Curso Docentes y TIC	54
Ilustración 9. Presentación introductoria en el libro Fuente: Curso Docentes y TIC.....	55
Ilustración 10. Presentación introductoria en PDF en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC.....	55
Ilustración 11. Diagramas de introducción en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC.....	55
Ilustración 12. Diagramas de recapitulación en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC	55
Ilustración 13. Lecciones de desarrollo de contenidos en el libro. Fuente: Curso Docentes y TIC..	56
Ilustración 14. Lecciones de desarrollo de contenidos en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC	56
Ilustración 15. Tutorial en formato textual con imagen fija en el libro. Fuente: Curso Docentes y TIC	57
Ilustración 16. Tutorial en formato textual con imagen fija en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC	57
Ilustración 17. Tutorial en formato textual con imagen fija. Fuente: Curso Docentes y TIC	57
Ilustración 18. Tutoriales en formato audiovisual con imagen dinámica. Fuente: Curso Docentes y TIC	57
Ilustración 19. Cuestionario de autoevaluación en el libro con preguntas de respuesta complementada. Fuente: Curso Docentes y TIC.....	58
Ilustración 20. Cuestionario de evaluación final en el hipertexto con preguntas de opción múltiple. Fuente: Curso Docentes y TIC.....	58
Ilustración 21. Cuestionario en el hipertexto con reactivos de falso y verdadero. Fuente: Curso Docentes y TIC	58
Ilustración 22. Cuestionario en el hipertexto con reactivos de falso y verdadero. Fuente: Curso Docentes y TIC	58
Ilustración 23. Glosario en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC	59
Ilustración 24. Elemento reforzador en el hipertexto que corresponde a un formato de carta descriptiva. Fuente: Curso Docentes y TIC.	59
Ilustración 25. Organizadores gráficos del Libro Docentes y TIC. Fuente: Curso Docentes y TIC.	80
Ilustración 26. Evocación de situaciones a través de fotografías. En la Portada se evoca el trabajo con una plataforma LMS y en el Fondo, las características y herramientas digitales. Fuente: Libro Docentes y TIC	85
Ilustración 27. Fuente: Curso Docentes y TIC. Texto asociado: Ambientes y herramientas digitales	87
Ilustración 28. Fuente: es.123rf.com. Texto asociado: <u>Ríen</u> colegialas mirando portátil, chica rubia, apuntando a la pantalla.....	87
Ilustración 29. Fuente: Curso Docentes y TIC. Texto asociado: Comunicación e interactividad como base para el diseño de actividades de enseñanza aprendizaje	87
Ilustración 30. Fuente: es.123rf.com Texto asociado: Estudiantes adolescentes utilizando ordenadores en aulas de clase	87

Ilustración 31. Fuente: Curso Docentes y TIC. Texto asociado: Modelo de diseño instruccional con apoyo de tecnologías	87
Ilustración 32. Fuente: es.123rf.com Texto asociado: Hombre <u>sonriente</u> que trabaja con la computadora.....	87
Ilustración 33. Fuente: Curso Docentes y TIC. Texto asociado: Estudiantes organizados en grupos que progresan a partir del aprendizaje basado en problemas	87
Ilustración 34. Fuente: mx.depositphotos.com Texto asociado: <u>Sonriendo</u> adolescentes estudiando en biblioteca	87
Ilustración 35. Imagen sobre el tutor (Curso Docentes y TIC, Unidades 4 y 5)	88
Ilustración 36. Fotografía para la portada del Curso Docentes y TIC.....	89
Ilustración 37. Composición imágenes de Misión imposible y Iron Man.....	89
Ilustración 38. Mujer Hermosa Selección De Pantalla Táctil	89

Introducción general

Las nuevas tecnologías digitales tienen una presencia creciente en la vida cotidiana de las personas (Ito, 2009, Martínez y Prendes, 2004), y ya no hay dudas de que son el ámbito en el cual se desarrolla buena parte de la sociabilidad, la política y la economía de los seres humanos en esta época. Son, por eso mismo, soportes, vehículos y condición para procesos formativos que tienen múltiples consecuencias.

En esta tesis, se propone analizar un caso específico de participación de los medios digitales en los procesos formativos: la oferta de una empresa educativa para la formación docente, con pretensiones de masividad y alcances transnacionales. Interesa mirar esta propuesta formativa como resultado del cruce entre lo que permiten las plataformas digitales de aprendizaje, los cambios en la formación docente -que suponen otros perfiles y expectativas sobre su rol- y la participación de las empresas privadas como nuevos actores educativos, un fenómeno que se conoce como *edubusiness*.

Entre los factores que han favorecido el robustecimiento del mercado de formación a través de medios digitales dentro del Sector Industrial de Servicios (Ball, 2012), se incluyen el acceso a dispositivos informáticos y redes de telecomunicaciones (Martínez y Prendes, 2004), la relativa facilidad para crear y distribuir contenidos con formato digital, así como la extensión de prácticas culturales globales como “compartir el conocimiento” y obtener beneficios económicos a partir del conocimiento compartido (Ball, 2012). Se calcula que en 2015 el mercado del e-learning representó unos 130.000 millones de dólares, con un ritmo de crecimiento anual del 30% (Technopack White Paper on Digital Education, 2016).¹ Pero el universo de propuestas disponibles en la red es más amplio y variado que el e-learning, ya que a la educación a distancia y la teleformación se suman complementos para la enseñanza presencial (b-learning). Cada día surgen y se incorporan nuevos productos formativos como libros electrónicos, blogs de consulta, (video) tutoriales, video-conferencias, aplicaciones móviles e incluso programas de formación inicial (bachillerato, licenciatura o posgrado) o continua (diplomados, seminarios, cursos, talleres).

¹ Ese mercado es, todavía, una porción relativamente menor (2%) del mercado educativo global, que se calcula en 6500 millones de dólares para ese año. Sin embargo, considerando otras tendencias, como el crecimiento del uso de los *smartphones* para fines educativos (67% de los usuarios reporta hacerlo con ese objetivo), es esperable que el sector de la formación en línea siga creciendo a ritmos exponenciales.

En particular, interesa a este estudio acercarse a la propuesta de empresas privadas transnacionales para la formación docente. En algunos casos, se trata de empresas que surgieron para atender la demanda de productos educativos basados en medios digitales, como fue el caso de Khan Academy, Udemy o Coursera; hay también empresas que ya ofrecían distintos productos -hardware, software o propuestas educativas basadas en medios físicos- que adoptan nuevos modelos de negocios para ofrecer soluciones tecnológicas educativas -edu-soluciones- (los más conocidos, Google, Apple y las editoriales de libros de texto). Ambos tipos de empresas, tradicionales y emergentes, se están convirtiendo en actores educativos de primer orden, que ofertan servicios, recursos y consultoría a distintos actores educativos.

Los productos o soluciones que ofrecen las empresas del *edubusiness* deben ser objeto de análisis, ya que al mismo tiempo que generan ganancias de la venta de productos o servicios y se convierten en actores económicos y políticos de los sistemas educativos, también propician cambios en las prácticas educativas y fomentan la circulación de ideas globales acerca de lo que es el aprendizaje, el papel de la tecnología dentro y fuera del aula, cómo debe estructurarse un curso, qué tipo de interfaz presentar o qué tipo de tecnologías preferir. En otras palabras, como lo apunta Buckingham (2005), “los medios representan grandes industrias, que generan beneficios y empleo; de ellos obtenemos la mayor parte de nuestra información acerca del proceso político; y nos ofrecen ideas, imágenes y representaciones (tanto fácticas como imaginarias) que inevitablemente conforman nuestra visión de la realidad” (Buckingham, 2005, pág. 22). En relación con el último punto, interesó en esta tesis contrastar las promesas pedagógicas que realizan estas plataformas digitales, por ejemplo, de mayor adaptabilidad a los sujetos que aprenden, mayor colaboración y mayor significatividad de los aprendizajes, con lo que efectivamente se ofrece en sus propuestas formativas, y ver qué están promoviendo como concepciones sobre la enseñanza y sobre la docencia y sus vínculos con las tecnologías.

Con estas consideraciones, este estudio se propone como objetivo general analizar una propuesta pedagógica que ofrece una empresa de *edubusiness*, atendiendo a los tipos de aprendizaje y de formas de estudio que fomentan, los perfiles de docentes que imaginan como producto del curso, y las interacciones que promueven. Este objetivo se despliega en algunas

preguntas que quieren profundizar en las dimensiones pedagógica y tecnológica de las edu-soluciones digitales:

- ¿Qué formas de enseñanza se promueven a través de la plataforma educativa de una empresa de *edubusiness*?
- ¿Cómo es la interfaz, en tanto entorno virtual, en la que se desarrollan las prácticas educativas? ¿Qué operaciones promueve y cuáles dificulta o inhibe?
- ¿Qué contenidos incluye sobre la enseñanza en general y sobre la relación del trabajo docente con los medios digitales?
- ¿Cuál es la estética del conocimiento que se promueve en la plataforma? ¿Cómo se presentan los contenidos y los sujetos de la educación? ¿Cuál es la pedagogía visual de la plataforma?

La perspectiva que se adopta en el estudio es la de los estudios de medios digitales (van Dijck, 2016, Drucker; 2014, Murray, 2011, Manovich, 2005) y de los estudios sobre la educación mediática y digital (Buckingham, 2005, 2008; Ito, 2009; Dussel, 2018). Se eligió un curso específico, el de Docentes y TIC, ofrecido por una empresa transnacional educativa reconocida y escrito por autores mexicanos, que permitía analizar tanto la arquitectura del sitio y las interacciones propuestas como los perfiles docentes y la visión de las tecnologías educativas que se promueven. La metodología incluyó como estrategia el recorrido a través de las plataformas que conforman el Curso Docentes y Tics con una sensibilidad etnográfica enfocada a describir sus características, pero también fue complementada por el análisis de contenidos tanto textuales como visuales, así como por el rastreo de imágenes dentro de repositorios.

La tesis se estructura de la siguiente manera. En el primer capítulo, se presentan algunas consideraciones sobre la formación docente en línea, inscribiéndola en una serie más larga de ofertas formativas a distancia y vinculándola al crecimiento reciente de las empresas del *edubusiness*, y a los discursos pedagógicos sobre la escuela y la formación docente que articulan. En el segundo capítulo, se explicita el marco teórico-conceptual en el que se sustenta esta tesis, se introducen las consideraciones metodológicas y se presenta el caso de estudio. En el tercer capítulo, se analiza la arquitectura y soportes de la formación virtual,

atendiendo especialmente a lo que permite o dificulta la plataforma digital del curso. El cuarto capítulo se enfoca en las formas de enseñar y aprender *sobre y a través de* los medios digitales que privilegia el curso, analizando los contenidos del curso como una narrativa transmediática compuesta en un primer nivel por texto e hipertexto, y por elementos compositivos como bloques o archivos. En el quinto capítulo, se analiza la estética visual del curso, atendiendo a lo que cuentan las imágenes sobre la enseñanza y sobre la función docente en particular. Finalmente, se presentan algunas conclusiones generales del estudio, que buscan volver sobre las preguntas iniciales sobre qué representan en términos de la formación docente estas nuevas propuestas formativas ofrecidas por *edubusinesses* transnacionales que emergen como nuevos actores educativos.

Capítulo 1. La formación docente en línea: tradiciones, actores y contextos

Esta tesis se propone estudiar un curso de formación docente ofrecido en una plataforma digital. Como tal, el curso se suma a una larga serie de medios educativos, que han buscado resolver problemas tanto de alcance a sectores excluidos de la educación presencial como de calidad educativa, ofreciendo materiales escritos por autores reconocidos que permitan superar las aparentes limitaciones de un cuerpo docente masificado y mal pago.

Interesa, en primer lugar, acercarse a la noción de medios educativos y a la historia de la educación a distancia, para conocer mejor los desafíos que enfrentan las nuevas propuestas digitales. Por medios educativos se entiende, siguiendo a Buckingham, “algo que utilizamos cuando deseamos comunicarnos con personas indirectamente, es decir, sin que medie contacto personal o los interlocutores se van cara a cara” (Buckingham, 2005, pág. 19). En distintas épocas, las diferentes sociedades han utilizado las tecnologías² disponibles para la educación, desde el papiro y la imprenta hasta los *smartphones* y las computadoras.

Entre las primeras propuestas que intentaron sistematizar el registro de conocimientos y utilizar el libro como forma de orientar los aprendizajes se encuentran la labor de Juan Amos Comenio (1592-1670). A partir de su trabajo, se impulsó la producción de manuales con contenidos y estructura orientada para facilitar la consulta de los estudiantes. Actualmente, los libros de texto son acompañados, cuando no reemplazados, por cuadernos de trabajo, lecciones en audio y videos interactivos, entre otros medios orientados a los mismos fines que guiaban a Comenio (Cabero, 2008).

1.1. La educación *sobre y con* medios: distintos abordajes

Los cambios en el diseño de medios y situaciones mediadas de aprendizaje han sido abordados de distintos modos. Un ejemplo es la clasificación elaborada por Navarro Higuera (1973, en Cabero, 2008), que propone distintas generaciones de medios educativos. No obstante, debe tenerse en cuenta que las etapas no son periodos consecutivos que indiquen la presencia exclusiva de ciertos medios; los medios de las primeras etapas siguen siendo

² Se considera en este trabajo a la tecnología en sentido amplio, como los artefactos, objetos, materiales o máquinas que extienden las capacidades humanas (Mumford, 1992). Las tecnologías pueden ser simples (lápiz, rueda, tenedor, gis) o complejas, como las computadoras o *smartphones*, pero ambas comparten la condición de artificios que ayudan a la expansión de las posibilidades humanas.

utilizados en la era cibernética, como puede verse en las escuelas mexicanas. Asimismo, cabe resaltar que la primera categoría de la taxonomía es debatible desde la posición que se adopta en esta tesis, ya que todo medio involucra la presencia de tecnologías.

Tabla 1
Taxonomía histórica de medios educativos

Etapas	Medios
Pretecnológico	Libro de texto, mapas, láminas y modelos artísticos
Primera Generación	Audiovisuales
Segunda Generación	Máquinas de enseñanza
Tercera Generación	Cibernética

Nota. Fuente: Navarro Higuera, 1973 en Cabero, 2008, pág. 63

Las maneras en que los medios educativos han sido incorporados a la práctica docente y a las experiencias formativas también varían. Por ejemplo, en el Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina (UNESCO-OIE, 2014) son señalados tres modelos de incorporación, que resultan significativos para lo que se analiza en este estudio:

- Aprender *con* los medios. Esta otra forma de “hacer” consiste en incluir herramientas y recursos multimediales para el aprendizaje de los contenidos habituales del currículum, pero sin modificar los enfoques y las estrategias de enseñanza.
- Aprender *a través* de los medios. Aquí las tecnologías constituyen una parte integral e inseparable de la propuesta curricular y modifican los procesos de transmisión y construcción del conocimiento, tanto en la escuela como fuera de ella.
- Aprender *sobre* los medios. En este caso, las tecnologías se integran en las escuelas como un contenido específico del currículum, que cuenta con una asignación horaria específica.

Cada una de estas expresiones está asociada con preocupaciones específicas en diferentes épocas sobre la función que tienen las tecnologías en el trabajo dentro y fuera de las aulas y puede estar relacionados con uno o más sub-campos de innovación y reflexión sobre la tecnología y la educación. En las páginas que siguen, se analizarán estas tres vertientes de la incorporación de medios para contextualizar la propuesta formativa que se analiza en esta investigación.

1.1.a. Aprender con los medios educativos

Al hablar de aprender *con* los medios educativos, se alude a la idea de que un desarrollo tecnológico puede apoyar la labor del docente y puede potenciar el logro de aprendizajes más eficientes dentro y fuera de las escuelas. Los libros de texto gratuitos, los folletos y tarjetas del Plan Dalton diseñado por Helen Parkhurst (1922), los libros base, clave y prueba del Sistema Winnetka –o escuela sin grados– propuesto por Cari Wasburne (1929), las máquinas de enseñanza de Crowder (1920), Pressey (1927) y Skinner (1954), los proyectos de Enseñanza Asistida por Computadora o los Objetos de Aprendizaje, son todos ejemplos de propuestas que estuvieron orientadas por artefactos específicos. En cada una de estas propuestas, la figura del docente ha mantenido centralidad como un guía que selecciona y elabora distintos medios en el marco de secuencias didácticas.

Un ejemplo significativo puede verse en la máquina para la enseñanza que creó en 1924 Sidney Pressey. Consistía en “someter al alumno a una serie de pruebas programadas que no sólo le daban un indicativo de la calidad del aprendizaje individual, sino que, al seguirlas, el alumno consolidaba y perfeccionaba conocimientos previamente adquiridos en parte” (Pressey, 1927 en Vaquero, 2010, pág. 4). La continuación de esta línea de desarrollo estuvo a cargo de Skinner, quien creó su propia máquina de enseñanza y una propuesta de “Enseñanza Programada”, que tuvo las siguientes características:

1. *Capacidad de instruir eficazmente sin participación directa del profesor y de forma que cada alumno pueda aprender a su propio ritmo.*
2. *Distribución del material en pequeñas partes y presentación de estos elementos simples en secuencias ordenadas, cada una apoyándose en la anterior, de forma que el estudiante pueda seguir aprendiendo independientemente de toda la información precedente y con un mínimo de error.*
3. *Exigencia de frecuentes respuestas del alumno, haciendo de éste un participante activo.*
4. *Conformación o corrección inmediata de la respuesta, para que el alumno conozca el valor de ésta.*
5. *Pruebas del programa con estudiantes y revisión del mismo como método esencial en el desarrollo del programa, para asegurar el logro de los objetivos de la enseñanza (Vaquero, 2010, pág. 4)*

En la década de los '60 tuvo lugar la emergencia del campo de la Tecnología Educativa, que estaba interesado en concretar acciones que mejoraran los procesos de enseñanza en las

escuelas. La Tecnología Educativa incluía desde la “simple utilización de los medios (televisión, radio, gráficos, textos programados, etc.) hasta los escritos que llegan a racionalizar esas técnicas, dándoles un encuadre teórico-práctico, como el enfoque de sistemas y el análisis de estos” (De Alba, 1991, pág. 11). Los fundamentos de este campo del conocimiento se encontraban en tres principales ejes teóricos:

- *La psicología del aprendizaje de corte conductista y algunos elementos cognitivistas.*
- *La teoría de la comunicación, formada por el desarrollo tecnológico de los nuevos medios de comunicación.*
- *El enfoque de sistemas, extraído de la ingeniería y la administración industrial.* (De Alba, 1991, pág. 15)

En los años que siguieron, la Tecnología Educativa fue incorporando algunas otras corrientes. Chadwick (en De Alba, 1991) plantea que durante los años ‘80 algunas de las mejoras que intentó generar la tecnología educativa se enfocaban en la presentación de la información a los alumnos, el modelo curricular llamado racionalista académico, y las formas de memorización del contenido. Algunos impactos de la tecnología educativa fueron la realización de seminarios y talleres de entrenamiento (técnico y especialista) de corta duración; el establecimiento de sistemas de radio y televisión educativas, como es el caso en México del sistema de telesecundarias; la publicación de libros y revistas con procedimientos y bases teóricas que apoyaban la enseñanza; la utilización, en todos los niveles educativos, de materiales audiovisuales como películas, diapositivas, casetes de video y audio, así como artefactos tecnológicos que más tarde se denominarían Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como el televisor, el radio, el proyector de diapositivas o transparencias, la radio grabadora, el reproductor de video, entre otros.

1.1.b. Aprender a través de los medios educativos³

Enseñar a través de los medios se refiere a la capacidad de compartir conocimientos a partir de medios concretos. Este tipo de incorporación de las tecnologías en la enseñanza es la base de la educación a distancia, que tiene tres pilares fundamentales: “el primero de ellos es el uso de tecnologías diversas según el tipo de sistema elegido; el segundo consiste en procesos operativos flexibles en lo que se refiere al manejo de tiempos y espacios, y el tercero está

³ Para más detalles sobre la historia de la educación a distancia, véase García (2001).

conformado por los métodos didáctico/pedagógicos orientados a estimular la producción de conocimiento reflexivo y la autonomía de los aprendices” (Acebal, 2014 § 1.3).

La historia de la educación a distancia permite observar cómo es que los diferentes avances tecnológicos modificaron las propuestas educativas sin perder el objetivo de extender la escolarización a una mayor población. Diversos modelos incluían a los medios como un componente central en la definición de estas propuestas asignándoles la función de sustituir la relación del docente o de establecer canales bidireccionales de comunicación entre docentes y alumnos.

Los primeros esfuerzos por sistematizar una forma de enseñanza no presencial fueron a través del servicio postal. La principal característica de la educación a distancia radicaba en que: “[l]a lección oral del profesor es [...] reemplazada por una lección que el alumno no solamente tiene que aprender sino también aplicar” (l'École Spéciale des Travaux Publics du Bâtiment et de l'Industrie, 1914, en García Aretio, 2001, pág. 11). Pero antes de estas experiencias pioneras de principios del siglo XX, había habido otras anteriores. Desde el siglo XVII, por ejemplo, anuncios en periódicos como la Gaceta de Boston (1728) o el Lunds Weckobland (1833) de Suecia ya planteaban formas de educación a distancia. Más tarde, instituciones ya existentes impulsaron esta modalidad de educación, por ejemplo, la Sociedad de Lenguas Modernas (1856), la Universidad de Londres (1858) y la Universidad de Chicago (1891). Algunas instituciones creadas específicamente para esta modalidad fueron la Universidad por correspondencia (1883) y las Escuelas internacionales por correspondencia (1891), ambas en Estados Unidos, la École Chez Soi (1891) en Francia y el Wolsey Hall (1894) en Oxford, Inglaterra.

El uso de la radio y la televisión como canales para transmitir lecciones de estudio surgió a mediados del siglo XX. Esto dio origen a lo que llama García Aretio (2001) la etapa de la enseñanza multimedia a distancia, que se asocia con el uso de distintos medios que apoyan al texto. La Radio Sorbonne realizó transmisiones de clases magistrales de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de París durante 1947, mientras que en 1963 se creó el Centro Nacional de Enseñanza Media por Radio y Televisión en España. Las primeras instituciones pioneras en la Educación a Distancia y que todavía hoy permanecen ofreciendo servicios

educativos hasta la fecha son la Open University británica (1969) y la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España (1972).

La posibilidad de que los medios educativos pudieran favorecer aprendizajes sin la presencia física de un docente, cuyas funciones se incorporan al diseño de los materiales, es una de las formas más importantes en que los medios tecnológicos modernos (impresión, radio, televisión, tecnologías digitales) han entrado a la educación. También han implicado contar en las escenas educativas con canales de comunicación sincrónicos o asincrónicos que incorporan nuevos sujetos que antes no podían acceder a la escolarización y también nuevos lenguajes como los audiovisuales.

1.1.c. Aprender sobre los medios educativos

Los medios educativos como un dominio de conocimientos o algo sobre lo que hay que aprender han sido abordados en dos grandes sentidos: la educación mediática y la alfabetización digital. El primer término está relacionado con educar sobre los medios o acerca de ellos (Buckingham, 2005) e incluye las perspectivas semióticas, sociológicas y de los estudios culturales sobre los medios, mientras que el segundo término está asociado con un conjunto de saberes básicos que permiten el uso de las tecnologías, sobre todo en el aprendizaje de la programación, la ofimática o el uso de software para edición de audio y video. Desde luego, ambos términos no son opuestos o excluyentes, sino que forman parte de las mismas discusiones sobre el papel de los medios en la educación.

Buckingham (2005) distingue dos corrientes antagónicas en la educación mediática⁴: 1) un movimiento de estrategias educativas progresistas, y 2) una actitud proteccionista o defensiva. En otras palabras, los medios pueden ser presentados como una alternativa novedosa y sobre todo útil para solucionar ciertos problemas, pero también pueden ser vistos como causantes de efectos negativos de los cuales hay que proteger a los estudiantes. Por su parte, el mexicano Orozco Gómez (2001), entre otros autores, propone una tercera corriente de abordaje de los medios específicamente, aunque no se refiere exclusivamente a la televisión. Para él se trata de una educación “no para apagar el televisor o “sacarle la vuelta”,

⁴ Cuando Buckingham (2005) habla de medios, lo hace en un sentido amplio, es decir, que no se limita a lo digital, sino que incorpora a los medios más convencionales o tradicionales como el libro, el cine, la radio, entre otros.

sino para ser más selectivos en sus televidencias y para explotarlas y explotarse a través de ellas [...] Debería educar su percepción de las formas y formatos televisivos, de sus flujos y sus intentos de seducción.” (Orozco Gómez, 2001, pág. 103).

1.2. Convergencia digital

Cada uno de estos abordajes de la relación entre tecnología y escolarización se desarrollaron de forma aparentemente independiente y con intenciones distintas. Sin embargo, han tendido a fusionarse a partir de la unión de los campos de la informática y las telecomunicaciones (Martínez y Prendes Espinoza, 2004). El desarrollo de las computadoras hacia principios de los años ‘70 y más extensamente en los ‘80 permitió establecer líneas de trabajo más estrechas. Un ejemplo de esta convergencia es la aparición de los entornos digitales de educación, que son tanto soportes como objeto de estudio. Así lo mencionan Jarauta e Imbernón cuando hablan de

una nueva modalidad de escuela, las tecno-escuelas, cuya emergencia ya se ha producido y cuyo desarrollo y consolidación tendrán lugar a lo largo del siglo XXI. En el momento actual, las tecno-escuelas están conformadas sobre la base del sistema tecnológico TIC, es decir, las tecnologías de la información y la comunicación, y suelen ser denominadas e-escuelas, del mismo modo que a la ciencia en el espacio electrónico se le llama e-science (Jarauta e Imbernón, 2012, pág. 38)

El trabajo con computadoras u ordenadores favoreció que se retomaran las ideas de la enseñanza programada, la tecnología educativa y la educación a distancia, que impactaron en el diseño de materiales multimedia y software. En este contexto surgió la idea de e-learning o aprendizaje electrónico que engloba la idea del soporte digital (computadoras, software y materiales educativos) y de otro modo de aprender.

Posteriormente, el desarrollo de la Internet consolidó la fusión entre los campos de la tecnología educativa y la educación a distancia, que venía asociada a la ampliación de la cobertura y el desarrollo de nuevos recursos de apoyo a la enseñanza. Para esta se estableció un consenso en torno al tipo de artefacto que debía privilegiarse en las aulas (la computadora), el tipo de materiales que debían producirse (digitales) y la vía de comunicación por la cual debían compartirse (internet). Usar tecnologías se volvió en pocos años equivalente a la incorporación de artefactos digitales en las escuelas.

La llegada de internet también impactó en la diferenciación del *e-learning offline* (aquel basado en soporte material como los CD y DVD) y el *e-learning online*, que se apoya en la existencia de servidores interconectados en los que se alojan el software y los archivos electrónicos. El *e-learning online* impactó en las distintas tradiciones que se vienen analizando de maneras diversas. En relación con la enseñanza programada, puede decirse que ésta siguió su desarrollo y expansión asociada con el término de Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO) o Computer Assisted Instruction (CAI) y más tarde con el software educativo, por ejemplo, el software de autor. El problema de generar una máquina específica para la enseñanza fue resuelto, primero de forma parcial y después definitivamente, por las posibilidades de programación que ofrecían las computadoras.

En el caso de la Tecnología Educativa surgida en los años '60 y '70, supuso un nuevo impulso a través de fomentar la inclusión de equipos en las escuelas. Las computadoras fueron rápidamente aceptadas tanto debido a su versatilidad para presentar materiales en diversos formatos como por su apoyo a la enseñanza de la lectura y la escritura, y aunque no sustituyeron completamente a las tecnologías que ya habían sido desplegadas, sí fueron avanzando hasta convertirse en uno de los principales artefactos tecnológicos que apoyaban las labores docentes. Además, apareció el software educativo como un nuevo género de materiales de enseñanza.

Por su parte, la educación a distancia contó con una nueva gama de materiales que después circularían con gran velocidad a través de Internet, quedando en desuso las vías de comunicación como la televisión, el radio o el correo postal. La adopción de este tipo de medios con el canal de circulación ha logrado tal simbiosis que se ha llegado a hablar de educación virtual (García, 2007) o formación online (Souto y Alonso, 2006) como sinónimos.

1.3. El nuevo lugar de la escuela y la formación docente

La emergencia de las tecnologías digitales ha estado acompañada, y en muchos casos expandido, por discursos críticos sobre la escuela. Puede decirse que, pese a que el acceso a la educación ha progresado mucho en materia de cobertura, desde la mirada de sus detractores siempre hay algo que mejorar y reformar constantemente (Simons y Masschelein, 2014). Buena parte de la perspectiva educativa de las tecnologías digitales se ha apoyado en discursos anti o contra escolares herederos de la perspectiva desescolarizante de Ivan Illich (1973), para quien la escuela ha llegado en la actualidad a sostener la imposibilidad intrínseca de educar: aunque declama el desarrollo de la personalidad, lo impide. Estas ideas también están presentes en otro divulgador de la desescolarización, John Holt, cuando anuncia que:

Nuestra sociedad demanda a las escuelas que hagan tres cosas por y con los niños: primera, transmitirles las tradiciones y valores superiores de nuestra propia cultura, segundo, familiarizarles con el mundo en el que viven, tercero, prepararles para el trabajo y, si es posible, para el triunfo. Todas estas tareas las ha desempeñado tradicionalmente la sociedad, la propia comunidad. Las escuelas no realizan bien ninguna de ellas. (Holt, 1977, pág. 12)

Estos discursos han cobrado protagonismo en la opinión pública a través de materiales de amplia divulgación como las películas “*La Educación Prohibida*” (2012) y “*De Panzazo*” (2012), que critican a la escuela por ineficiente, irrelevante y con métodos anticuados.

En términos más amplios, puede decirse que la escuela viene declinando su legitimidad como agencia de formación cultural desde la aparición de los medios de masas a principios del siglo XX (Dubet, 2005). Los medios son, ahora, omnipresentes e inevitables; han conseguido impregnar profundamente texturas y rutinas de nuestra vida cotidiana, y nos proporcionan muchos de los "recursos simbólicos" que utilizamos para dirigir e interpretar nuestras relaciones y para definir nuestras identidades (Buckingham, 2005, pág. 23). Fenómenos como el cambio rápido y continuo del canal del televisor o la consulta de contenidos *on-demand* se han situado como parte de la experiencia de adquisición de cultura, que aparecen como más atractivos y adaptables a las necesidades e intereses de los sujetos que el tipo de comunicación y autoridad pedagógica de la escuela.

Este quiebre de la legitimidad, que autorizaba un cierto monopolio cultural a la escuela, contrasta con el escenario de constante

competencia con culturas cuyas capacidades de seducción [...] no son despreciables, y desde hace treinta años los docentes se preguntan cómo domesticar esta cultura que se pasa en la rapidez, el zapping y la seducción, principios que contradicen el rigor de los ejercicios escolares. (Dubet, 2005, pág. 68)

Sin embargo, y pese a la visión de la irrelevancia y la desactualización de las escuelas, no es cierto que estas permanezcan al margen de las transformaciones recientes. La revolución digital ha implicado la emergencia de una serie de alternativas que buscan modificar a la escuela y el tipo de enseñanza que allí se ofrece. La virtualización de la escuela, la incorporación de modelos *b-learning* (*blended-learning*) o el modelo de “aula invertida” (*flipped classroom*) son algunas de las expresiones que concentran la atención en el aspecto de la incorporación de los avances tecnológicos que ha permitido los medios digitales. Las escuelas están siendo transformadas de maneras significativas por la presencia y la acción de los medios digitales.

En relación con el rol docente, también ha sido objeto de cuestionamiento, en gran parte como derivación de las críticas que recibe la escuela, y debido a su papel central en la formación de las nuevas generaciones (Birgin, 2016, Espinosa, 2014). Frente a la acusación de conservadurismo y tradicionalismo de los docentes, en muchas ocasiones -en línea con lo que sostenían las máquinas de enseñanza *skinnearianas*- se ha planteado como estrategia de mejora educativa la incorporación de las tecnologías digitales en las aulas, estrategia especialmente invocada por agencias internacionales y responsables de formular políticas a nivel nacional y local como una forma de “mejorar la calidad de la educación” y “forzar y apoyar los cambios necesarios en las prácticas educativas”. Dentro de la agenda de profesionalización de los docentes, el empleo pedagógico de herramientas tecnológicas está presente en documentos como “Claves para fomentar la inclusión en las sociedades del conocimiento”:

En particular, la formación en competencias digitales debe comenzar temprano y ser ampliamente y de forma natural incorporado en los planes de estudio en todo el sistema de educación pública y en las universidades. En muchos casos, esto requerirá una formación adicional para los maestros. (UNESCO, 2015, pág. 33)

Este objetivo también está plasmado en los objetivos del eje de Educación de Calidad de la Estrategia Digital Nacional:

Integrar las TIC al proceso educativo [...] en los de formación de los docentes [...], para permitir a la población insertarse con éxito en la Sociedad de la Información y el Conocimiento. (Presidencia de la República, 2013, pág. 16)

De acuerdo con Kalman y Knobel (2016), las expectativas comunes son que los docentes: a) utilicen computadora y naveguen por internet (y como consecuencia, enseñen a sus alumnos cómo usar varios recursos digitales); b) sean más eficientes, es decir, que hagan lo que siempre han hecho pero mejor; c) transformen o reconceptualicen la enseñanza en el aula. Se trata de iniciar procesos de enseñanza y aprendizaje que no serían posibles en ausencia de las TIC (Coll, 2008, en Kalman, 2016). Esto forma parte de un razonamiento sobre el docente como portador de ciertas disposiciones y cualidades, que debe promover lenguajes y jerarquías para hablar del conocimiento y de la sociedad en términos de adaptación, progreso y mejora racional (Popkewitz, 1994).

Junto con estos nuevos ideales de la docencia, que debe usar y promover a las tecnologías digitales como soportes y objeto de enseñanza, aparecen nuevos diagnósticos de subutilización de las tecnologías digitales (Guerrero, 2012) y de un bajo conocimiento de sus *affordances* o permisibilidades. En este contexto, la búsqueda de la alfabetización digital (o *digital literacy*, en inglés) de los docentes se traduce en la promoción e incentivo para la asistencia a actividades académicas tales como congresos, cursos, talleres, seminarios, especializaciones, que pueden ser ofrecidos por instituciones educativas o por empresas privadas. Se despliega entonces un nuevo mercado: el de la capacitación a los docentes en estas habilidades o competencias digitales requeridas para su nuevo rol, en cuya formación tendrán un lugar central nuevos actores, en su mayoría privados, que ofrecen cursos para satisfacer esa demanda: las empresas del *edubusiness*. Sobre este nuevo actor trata el siguiente apartado.

1.4. Las empresas del *edubusiness* y el mercado de la formación docente en línea

Antes de considerar el sector del *edubusiness*, cabe destacar, con David Buckingham (2005), que los medios no son solamente espacios o soportes de la comunicación, sino que representan también grandes industrias, que generan beneficios y empleo; de ellos obtenemos

la mayor parte de nuestra información acerca del proceso político, y nos ofrecen ideas, imágenes y representaciones (tanto fácticas como imaginarias) que conforman nuestra visión de la realidad (Buckingham, 2005).

Dentro de las empresas de medios, los productos o soluciones que ofrecen las empresas de *edubusiness* deben ser objeto de análisis ya que, como se señaló anteriormente, junto con convertirse en actores educativos y generar un mercado de servicios y productos, propician cambios en las prácticas educativas y fomentan la circulación de ideas globales acerca de lo que es el aprendizaje, el papel de la tecnología dentro y fuera del aula, la noción de curso, interfaz y tecnología que debe preferirse, entre otros aspectos.

En términos de la política educativa, su aparición supone también una distribución distinta de los poderes y recursos en la educación. Si anteriormente era fácil ubicar entre los actores que toman decisiones sobre las escuelas a los estudiantes, los profesores, los padres de familia y las autoridades educativas, hoy se hace evidente otro grupo de actores que forma parte de las discusiones acerca de qué hacer y cómo hacerlo. Señala Buckingham que:

Un análisis exhaustivo de la evolución de la educación mediática tendría que empezar situando estos enfoques en el cambiante clima social y cultural de sus épocas respectivas y, más en concreto, relacionarlos con las luchas permanentes por el control de la política educativa. (Buckingham, 2005, pág. 28)

Un caso estudiado por Ben Williamson (2018) es el de la empresa Pearson y su CEO, Sir Michael Barber, quien ha sido uno de los políticos más influyentes en las políticas de educación superior del Reino Unido. Estas empresas se convierten en vendedores de soluciones educativas y pueden abarcar las problemáticas de un salón de clases, una escuela, un sistema educativo o incluso conjuntos de países. Como se señaló en la introducción, algunos cálculos identifican a este mercado como una porción creciente del gasto global en educación; según datos de 2017, el *edubusiness* abarca unos 130.000 millones de dólares, un 2% del gasto total educativo mundial. La perspectiva de ampliar la porción de la torta hacia la oferta virtual y de expandir los servicios de consultoría hace que se pronostique un ritmo de crecimiento del 30% anual, muy alto comparado con otras ramas de la industria.

Stephen Ball (2012) también ha estudiado el sector, al que denomina Industria de Servicios Educativos (ESI, por sus siglas en inglés). Para él, la incorporación de las TIC ha

derivado en la formulación de edu-soluciones tecnológicas a cargo de empresas. Interesa detenerse en el lenguaje del *edubusiness*, que ofrece “soluciones para las escuelas”, “soluciones que lo deleitarán”, “soluciones flexibles”, “proveedores de soluciones”, entre otras expresiones. Sin embargo, como lo advierte Buckingham (2008), el uso de la palabra “solución” viene a sustituir aquello que realmente se quiere vender, por ejemplo, hardware o software.

El solucionismo tecnológico (Morozov, 2016) se enfoca en destacar los beneficios a veces cuasi-mágicos que ofrecen las tecnologías sin justificar cómo es que los conseguirán. En la década de los ’90, Yolanda Goyol hablaba sobre “los mercaderes de las telecomunicaciones [... que ofrecían] la solución de los problemas pedagógicos a través de la adquisición de aparatos que hacen posible la transmisión de voz, imagen, texto y datos a cualquier rincón del planeta” (Gayol, 1994, pág. 1). En la primera década del siglo XXI, Buckingham (2008) atestigua el refinamiento de la competencia del *edubusiness* en el BETT Show, la gran feria británica de Educación, Capacitación y Tecnología:

La concepción de la tecnología que propugna BETT Show es de un optimismo desbordante. En las palabras del eslogan ideado para la exposición de 2006, la tecnología es “Atractiva – Enriquecedora – Potenciadora”. Motiva, inspira y estimula a docentes y alumnos, y transforma la experiencia de aprendizaje. (Buckingham, 2008, pág. 90)

Es importante distinguir que en el sector del *edubusiness* conviven distintos tipos de empresas. Como ya se señaló en la introducción, algunas empresas han surgido desde cero para atender la demanda de productos educativos basados en medios digitales, como es el caso de Khan Academy, Udemy o Coursera. Por otra parte, otro conjunto de empresas –que ya ofrecían hardware, software o propuestas educativas basadas en medios físicos– se modifican para adoptar nuevos modelos de negocios (Lingard y Sellar, 2013; van Dijck, 2016; Cobo y Pardo, 2007) y ofrecer soluciones tecnológicas educativas, o sea, edu-soluciones como son los casos de Microsoft, Apple, Google, Cisco Systems, Intel, IBM o las editoriales de libros de texto como Santillana o Anaya. En conjunto, tanto las proveedoras de edusoluciones de larga tradición como las emergentes se expanden convirtiéndose en actores educativos de primer orden, que ofrecen servicios educativos, recursos de enseñanza o

consultoría o know-how a los sistemas educativos, escuelas, docentes y familias (Hogan, Sellar, & Lingard, 2014, y Lingard & Sellar, 2013).

Algunos puntos que deben tenerse en cuenta para formular el análisis sobre los productos o edusoluciones es que existe una tendencia a formular soluciones sin tener claro cuál es el problema que se intenta enfrentar (Buckingham, 2008, Morozov, 2015), o bien se busca ocultar o invisibilizar los problemas que conlleva el uso de alguna tecnología detrás del aura salvadora o transformadora. A esto se añaden las ideas de que las tecnologías digitales reducen la necesidad de esforzarse y, en general, mejoran la vida laboral de la gente y de que las cosas nuevas y emocionantes que, sencillamente, “se hacen” gracias a las tecnologías digitales sin ninguna necesidad de esforzarse (Neil Selwyn, 2016, pág. 27). Todo esto configura un conjunto de promesas y expectativas que, como se verá, tienen efectos en la propuesta pedagógica que se analizará en los siguientes capítulos.

Dentro de las ofertas del *edubusiness*, sobresalen las propuestas formativas de *e-learning*, que prometen ser una alternativa que sustituye a la enseñanza o bien la complementa. Las empresas enfocadas en los *edu-business* se han encargado de generar un mercado con productos de distinta duración y alcance. El universo de propuestas disponibles en la red es amplio y variado: está integrado por complementos para la enseñanza presencial (*b-learning*) o propuestas alternativas a ella (educación a distancia, teleformación). Como ya se señaló, hay una proliferación de productos y materiales formativos que incluyen libros electrónicos, blogs de consulta, (video) tutoriales, videoconferencias, aplicaciones móviles e incluso programas de formación inicial (bachillerato, licenciatura o posgrado) o continua (diplomados, seminarios, cursos, talleres), en un listado que crece continuamente.

La incorporación del *e-learning* no puede entenderse sin tener en cuenta dos requisitos previos: la omnipresencia de los medios de comunicación social en todas las facetas de la vida estudiantil y el rápido ascenso de las plataformas en línea como instrumentos de innovación disruptiva. La socialidad en red se ha convertido en una condición previa para reestructurar las infraestructuras establecidas de la sociedad, ya sean grandes industrias o sectores públicos enteros.

Un ejemplo de estas iniciativas es el caso de Coursera, que es una plataforma que concentra la oferta de cursos online de instituciones educativas y organizaciones productivas a través de un catálogo en internet. Coursera (2015) está asociada a 140 instituciones de 28 países y ofrece 1,540 cursos en diferentes idiomas. Entre las instituciones más renombradas se encuentran: Universidad de Yale, Universidad Johns Hopkins, Universidad de Stanford, Universidad de Princeton, Universidad de Melbourne, Universidad de Toronto, Escuela Normal Superior, Universidad de Manchester, Universidad de Zurich. Dos instituciones de México ofrecen cursos a través de Coursera: la Universidad Nacional Autónoma de México (que ofrece 20 cursos en esta plataforma) y el Tecnológico de Monterrey (que ofrece 33).

La relevancia de los medios digitales en el campo de la educación a distancia es que éstos facilitan la acumulación y circulación de experiencias entre personas, en ocasiones sin la necesidad de matricularse en una institución o tomar cursos obligatorios. De acuerdo con *Ambient Insight Research* (en Sucre, 2016) el mercado global de “*e-learning* autodidacta” generó ingresos de 32.1 millones de dólares en 2010 y aumentó a 46.9 millones de dólares en 2015. Estas cifras son sin duda muy inferiores a las ganancias de una de las empresas de entretenimiento digital más importantes en la actualidad: *Netflix*, que en el mismo intervalo de tiempo (2010 a 2015) recaudó ganancias por 2.100 millones y 6.700 millones de dólares. Sin embargo, existe una tendencia de crecimiento. Para América Latina, la expectativa de crecimiento en el periodo 2015 a 2020 es 4%. Además, en esta región se encuentran dos de los mayores consumidores de formación a distancia en la actualidad: México y Brasil (Sucre, 2016). Estas condiciones invitan a mirar con mayor detenimiento qué tipo de productos son producidos en este mercado.

Lo que surge del relevamiento realizado en este estudio es que el aprender online es una industria que está comenzando a tomar forma, con muchos jugadores diferentes disputándose un lugar en lo que se está volviendo un mercado muy competitivo. El interés de empresas comerciales por el mercado del e-learning online surge a causa de la declinación tanto de las formas de propiedad de artefactos o archivos –desplazados por la memoria en la nube o el acceso a plataformas de uso como Spotify- como del mercado del CD-ROM y los materiales impresos de la educación a distancia, lo que conformaría el e-learning-offline. De tal manera que empresas que originalmente proveían hardware para tecnología de la

información y la comunicación se están diversificando y tratando de entrar a estos nuevos mercados donde lo que prima es el uso de recursos que se van actualizando y renovando permanentemente –o al menos eso es lo que prometen-.

Las empresas que entran en el campo de la formación online se enfrentan ante el problema de encontrar modelos de negocios que les permitan obtener ganancias a partir de sus productos. Tradicionalmente, se opta por ofrecer productos terminados asociados a la venta de artículos individuales o mediante suscripciones o membresías; otra forma de obtener ingresos es mediante la publicidad. Sin embargo, “los consumidores se han acostumbrado a tal punto a los contenidos gratuitos de Internet que ahora resulta difícil convencer a un usuario de pagar” (Buckingham, 2008, pág. 168). Si bien el pronóstico para el software educativo no es bueno, queda por ver si Internet ofrecerá una alternativa más lucrativa. “También en este campo las incertidumbres económicas restringen de manera considerable los tipos de material que se ofrece a los consumidores” (idem).

Un modelo emergente de negocios proviene de las posibilidades que permite la datificación. La generación de grandes bases de datos permite que las empresas puedan procesar información e incluso venderla a quienes estén interesados (Pedreño, Moreno, y Pernías, 2013) con posibilidades de caracterizar consumidores, conocer ciertas necesidades del mercado o ayudar a reclutar talentos (este es el caso de Coursera). Recientemente, Pearson realizó un convenio con las autoridades educativas británicas para acceder a todos los datos de todos los estudiantes del Reino Unido (Williamson, 2018).

1.5. A modo de cierre

Como puede observarse, la formación docente está transformándose con la aparición de nuevos actores que promueven nuevos lenguajes, contenidos y dirección a las acciones formativas. En muchos casos, se trata de empresas transnacionales que no están reguladas por normativas estatales-nacionales, y que crecen prometiendo a las instituciones y a los actores individuales o colectivos soluciones a distintos problemas educativos.

Al mismo tiempo, las empresas del *edubusiness* avanzan en mercantilizar numerosos aspectos de la educación, convirtiendo en (y reduciendo a) datos muchas de las dimensiones de las interacciones pedagógicas. Por ese motivo, para algunos analistas como Elizabeth Losh

(2014), la adopción de tecnologías digitales, el aumento de cursos en línea, la aparición de empresas digitales y el aumento de la educación orientada a los resultados y al consumo tienen el riesgo de despreciar la duración y complejidad de los procesos de aprendizaje, al punto que señala que la inclusión acrítica de la tecnología implica una verdadera guerra contra el aprendizaje (véase también Yuehan, 2017).

En este contexto, resulta relevante conocer cuál es el tipo de configuración que adquieren sus propuestas formativas y qué clase de contenidos y formas pedagógicas promueven. Esta tesis quiere contribuir a ese conocimiento de un paisaje nuevo de la formación docente, concentrándose en una propuesta formativa basada en medios digitales y orientada a obtener ganancias a partir de su comercialización. Pero antes de analizarla en profundidad, en el siguiente capítulo se presentarán algunos presupuestos teórico-conceptuales y se detallará la metodología que se utilizó para estudiarla.

Capítulo 2. Perspectivas teóricas-metodológicas y características del estudio

2.1. Perspectiva teórica

Cuando se quiere descubrir nuevos actores inesperados que han surgido recientemente y que aún no son miembros bona fide de la “sociedad” hay que viajar a otra parte y con equipamiento distinto.

(Latour, 2008, pág. 41)

La perspectiva teórica que apoyó la construcción de esta tesis proviene específicamente de los trabajos de la Teoría del Actor en Red, también denominada Sociología de la traducción, Sociología de las asociaciones u Ontología del Actante-Rizoma (Latour, 2007). El origen de este abordaje se encuentra en la necesidad de una nueva teoría social adaptada a los estudios sobre la ciencia y la tecnología, que fue planteada por Michel Callon, John Law y Bruno Latour en la década de los ‘80 con los trabajos sobre sociología de la ciencia (Latour, 1988). Los antecedentes de esta perspectiva se encuentran en el trabajo de Gabriel Tarde y Harold Garfinkel, quienes plantearon que la tarea central de la sociología es explicar la sociedad sin interesarse en el proyecto político de ingeniería social (que era desarrollado por Émile Durkheim). La sociología debería servir para explicar “cómo se sostiene unida la sociedad, en vez de usar la sociedad para explicar otra cosa o ayudar a resolver una de las cuestiones políticas de la época” (Garfinkel, en Latour, 2008, pág. 30).

La sociología de la asociación contrasta con lo que Latour denomina la Sociología de lo social, tradición que plantea que lo social es un dominio de la realidad distinguible de otros como la economía, la geografía, la biología, el derecho, la ciencia y la política, entre otros. Este dominio que está dividido en actores y métodos ha servido para referirse a un estado de cosas estabilizado, un conjunto de vínculos que, luego, podrá ser puesto en juego para explicar algún otro fenómeno.

Según Latour, las dos tradiciones, la sociología de las asociaciones y la de lo social, pueden reconciliarse sin mucho esfuerzo, ya que “la segunda es la reanudación de la tarea inicial que la primera creyó cumplida demasiado rápido”. Señala que “Los factores reunidos en el pasado bajo la etiqueta de “dominio social” son simplemente algunos de los de los elementos a ser reunidos en el futuro en [...] no una sociedad sino un colectivo.” (Latour, 2008, pág. 30).

La propuesta de la TAR es que el investigador analice "todo en los mundos social y natural como un efecto generado continuamente de las redes de relaciones dentro de las cuales están localizados" (Law, 2009, pág.141 en Latour, 2008, pág. 19). En otras palabras, se pretende que los investigadores miren a lo social no como una construcción ya hecha y sobre la cual se pueden hacer aseveraciones generales, sino más bien como una "sucesión de asociaciones entre elementos heterogéneos". Rastrear las asociaciones o "desensamblar y reensamblar lo social", se asemeja a lo que propone el Deconstruccionismo o la crítica posmoderna hacia las "grandes narrativas" y el punto de vista "eurocéntrico" o "hegemónico". Sin embargo, lo que diferencia al desensamblaje social es que "La dispersión, la destrucción y la deconstrucción no son las metas a lograr sino lo que hay que superar. Es mucho más importante verificar cuáles son las nuevas instituciones, procedimientos y conceptos capaces de reunir y de volver a relacionar lo social" (ídem, pág. 27). Por lo tanto, después de desensamblar lo social es necesario reensamblarlo.

A nivel metodológico, la TAR pretende desestabilizar los marcos de referencia teóricos en la realización de cualquier investigación, es decir no se parte de una explicación preelaborada acerca de un fenómeno, sino que se plantea rastrear "relaciones más robustas y descubrir patrones más reveladores al encontrar la manera de registrar los vínculos entre marcos de referencia inestables y cambiantes en vez de tratar de mantener estable un marco" (ídem, pág. 43). Como alternativa para prescindir de marcos teóricos inflexibles, la TAR despliega una serie de categorías, entre las que destacan: actor, acción, agencia, intermediario y mediador entre otros.

Al referirse al **actor o los actores**, se enfatiza su papel no como "fuente de una acción sino el blanco móvil de una enorme cantidad de entidades que convergen hacia él" (pág. 73). La metáfora para subrayar esa multiplicidad de acciones que recaen en él es "como ocupante no problemático de un lugar". En cambio, "la **acción** es la modificación de un estado de cosas. A quienes realizan la acción, se les denomina **actantes** y pueden ser tanto humanos como objetos. Al decir que un objeto tiene **agencia** capacidad de acción se enfatiza la posibilidad de que incida en un estado de cosas, transformando algunas A en B a través de pruebas con C [...] Una agencia invisible que no produce ninguna diferencia, ninguna transformación, no deja rastro y no aparece en ningún relato no es una agencia" (ídem).

Para enfatizar el papel de los objetos como actantes, se hace la diferenciación entre **intermediario** y **mediador**. La primera expresión se refiere a aquello “que transporta un significado o fuerza” (Latour, 2008, pág. 63) mientras que la segunda, se refiere a “todo aquello que transforman traducen, distorsionan y modifican el significado de los elementos que se supone deben transportar. No importa lo complicado que sea un intermediario, puede representar, para todo propósito práctico, una unidad o incluso nada porque puede ser fácilmente olvidado” (idem).

Los principios que deben orientar el trabajo sociológico de acuerdo con la TAR son:

- No limitar por adelantado el tipo de seres que pueblan el mundo social.
- Hacer una cartografía para rastrear los vínculos claramente visibles.
- Prestar atención a los detalles para encontrar la asociación entre actores.

2.1.a. Implicaciones de la TAR en el estudio de los medios educativos

En el campo de estudio sobre los medios educativos, se distingue una diversidad de estrategias de incorporación que conlleva a verlos desde distintas perspectivas: mediadores de las relaciones entre los alumnos y los contenidos (y las tareas de aprendizaje); instrumentos mediadores de las relaciones entre los profesores y los contenidos (y tareas) de enseñanza y aprendizaje; mediadores de las relaciones entre los profesores y los alumnos o entre alumnos; mediadores de la actividad conjunta desplegada por profesores y alumnos durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza aprendizaje, e instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y de aprendizaje (Coll, 2008 pág. 121-122).

Así mismo, cuando se habla sobre medios educativos se lo hace refiriéndose a ellos con distintas acepciones ya sea como canales de comunicación, medios auxiliares, recursos didácticos, medio audiovisual, ayudas didácticas, o simplemente materiales (Cabero, 2008, pág. 54). Las consecuencias de la polivalencia de este término conllevan a que “todo puede ser percibido como medio dentro del terreno educativo, desde un elemento aislado como es el retroproyector, hasta el espacio arquitectónico, sin olvidarnos del profesor o de la propia institución educativa” (Sevillano, 1990 y Zabalza, 1994 en Cabero, 2008. Pág. 54)

Trabajar desde la Perspectiva de la Teoría del Actor en Red implica replantear la conceptualización de los medios, superar las limitaciones que establecen algunos marcos conceptuales y buscar alternativas que favorezcan dar cuenta de la heterogeneidad de actores que componen una determinada construcción. No significa generar una nueva delimitación holística sobre lo que son los medios en general sino atender con detalle la diversidad de actores y capas en las que se compone un medio, los cuales cambiarán en cada caso.

Un ejemplo de la adaptación de la TAR al estudio de la cultura digital se encuentra en el trabajo de José van Dijck (2016), quien elabora un análisis de la composición de Facebook, Twitter, Flickr, Youtube y Wikipedia. Al examinar estas plataformas, la autora apela a la agencia en los objetos (no humanos) y su capacidad de convertirse en:

un mediador, antes que un intermediario: moldea la performance de los actos sociales, no sólo los facilita. En términos tecnológicos, las plataformas son proveedores de software, (en algunos casos) hardware y servicios que ayudan a codificar actividades sociales en una arquitectura computacional; procesan (meta)datos por medio de algoritmos y protocolos, para luego presentar su lógica interpretada bajo la forma de interfaces amigables con el usuario, interfaces que ofrecen configuraciones por default que reflejan las elecciones estratégicas de los propietarios de la plataforma. (van Dijck, 2016, pág. 54)

La diversidad de actores esta subdividida en dos dimensiones particulares: la tecnocultural y la socioeconómica, en las cuales se presta atención a tres elementos o actores constitutivos, que serán analizados minuciosamente en todos los estudios de caso. El abordaje de las plataformas como constructos sociotécnicos obliga a prestar atención a la tecnología, los usuarios y el contenido; considerarlas como estructuras socioeconómicas demanda un escrutinio de sus regímenes de propiedad, su gobierno y sus modelos de negocios. Gráficamente los actores en los que se interesa van Dijck son los siguientes:

Figura 2.1. Desmontando las plataformas como microsistemas

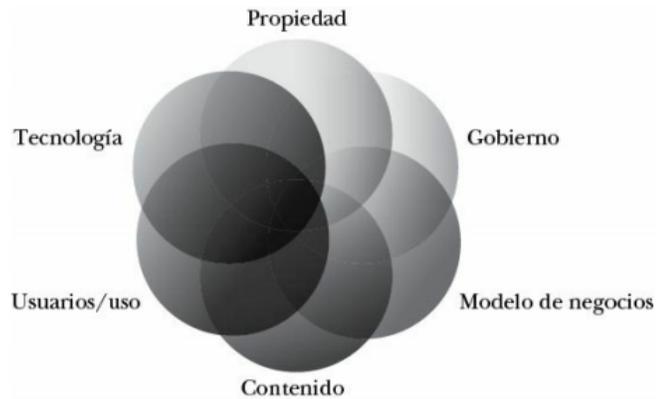


Ilustración 1. Desmontando las plataformas como microsistemas.
Fuente: Van Dijck, 2016

En el trabajo sobre dispositivos y cambio educacional, Nesper (2011) incorpora herramientas conceptuales provenientes de la TAR en el estudio de dos proyectos educativos: uno de instrucción mediada por computadora y otro que involucraba el desarrollo y uso de un dispositivo de comunicación asistida. En ambos casos de cambio en organizaciones educativas, Nesper plantea evitar localización de los individuos en procesos ‘más amplios’ y en lugar de ello hacer un mapa sobre los desplazamientos, circuitos y desempeños que son ensamblados en esos procesos.

Durante la realización de este mapa de desplazamientos, se enfatiza cómo es que los objetos son poseedores de agencia, es decir de la capacidad de actuar y dar significado a la acción, eliminando cualquier pretensión de monopolio por parte de los individuos humanos. Los datos mostrados apuntan en cada caso cómo las personas participantes en los proyectos establecen conexiones con diferentes dispositivos, de manera que estos últimos moldean o habilitan el desarrollo de cada proyecto tanto en el plano sociotécnico, pero también en el identitario.

Otro ejemplo de trabajo que utiliza la TAR para investigaciones educativas es el estudio de las prácticas escolares como parte de la incorporación del Plan S@rmiento en Buenos Aires, Argentina, elaborado por Levi (2017), que muestra los cambios en el paisaje de las escuelas a partir del ingreso de nuevas subjetividades, nuevos sentidos y nuevos artefactos.

Una de las conclusiones de este trabajo es que una política pública específica de introducción de computadoras tiene efectos sobre la identidad de los docentes y la negociación continua de las relaciones pedagógicas que se instituyen en el aula, la biblioteca o la sala de maestros. Este paisaje dinámico conlleva a que la red sea siempre provisoria, y “el contenido, el producto y la finalidad de esta acción compartida se ha observado siempre en disputa” (Levi, 2016, pág. 127).

Un par de trabajos que abordan de manera indirecta el tema de las interacciones asincrónicas entre medios, fuera de las herramientas que proporciona la TAR, provienen de Manovich (2005) y Gitelman (2007). Por un lado, Manovich analiza el lenguaje de los medios de comunicación y se enfoca en argumentar cómo es que los nuevos medios se volvieron viejos y cómo es que los nuevos medios partieron de los viejos tomando como caso la relación entre el cine, la fotografía, la cultura impresa y las interfaces culturales desplegadas en las computadoras. Por otro lado, Gitelman analiza al fonógrafo y la World Wide Web como dos objetos históricos, que en algún momento fueron nuevos y cómo es que en su alusión inicial estaban impregnados de los medios que los antecedieron. En palabras de Latour, tanto los casos analizados por Manovich como por Gitelman dan cuenta de que la asociación entre los componentes de una red a veces se realiza de manera asincrónica, con formas, lenguajes y dispositivos que perduran en su interacción con otros a través del tiempo.

2.2. Proceso Metodológico

El desarrollo de la digitalización también ha influido en cambios en materia de investigación. Dos aspectos en los que se puede notar la influencia son la aparición de nuevos temas de estudio y nuevas herramientas para crear datos. Por un lado, se habla sobre objetos virtuales, cultura digital, socialización virtual, y por el otro, de etnografía virtual, etnografía del Ciberespacio, etnografía de internet, BigData o ThinkData. En otras palabras, la digitalización ha permitido contar con una gran diversidad de nuevos objetos de análisis y prácticas que pueden ser estudiados y al mismo tiempo acceder a nuevas herramientas y técnicas para la realización de investigaciones.

En esta investigación, se analiza uno de esos productos que conforman el vasto y dinámico universo de plataformas en las que se desarrolla la actividad virtual. La forma de

acercamiento a este objeto consiste en un análisis detallado que adopta una sensibilidad etnográfica. Mis propios recorridos a través del entorno gráfico pueden considerarse como incursiones de un tipo de etnografía (virtual) que implican una inmersión en un mundo que se busca estudiar y describir (Ardèvol y Gómez, 2012, pág.192). Cada recorrido forma parte del trazado de líneas o hilos (Ingold, 2015), que vinculan elementos heterogéneos. Esta idea es convergente con el trabajo de reensamblaje de lo social ya que:

Un mismo hilo relaciona la más esotérica de las ciencias y la política más baja, el cielo más lejano y una fábrica específica en las afueras de Lyon, el peligro más global y las elecciones que vienen, o el próximo consejo de administración. Los tamaños, los desafíos, las duraciones, los actores no son comparables y sin embargo ahí están, comprometidos en la misma historia (Latour, 2007, pág. 18).

El problema de la fragmentación de la ciencia (en disciplinas herméticas y cerradas) propone resolverlo a partir de la idea de red, que es “más flexible que la noción de sistema, más histórica que la de estructura, más empírica que la de complejidad, la red es el hilo de Ariadna de esas historias mezcladas” (Latour, 2007, pág. 18).

2.2.a. Recorridos como estrategia para el rastreo de actores

La realización de recorridos a través de las capas que componen al medio educativo digital seleccionado fue la estrategia de construcción de datos más amplia. Cada uno de los recorridos partió de la experiencia como estudiante de la propuesta formativa y son similares a lo que hace el etnógrafo, aunque de manera virtual. Se tomó en cuenta que:

La etnografía, como conocimiento descriptivo de un pueblo, nación o etnia, consiste en que el investigador se sumerja en el mundo que estudia e intente describirlo teniendo en cuenta el punto de vista de quienes lo viven. (Ardèvol y Gómez, 2012, pág. 192)

La estrategia de recorridos es convergente con la perspectiva teórica de la Teoría del Actor en Red (TAR), debido a que permite establecer las relaciones entre los componentes que dan forma al objeto de estudio y no darlos como predefinidos antes del trabajo empírico. En ese sentido, se descartó la opción de tratar al curso en tanto interfaz o bien analizar solamente el contenido, ya que la elección de una interfaz determinada viene motivada por el contenido de la obra, de manera que “el contenido y la interfaz se funden en una sola entidad” (Manovich, 2005, pág. 116) y por lo tanto no pueden ser pensadas por separado. De

igual forma, como lo señala McLuhan (1967) en su conocida expresión: el medio es el mensaje, aunque en nuestro caso el contenido también es parte de lo que define al medio.

2.2.b. Análisis de contenidos

En los recorridos por el medio educativo digital también se desplegaron una serie de técnicas que permitieron mirar con un poco más de detalle sus componentes. La primera técnica que se desplegó durante las incursiones y que permite dar forma al Capítulo 3 consiste en la lectura e interpretación de imágenes, sonidos y texto; es decir, el análisis de contenidos. La lectura se subdividió en dos partes debido al tipo de documentos que aparecían en el curso: el contenido lingüístico que condensaba lo expuesto en el texto, grabaciones de audio y video; el otro fue el contenido visual que abarcó las imágenes o ilustraciones utilizadas principalmente en las presentaciones, área de trabajo de la plataforma y videos.

Como resultado del proceso de análisis de contenidos tanto lingüístico como visual se identificaron los temas principales del curso y se contestaron dos preguntas de investigación principales planteadas anteriormente: ¿Cómo se presentan los contenidos y los sujetos de la educación? ¿Cuál es la pedagogía visual de la plataforma? El texto permite acercarse a una especie de relato acerca de la configuración del curso. Es al mismo tiempo un elemento que lo compone y una forma de comprenderlo. En palabras de Latour, representa una oportunidad para aproximarse a las “explicaciones “polémicas” de sus acciones, así como de las de los demás” (Latour, 2008, pág.75) ya que “cada entrevista, narración comentario, por trivial que parezca proveerá al analista un conjunto desconcertante de entidades para dar cuenta de los cómo y los por qué de cualquier curso de acción” (idem).

No obstante, a nivel metodológico, cuando se aborda la configuración del curso se pasa por alto la advertencia latouriana sobre "evitar la idea de que en alguna parte existe un diccionario donde todas las diversas palabras de los actores pueden traducirse a las pocas palabras del vocabulario social", así como que “no debemos sustituir una expresión sorprendente pero precisa por el repertorio bien conocido de lo social, que supuestamente se oculta detrás de ella [... o] resistirnos a la pretensión de que los actores sólo tienen un lenguaje mientras que el analista posee el meta-lenguaje en el que está “encastrado” el primero” (idem).

Por eso, las descripciones presentadas y la identificación de relaciones forman parte de un ejercicio de interpretación descriptiva en el que se reconoce que el trabajo interpretativo “no interviene después de la batalla empírica, sino antes, durante y después de la producción de los “datos” que justamente nunca son dados, sino que están constituidos como tales por una serie de actos interpretativos. Y que pueden verse muy bien hasta qué punto la expresión “interpretación de lo real” se aleja del oficio real del investigador de ciencias sociales por el hecho de dar la impresión de que se tratara de un “pensador” frente a lo “real”, de una suerte de interprete final” (Lahire, 2006, pág.42)

Se siguen aquí los criterios que plantea Lahire para caracterizar una descripción con rigor académico: explicitar cómo se realizaron las observaciones; dejar constancia de cómo se seleccionaron las escenas o partes del corpus, a partir de qué construcción del objeto de investigación; explicar el lugar que ocupan los ejemplos o casos seleccionados en un conjunto más amplio y variado. “De no ser así, estaríamos frente a lo que podemos llamar ejemplos fabricados a medida, y que –como muchos textos literarios– producen efectos de real, conformándose con desempeñar el rol de ejemplificación del esquema teórico del autor” (Lahire, 2006, pág.37).

Este principio de búsqueda del rigor académico es compatible con la TAR cuando Latour establece que “no se puede decir *“Nadie lo menciona. No tengo pruebas, pero sé que hay algún actor oculto trabajando detrás de escena”*. La presencia de lo social tiene que demostrarse cada vez; no puede simplemente postularse” (Latour, 2005, pág.82-83). Esta es la perspectiva que se busca sostener en la presente investigación, cuyas características más específicas se presentan a continuación.

2.3. Caracterización del objeto de estudio

2.3.a La ubicación del curso Docentes y TIC dentro de las edusoluciones de la Editorial Kiu

La Editorial Kiu es una de las empresas más importantes en su ramo, tiene casi tres siglos de existencia, y durante ese tiempo se ha mantenido en constante expansión, ha diversificado sus productos y se ha fusionado con otras empresas. En la actualidad tiene presencia en 70 países de los cinco continentes e impacta en la formación de 100 millones de personas. Ha pasado de ofrecer textos exclusivamente en lengua inglesa a ofrecer productos en varios idiomas, entre ellos el español. La difusión de productos para los hispanohablantes se realiza a través de un conglomerado de portales web compuesto por los siguientes 20 países: Argentina, Costa Rica, Honduras, Perú, Bolivia, Ecuador, México, Puerto Rico, Brasil, El Salvador, Nicaragua, República Dominicana, Chile, España, Panamá, Uruguay, Colombia, Guatemala, Paraguay y Venezuela.

La oferta actual de soluciones educativas se compone de libros, materiales de estudio, herramientas de aprendizaje multimedia y servicios de certificación, todo ello enfocado a la formación y evaluación de alumnos y profesores de prácticamente todos los niveles educativos (pre-escolar, primaria, secundaria, medio superior y superior). Las edusoluciones tecnológicas representan un conjunto diferenciable con características y beneficios propios declaradas en su “Catálogo eLearning”, una especie de folleto publicitario con el eslogan “Soluciones tecnológicas para aprender y educar”. La siguiente tabla muestra los productos que integran el catálogo:

Tabla 2
Lista de soluciones tecnológicas de la Editorial Kiu

Grupo de soluciones	Producto
Tecnología	Sistemas de gestión de aprendizaje
	Repositorio digital
	Sistema de gestión y control escolar
	Sistemas de gestión de evaluación
Contenido digital	Aprendizaje de inglés
	Aprendizaje de matemáticas
	Laboratorios virtuales
	Libros electrónicos
Servicios	Desarrollo de contenido digital
	Desarrollo profesional para docentes de inglés
	Desarrollo profesional para docentes de matemáticas
	Formación en eLearning
	Consultoría académica, estratégica y operativa

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo eLearning de la Editorial Kiu.

De acuerdo con la Editorial Kiu, sus edusoluciones tecnológicas se enfocan en establecer las condiciones necesarias para que los estudiantes cuenten con apoyo extra, presumiblemente, al que tienen en la educación presencial y al mismo tiempo permite que se realice una especie de supervisión sobre los avances de los estudiantes. Así lo declara el siguiente fragmento:

[La Editorial Kiu] busca llegar a más personas y a más formas de aprender a través de sistemas que facilitan el que usted pueda, gestionar, evaluar y brindar suplementos de aprendizaje a aquellos que necesiten ayuda extra; al mismo tiempo que pueda registrar la información y calificaciones de sus estudiantes permitiendo a docentes y padres de familia monitorear el desarrollo de los alumnos (Catálogo eLearning, Editorial Kiu).

2.3.b. Laboratorios

De acuerdo con el “folleto publicitario”, que es un tipo de texto orientado en convencer a los potenciales interesados en comprar sus productos, los “Laboratorios virtuales” son una solución *online* que combina distintos materiales digitales: eBook (libro electrónico), video, audio, simulaciones multimedia, investigación, evaluaciones prácticas y exámenes, entre otras. Este tipo de edusolución se dividen en dos subtipos: los Laboratorios virtuales propiamente (que se enfocan en Física, Química y Biología), y cursos interactivos (que abordan temas de Administración, Psicología, Ingeniería, Educación, entre otros), que también se consideran laboratorios. Este trabajo se concentra en analizar el segundo subtipo. Los beneficios que la editorial relaciona con el uso de un laboratorio virtual son:

- I. Perfeccione sus asignaturas de cualquier modalidad ya sea mixta, en línea o presencial en cuestión de semanas*
- II. Guíe a cada estudiante a una verdadera comprensión del tema*
- III. Flexibilice los objetivos y contenidos del curso de acuerdo a las necesidades de cada estudiante*
- IV. Mejore los niveles de retención de su institución*
- V. Ofrezca a sus estudiantes la oportunidad de practicar dentro de un ambiente seguro en materias como química, física y biología.*
- VI. Prescinda de invertir en instalaciones, desarrollo de contenido, equipo y reactivos de laboratorio*
- VII. Cuente con respaldo constante y permanente de Kiu durante todas las etapas: planeación, implementación y operación de estos recursos (Catálogo eLearning, Editorial Kiu, s/n. Numeración propia)*

Los beneficios están orientados a temas de interés de las instituciones educativas y no tanto a los potenciales estudiantes, presentándose como algo que mejora las condiciones de infraestructura (puntos V y VI) y el logro de aprendizajes (I, II, III). Al mismo tiempo, como un beneficio adicional, la institución recibe asesoría técnica de una empresa especialista (punto VII).

En el portal de ingreso a los laboratorios virtuales y cursos interactivos se apuntan algunas características del curso que permiten distinguir cómo logrará la editorial conseguir los beneficios que antes señaló. Las tres principales características que se describen son:

- a) el uso de una plataforma LMS,
- b) la fundamentación de los contenidos en libros previamente editados por la propia empresa, y
- c) la definición de secuencias de actividades que favorecen el abordaje de contenidos orientas a cumplir objetivos preestablecidos.

2.3.c. El papel del libro

Los libros están relacionados con los laboratorios de dos formas diferentes: 1) los libros como un género de producción literaria (independiente de su soporte físico) que se vuelve fuente principal de los contenidos y 2) el libro en tanto objeto digital que sirve como material de consulta que se revisan durante las actividades planteadas en el laboratorio (en el capítulo dos se bordarán estos temas con mayor detenimiento).

Bajo el eslogan “La revolución de eBook es tener sólo la información que necesito cuando la necesito” (Catálogo eLearning, Editorial Kiu), la Editorial Kiu hace visible su postura respecto a los beneficios que estudiantes e instituciones obtienen al utilizar los libros digitales como una alternativa a los libros de papel (aunque señala que no los sustituye). Para los estudiantes-usuarios, los libros electrónicos permiten:

- *Simplificar el llevar consigo un libro, ya sea en su dispositivo móvil, computadora o tableta.*
- *Revisar los conceptos tantas veces como lo necesite, tan rápido tan despacio como su ritmo y estilo de aprendizaje lo demanden (Catálogo eLearning, Editorial Kiu).*

Mientras que para las instituciones-clientes, estos mismos materiales conllevan a:

- *Invertir sólo en el material bibliográfico que necesitan profesores y alumnos.*
- *Monitorear el uso de los eBooks permitiendo planear inteligentemente las nuevas adquisiciones.*
- *Incorporar una gran biblioteca virtual con un portal personalizado.*
- *Asegurar que el estudiante tiene acceso al material bibliográfico 24/7 dentro de su curso.*
- *Beneficiar a docentes y estudiantes con las herramientas de búsqueda y marcadores dentro del texto.*
- *Diseñar el proceso de aprendizaje, el contenido y la evaluación, ya que el libro electrónico cubre solamente los temas necesarios y en el orden del programa de la asignatura (Catálogo eLearning, Editorial Kiu).*

2.3.d. El modelo de diseño instruccional

Cada uno de los laboratorios cuenta con componentes de diseño instruccional similares: objetivos, actividades, materiales y evaluación. Los objetivos indican que es lo que se espera que el estudiante aprenda; las actividades, qué debe hacer para aprender; los materiales, con qué debe trabajar o consultar, y la evaluación, cómo distinguir si ha aprendido lo que se esperaba. Las actividades, materiales y evaluación están pautadas por el modelo de diseño instruccional en el que se basa la Editorial Kiu.

De acuerdo con la descripción que provee el portal de ingreso a los laboratorios, las secuencias didácticas están orientadas a cumplir con los objetivos del curso. Cada módulo sigue la temática presentada en los libros y los aborda a través de una secuencia de actividades, que pueden consistir en:

- I. *Ejercicios de pensamiento crítico relacionados con los videos o la lectura del capítulo.*
- II. *Preguntas de análisis, debate y reflexión para desarrollo por parte del alumno.*
- III. *Tareas de toma de decisiones (interactivos) repaso o reafirmación de lo revisado en el capítulo (Visita rápida al Laboratorio K1, Editorial Kiu. Numeración propia)*

Los materiales constan básicamente de una versión electrónica del libro electrónico (eBook), lecturas interactivas, vídeos, grabaciones de audio, simulaciones evaluaciones prácticas y un glosario de términos (Catálogo eLearning, Editorial Kiu). A estas actividades se añaden autoevaluaciones por capítulo que constan de reactivos de respuesta cerrada con retroalimentación negativa –cuando la respuesta es errónea–, y positiva –cuando la respuesta es correcta.

2.3.e. Modelo de negocios

La oferta de laboratorios es la forma que tiene la Editorial Kiu para participar en el mercado de cursos masivos, dominado por la idea de los MOOC (*Massive Open Online Courses*) que conglomeran en la actualidad a una ecología de cursos masivos en la que coexiste una oferta de opciones gratuitas y otras por las cuales hay que pagar. A grandes rasgos, una de las principales tendencias en cuanto a estrategias de negocios de las empresas está enfocada en torno al valor de la matriz y no al del ejemplar. La otra tendencia es generar ganancias a partir de la venta de información sobre los usuarios. La generación de grandes bases de datos permite que las empresas puedan procesar información e incluso venderla a quienes estén interesados (Pedreño, Moreno, y Pernías, 2013) con posibilidades de caracterizar consumidores, conocer ciertas necesidades del mercado o ayudar a reclutar talentos (este es el caso de Coursera).

Las características de los laboratorios les permiten articularse de dos formas distintas: ya sea como propuestas formativas en sí mismas (tema de estudio de esta investigación) o como entornos virtuales configurables que dan soporte a la relación entre alumnos y docentes en torno a un contenido académico particular. Estos dos tipos de articulaciones se asocian

con la venta de productos terminados (laboratorio y libro), y con el servicio de renta de una plataforma tecnológica. Sin embargo, en términos prácticos, comparten la característica de tener límites de acceso o consulta, lo cual hace que se asemejen a los servicios de *broadcasting* de contenidos como Spotify o Netflix, en los cuales los usuarios no son propietarios de una versión digital de los archivos electrónicos, sino que son suscriptores con permiso para consultarlos por un plazo de tiempo definido.

Dadas las condiciones de vulnerabilidad de los medios digitales para ser objeto de *hacking*, y como una forma de protegerse ante la circulación gratuita de sus productos en detrimento de la obtención de beneficios económicos, la Editorial Kiu obliga a los usuarios a aceptar, sin reparo alguno, una serie de condiciones relacionadas con lo que se puede y no hacer con los productos. Las conductas que se permite hacer con fines educativos y no comerciales son:

- *Usar y visualizar, además de cambiar de formato, descargar e imprimir material (sólo si hay funciones para ello dentro de la página web).*
- *Incluir partes no significativas de material del sitio web en documentos con la condición de incluir, junto a los extractos, los avisos de copyright del sitio y la correspondiente atribución como fuente a la Editorial Kiu. (Condiciones de uso de los laboratorios digitales. Editorial Kiu)*

Mientras que lo que no se debe hacer es:

- *Compartir [ni] divulgar a terceros no autorizados el nombre de usuario y contraseña para ingresar a la plataforma.*
- *Usar, modificar, adaptar, cambiar de formato, descargar, cargar, publicar, reproducir, retransmitir, presentar, realizar, transferir ni redistribuir ningún material en forma, formato o medio algunos ni mediante ninguna tecnología sin obtener la autorización previa por escrito de la Editorial Kiu y cualquier otro propietario de los derechos de propiedad intelectual de dicho material.*
- *Reproducir, usar, vender, transmitir, publicar, retransmitir ni de forma alguna difundir o distribuir material del sitio web a nadie, incluidas, entre otras, personas de la misma empresa, centro, universidad u organización, ya sea de forma gratuita o no, o según otras condiciones, incluidas entre otras su uso con "paquetes de los cursos" o con cursos que no incluyan la parte del sitio web del plan de estudios.*
- *Publicar material del sitio web ni sus respuestas a las tareas o preguntas de examen que se proporcionan en el sitio web en grupos de debate, listas de correo, tableros de anuncios electrónicos, sitios de tareas educativas, agregadores de contenido, servicios de almacenamiento de archivos ni ningún otro destino en línea.*

- *No puede reproducir ninguna ilustración, gráfico, fotografía, descripción, pasaje de texto largo, capítulo ni libro electrónico incluido en el material para uso alguno fuera de la clase en la que se usa el sitio web* (Condiciones de uso de los laboratorios digitales. Editorial Kiu)

Pese a estos esfuerzos por controlar el flujo de información, la aparente falta de control a nivel informático posibilita encontrar sin mucho esfuerzo copias digitales de algunos de los materiales que se utilizan en cursos. También se pueden revisar videos que muestran su interfaz al navegar por la plataforma YouTube.

2.3.f Difusión y distribución

La estrategia de publicidad basada en el e-marketing integra la difusión de folletería para cada laboratorio y la gestión de cuentas institucionales en redes sociales como YouTube, Twitter y Facebook. Sin embargo, el portal principal de la Editorial Kiu en cada país sirve como una especie de escaparate en donde se puede observar tarjetas informativas sobre aspectos relacionados con el contenido y precio de los laboratorios. Cabe resaltar que tanto el precio como la descripción del contenido es similar al de los libros en los cuales se basa cada laboratorio.

Siguiendo los procedimientos establecidos por las prácticas de comercio en línea, es posible adquirir los productos de la Editorial sin la necesidad de contactar con un vendedor. Basta simplemente con realizar la transacción monetaria a partir de los servicios de banca electrónica o el uso del sistema de pagos PayPal para obtener una licencia de uso.

Aunque la venta de los cursos interactivos se acompaña por otra relacionada con la versión de los contenidos en libro, la venta de cursos interactivos por sí solos tiene una estrategia de distribución más focalizada. Esta situación se puede apreciar al analizar comparativamente los catálogos de las tiendas virtuales de la Editorial Kiu en México y España durante 2017. La oferta total para ambos países consta de 16 cursos distribuidos de la siguiente manera:

- Cinco están disponibles tanto en México como en España,
- Cinco están disponibles en España, pero sólo en libro en México,
- Tres están disponibles en México, pero sólo en libro en España,

- Dos están disponibles en México, pero no lo están en España (ni siquiera en libro), y
- Uno está disponible en España, pero no lo está en México (ni siquiera en libro).

La siguiente tabla muestra el nombre de los cursos asociada con su disponibilidad en México y España, así como la presencia o no de la versión en libro electrónico. Una precisión sobre los cursos interactivos de Mercadotecnia A y B es que cada uno ha sido elaborado por un grupo de autores diferentes. Por esta razón es que aparecen separados y con estrategias de distribución diferentes.

Tabla 3.
Oferta de cursos digitales de la Editorial Kiu para México 2017

Nº	Nombre del curso/libro	Tipo de oferta	Cantidad de cursos
1	Aprendizaje y tecnologías		
2	Comportamiento organizacional		
3	Mercadotecnia A	Extendida	5
4	Psicología	(curso y libro en ambos países)	
5	Sistemas de información gerencial		
9	Gestión de Recursos Humanos		
10	Introducción a la Economía	Curso exclusivo para España	5
11	Mercadotecnia B	(Curso en ambos países pero sin	
12	Microeconomía	curso en México)	
13	Psicología del aprendizaje		
6	Administración de operaciones	Curso exclusivo para México	3
7	Ecología	(libro en ambos países pero sin	
8	Docentes y TIC	curso en España)	
14	Administración	Contenido exclusivo para México	2
15	Macroeconomía	(curso y libro en México pero no en España)	
16	Manufactura	Contenido exclusivo para España (curso y libro en España pero no en México)	1

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos disponibles en los Portales web de la Editorial Kiu en México y España

Una característica común de estos cursos (más no de los laboratorios, oferta que no se comparó) es que se enfocan en disciplinas relacionadas con Administración, Economía, Mercadotecnia, Ingeniería y Educación. Es precisamente esta última disciplina en la que se encuentra el contenido del curso interactivo que abordaré con mayor detenimiento en las siguientes páginas.

2.3.g. El caso de estudio: el curso “Docentes y TIC”

El curso Docentes y TIC forma parte del catálogo de soluciones tecnológicas de la Editorial Kiu en México, en donde comparte lugar con una versión del libro, en el que se basa. Ambos productos tienen un precio similar que ronda los 500 pesos (aproximadamente 25 dólares). Aunque, como se ha señalado, el curso tiene la desventaja de permitir un acceso restringido y por tiempo limitado; mientras que el libro se convierte en una pertenencia que el usuario puede conservar por tiempo indefinido.

Tanto el libro como el curso fueron elaborados y puestos a la venta en México en 2013. Su objetivo es apoyar a los docentes principalmente de Nivel Medio Superior y Superior en la incorporación de tecnologías en su práctica docente. Además de su distribución y comercialización en el país de origen, el curso está disponible en Argentina; mientras que el libro lo está en nueve países, que son Costa Rica, Honduras, El Salvador, Nicaragua, República Dominicana, Panamá, España, Guatemala y Venezuela.⁵

El curso puede ser tomado en dos modalidades. La primera es como estudiante de alguna institución usuaria. Para matricularse en un curso en esta modalidad, se necesita que un profesor compre una licencia de administrador y se proporcione una clave de acceso a los estudiantes, quienes tendrán que pagar una licencia individual. La segunda modalidad es el registro como estudiante autónomo: aquí sólo es necesario pagar por el curso y registrarse como usuario en la plataforma.

Como anteriormente se mencionó, ambas modalidades se relacionan con las dos posibles articulaciones que prevé la Editorial Kiu para el curso, ya sea como un servicio que apoya a docentes en sus clases presenciales, a distancia o mixtas, o como una propuesta formativa en sí misma con la posibilidad de sustituir a la enseñanza en una institución educativa. La diferencia entre una y otra modalidad, además del procedimiento de acceso, es que en la modalidad de clase el docente se convierte en el guía e intermediario del contenido, y tiene la posibilidad de brindar retroalimentación a partir de varios canales electrónicos tales como mensajes, foros o anuncios.

⁵ A la última fecha de consulta (10 de enero de 2016), los portales de Chile y Uruguay no tenían información sobre la venta del libro electrónico analizado. En estos países (además de Argentina), la editorial anuncia el impulso a una nueva plataforma para venta de libros digitales.

El docente-administrador del curso también puede configurar y modificar la estructura del curso de acuerdo con sus propios intereses dentro de la clase en lo que se denomina “crear una clase” o “generar un curso”. Algunas indicaciones que proporciona la Editorial Kiu para la creación de clases están disponibles en un video-tutorial del canal institucional de la YouTube de la Editorial Kiu.

Generar un curso significa que yo ya tengo una definición de que es lo que quiero de componente digital pero está limitado porque adicional yo requiero la configuración y personalización. Recordemos que la personalización es generar tareas, generar exámenes y asignar fechas y tiempos para que se contesten esas tareas. (Video: Visita rápida a la Plataforma de la Editorial Kiu, disponible en YouTube)

Ya que el trabajo de campo de esta tesis se enfocó en la modalidad de “estudiante autónomo”, se carecen de elementos para saber qué tipo de modificaciones o personalizaciones a nivel interfaz y diseño instruccional puede tener un curso. Sin embargo, hay pistas en los videos disponibles en YouTube para pensar que este medio digital alberga la posibilidad de articularse de manera flexible con los propios intereses del docente y generar otras formas de abordaje de los contenidos, tal como sucede con la apropiación de programas de estudio o libros de texto en las aulas de clase.

Capítulo 3. Materialidad de la propuesta formativa

Habitualmente, al pensar en la manera en que se desarrolla la enseñanza o el aprendizaje, el centro de atención se fija en los humanos. Sin embargo, tanto objetos como espacios forman parte activa de estos procesos y no consisten en telones de fondo o simple utilería. Como lo señala Inés Dussel (en prensa), el quehacer educativo pasa por la interacción entre seres humanos, así como por objetos y espacios que dan forma y contenido a los procesos educativos.

Fijar la atención en lo no humano, es decir, referirse a la cultura material, implica estudiar a los artefactos como vectores de las relaciones sociales y no como un conjunto de evidencias arqueológicas o piezas de museo. En palabras de Latour (2005), significa verlos como actores o actantes que nos hacen realizar acciones, como por ejemplo cambiar nuestra identidad o sentir emociones, entre muchas otras cosas.

El estudio de la cultura material también implica romper con la división entre materia y forma, o bien entre contenido y contenedor, para pensarlas como un continuo altamente implicado. Tomando el caso del libro, McKenzie expone que “siempre se transmite por una materialidad específica: el objeto escrito sobre el cual se copia o se imprime; la voz que lo lee, lo recita o lo pronuncia; el rendimiento que permite que se escuche” (McKenzie, en Chartier, 2004, pag. 147). Chartier añade: las maneras en que un lector “atribuye significado a un texto dependen, conscientemente o no, no solo del contenido semántico del texto, sino también de las formas materiales a través de las cuales se publicó, distribuyó y recibió el texto” (Chartier, 2004, pag. 147).

En los medios digitales online, esa materialidad adquiere nuevos sentidos ya que apunta a la relación con las pantallas a través de las cuales realizamos gran parte de nuestra interacción y nos vamos configurando (Isin & Ruppert, 2015, pág. 27). En este capítulo se habla sobre la materialidad del curso y se aportan elementos a la discusión sobre el futuro del libro, proponiendo que nos encontramos ante un proceso de adaptación de los soportes materiales de los procesos culturales, en cierta medida semejante a la transformación que se emprendió de los manuscritos a partir del desarrollo de la imprenta.

3.1. Cambios en la interfaz

Comienzan las clases y las escuelas se ven invadidas por un cúmulo de promotores y promotoras de distintas empresas editoriales [...] argumentan sobre las bondades de los ejemplares recién publicados [...] Y los docentes, al margen de la postura fustigadora que suele teñir la mirada académica sobre los libros escolares, de múltiples y personales maneras, efectivamente los adoptan en sus prácticas de enseñanza.
Marta Negrin

La propuesta de formación basada en medios digitales que ofrece la Editorial Kiu es una forma de traducción del estudio con libros de texto, una especie de posicionamiento y defensoría que proviene de una empresa con cerca de 300 años en el mercado de los materiales editoriales. En la caracterización inicial del curso ya se hizo mención sobre cómo la familia de productos denominados laboratorios o cursos digitales asumía un proceso de adaptación del libro de texto aclarando que el énfasis de la relación se encontraba en los contenidos, dando como resultado un texto electrónico y un hipertexto multimedia. Sin embargo, aunque no se haya hecho hincapié, en el proceso de adaptación también se cambia la materialidad del libro apostando por el trabajo con entornos virtuales.

Los entornos virtuales son un desarrollo que proviene del campo de la informática y forman parte del fenómeno de pantallización⁶, el cual está asociado con el uso de Interfaces Gráficas de Usuario (GUI) y la presentación de imágenes en un *display*, las cuales cambian partir de las acciones que realiza el usuario. Este tipo de interacción es el resultado de la interpretación de una cadena de códigos de programación y, a la vez, es resultado del proceso de inscripción mediante carga eléctrica en soportes físicos de almacenamiento.

⁶ Véase el libro coordinado por Artopoulos (2011) acerca del impacto de la cuarta pantalla, el Smartphone, en América Latina.

```
---<!DOCTYPE html> == $0
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="es_ES" xml:lang="es_ES">
  <head>...</head>
  <body class="portalBody">
    <noscript>...</noscript>
    <script type="text/javascript" language="JavaScript">...</script>
    <!-- END Header -->
    <script type="text/javascript">...</script>
    <!-- site.vm -->
    <!-- GTM code for IML-1985 and IML-1988 -->
    <script>...</script>
    <!-- start includeSiteNav -->
    <div id="portalOuterContainer">
      <div id="portalContainer">...</div>
      <!-- START from includePageWithNav.vm -->
      <div id="container" class="workspace">
        <!-- START from includePageNav.vm -->
        <!-- start includePageNav -->
        <div class="divColor" id="toolMenuWrap">
          <div id="worksiteLogo">
            </div>
          <div id="toolMenu" role="navigation" aria-label="La lista de herramientas empieza aquí">
            <div class="list-group">
              <a class="list-group-item active" title="Home" role="presentation" aria-disabled="true">
                Home
              </a>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

Ilustración 2. Código de programación de la pagina principal del LMS. Fuente: Curso Docentes y TIC.

Nota: El código fuente de la plataforma LMS fue obtenido a partir del comando F12 del navegador web Google Chrome. Esta información está orientada para facilitar el trabajo de los desarrolladores web. La editorial no impone ninguna restricción para obtenerla.

Los entornos que dispone la propuesta formativa para el trabajo con los contenidos son: un Sistema de Gestión del Aprendizaje (LMS) y un Lector de Libros Digitales (lector de e-books). Ambos entornos virtuales comparten entre sí procesos interactivos, elementos simbólicos que están inscritos en los lenguajes visuales que operan en los sistemas de comunicación de los humanos y son rasgos de cómo, durante las últimas décadas, el diseño de Interfaz Gráfica de Usuario ha construido su propia gramática avanzando en su consolidación como un medio maduro, es decir con bloques de construcción más estandarizados (Murray, 2011). Las ramas de la informática y el diseño se han interesado especialmente por el factor compositivo de las interfaces para facilitar la interacción y han tomado como apoyo algunas explicaciones provenientes de la psicología y metáforas como interfaz ergonómica e intuitiva (Granollers, Lorés, y Cañas, 2005) que de acuerdo con Murray “significa aprovechar nuestras expectativas inconscientes sobre cómo se comportan las cosas, las expectativas que surgen de la experiencia y de las ideas sobre el mundo que hemos internalizado tan profundamente que no pensamos en ellos conscientemente” (Murray, 2011, pág. 10).

El Sistemas de Gestión de Aprendizaje y el lector de libros digitales también forman parte de familias de plataformas que comparten valores predominantes o acuerdos sociotécnicos más específicos (Luzardo, 2009). Sin embargo, cabe resaltar que los tipos de entornos que se ofrecen no forman parte de los desarrollos de vanguardia. En la actualidad existe una corriente de diseño enfocada en el diseño de textos electrónicos compatibles con otras aplicaciones o software a partir de formatos como el epub o mobi, que son impulsados por compañías como Amazon. Respecto al Sistema de Gestión de Aprendizaje, no se establece ninguna preferencia por apostar por los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE, o Personal Learning Environment) que se caracterizan por dejar de lado el papel del estudiante como consumidor de información para centrarse en la creación y reflexión en comunidad (Castañeda y Adell, 2013).

El foco de atención en algunos elementos y la ignorancia sobre otros, es entendida a partir de la capacidad que tienen las empresas para impulsar la dirección de la innovación en el diseño (Murray, 2011). En esa medida este objeto puede considerarse como un punto dentro de la circulación de la familia de plataformas, un ejemplo de refinamiento sobre lo que ya se hacía con el libro en formato físico a partir del despliegue de paneles de control que se forman por una diversidad de menús con botones alineados, segmentos de texto, imágenes, enlaces, etc.

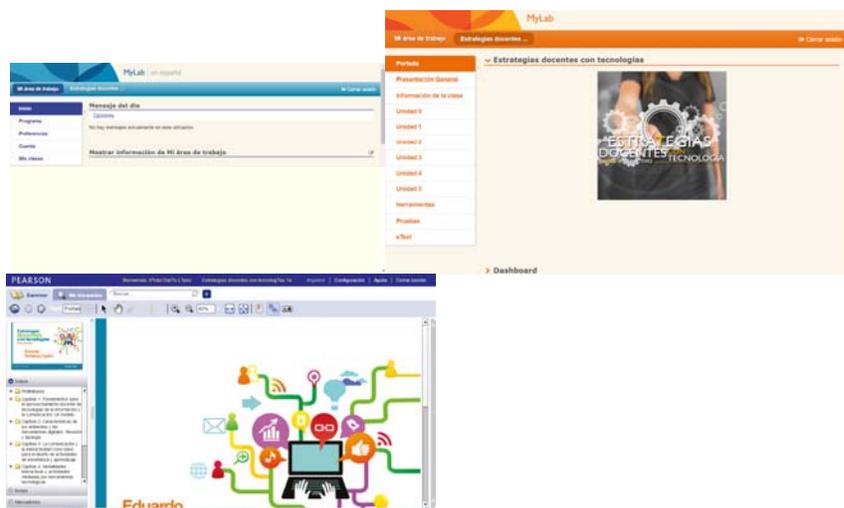


Ilustración 3. Pantallas principales que estructuran los recorridos: Área de Trabajo, Área del Curso y Lector de libros Fuente: Curso Docentes y TIC

Como se expondrá a continuación, el uso de dos entornos virtuales está asociado con del libro como una interfaz, es decir, “un artefacto de procesos y protocolos complejos, una zona en la que tienen lugar nuestros comportamientos y acciones, [y] un espacio simbólico en el que nos constituimos a través de la experiencia de sus estructuras y características particulares” (Drucker, 2014, pág. 161). Específicamente, el libro se concentra en estructurar la lectura, a partir de características tales como: “encabezados, pies de página, números de página, márgenes, canaletas, sangrías, tablas de contenido, índices y cualquier otro fragmento de texto y paratexto” (Drucker, 2014, pág.161). Además, desempeña ciertas funciones.

Funcionan como presentación (lo que está inscrito y presente), representación (contenido de un texto y / o imagen), navegación (forma de encontrar los espacios del libro), orientación (sentido de dónde se encuentra uno en el todo), referencia (en el fuentes y conversaciones sobre las cuales se dibuja un trabajo), y redes sociales (los diálogos de comentarios, notas al pie, notas al final y marginalidades) como un sitio web, un libro es un sitio de intercambio social. (Drucker, 2014, pág.161-162).

3.2. Lector de libros digitales

El programa lector de libros digitales o lector de *e-books* es el entorno dispuesto para trabajar con el texto electrónico. Dicho entorno cuenta con una Interfaz Gráfica de Usuario que es acorde con los convencionalismos tanto en herramientas de trabajo y procedimientos de uso como apariencia gráfica de los lectores de libros, es decir, que no es radicalmente distinta u original. La plataforma que ofrece la Editorial Kiu se asemeja al resto que conforma la familia de los *e-reader* –tales como Acrobat Reader, Calibre o Kindle– y por lo tanto comparte semejanzas respecto al tipo de interacción entre el estudiante y el libro digital. En términos generales, cada lector dota de los comandos necesarios para poder cumplir con cuatro de las funciones mencionadas por Drucker cuando se refiere al libro como interfaz:

- **Presentación:** Ajuste de pantalla al ancho disponible, Ajuste de la pantalla al ancho y alto disponible, Mostrar dos páginas a la vez, Aumentar el tamaño del documento, Reducir el tamaño del documento, Seleccionar porcentaje de ajuste tamaño del documento, Modo proyección del libro
- **Navegación:** Avanzar página, Retroceder página, Búsqueda por palabras, Índice de capítulos, Índice de notas, Índice de marcadores
- **Orientación:** Identificador de página y cursor
- **Redes sociales:** Inserción de notas, Subrayado, Inserción de separadores

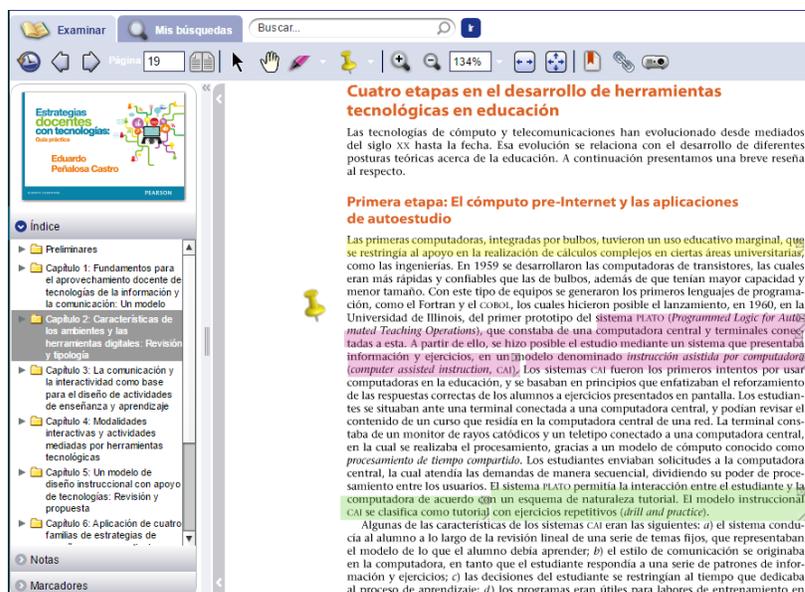


Ilustración 4. Apariencia y comandos del Lector de libros. Fuente: Curso Docentes y TIC

Como puede notarse, la configuración favorece en un alto grado el proceso de lectura ya que intenta emular la experiencia de navegación a través de las páginas y realizar inscripciones o señalizaciones a partir de iconos que representan al marcatextos y los separadores de hojas, e incluso notas al margen o en el mismo cuerpo del texto. Este tipo de trabajo sobre el texto permite evidenciar el diálogo que el estudiante establece con el texto, quedando plasmado como capas de información que se superponen sobre lo ya dicho. Sin embargo, ya que su existencia está asociada en parte con la vigencia del acceso al lector de libros, cada registro o inscripción es más propenso a desaparecer sin dejar rastro. En ese sentido, la editorial reafirma su autoridad como propietaria de cierta información y como proveedora de productos acabados con capacidad de convertirse en medios masivos de comunicación (van Dijck, 2016).

Como se mencionó antes, otros lectores de libros tienen las mismas características. La apuesta del lector de libros es proporcionar las mismas características que los software afines y refinando ciertas características como presentar un modo de vista para proyector, el cual quizás tenga la intención de apoyar a la enseñanza al ser utilizado en lectura grupal en un salón de clases; limitar la exportación del documento a fin evitar su almacenamiento en una computadora personal; restringir el número de páginas que se pueden imprimir a la vez con la intención de contar con reproducciones de contenido parciales.

Una característica que, a pesar de estar deshabilitada muestra parte de las potencialidades del lector de libros digitales, es el centro de comentarios, el cual permite al estudiante elaborar preguntas dirigidas al docente con el fin de favorecer el diálogo o debate respecto a una sección específica del texto. No obstante, esta herramienta no está disponible debido a que no hay un tutor proporcionado directamente por la editorial para que acompañe al estudiante.

Vista modo proyector



Centro de comentarios

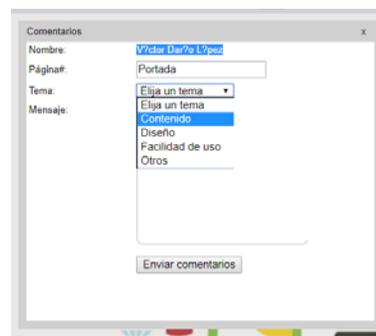


Ilustración 5. Ejemplos de refinamientos de del Lector de libros digitales. Fuente: Curso Docentes y TIC

3.3. Plataforma LMS

La otra plataforma utilizada en el curso es un Sistema de Gestión del Aprendizaje (LMS, Learning Management System), que pertenece a un género que surgió en los años ‘90 y ha tenido otras denominaciones como lo son: plataforma *e-learning*, plataforma educativa web, plataforma de teleformación, Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA) o Espacio Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA), entre otros.

Entre las funcionalidades de este género de plataformas destacan la comunicación e interacción entre los estudiantes y el profesor-tutor, así como el almacenamiento de las actividades y trabajos de los alumnos en un servidor. En tanto, en los procesos de funcionamiento se incluye el acceso a través de navegadores y restringido mediante la autenticación de un usuario y contraseña (Algieri, y colaboradores, 2004). Otro tipo de plataformas que comparten características técnicas pero que varían respecto al énfasis de los estudiantes como tomadores de decisiones y productores de materiales educativos son los

Entornos Personales de Aprendizaje, Ambientes Personales de Aprendizaje o Personal Learning Environment (PLE). Los PLE son sistemas que facilitan al usuario elegir qué servicios usar de acuerdo con sus objetivos (los servicios pueden ser ofrecidos por terceros de manera gratuita), y no plantean ninguna restricción para publicar sus propios contenidos, los cuales además pasan a ser accesibles a todo el mundo en vez de formar parte de los activos de una institución o empresa.

La Editorial Kiu no es partidaria de esta última tendencia de plataformas, sino que es comparable con lo que hacen Moodle, BlackBoard o Canvas. Tomando como referencia el trabajo de Jamil (2005) en donde se comparan las propuestas de Moodle Versión 1.4, ILIAS versión 2, 3, 8 y BSCW versión 1.0.6, se observa que hay características técnicas comunes tales como la autenticación, la autorización de (acceso a) cursos, la presencia de una agenda de tareas, notas, calendario, marcadores en el libro, registro de actividades y evaluación automatizada. Pero también hay un listado de características con las que no cuenta el Curso Docentes y TIC tales como correo electrónico interno, chat en tiempo real, orientación y ayuda, sincronización del trabajo fuera de línea (*offline*), almacenamiento de trabajos de los estudiantes.

Al carecer de las herramientas de comunicación bidireccional sincrónica o asincrónica, la plataforma en donde se desarrolla el curso Docentes y TIC se asemeja más a un repositorio de contenidos al que se puede acceder desde distintos espacios y en distintos momentos, pero no están cumpliendo las promesas de que los aprendizajes sean más expresivos, emancipadores o creativos (Dussel, 2017). Al quitar el conjunto de componentes accesorios de la plataforma y centrarse en la característica de organización de materiales multimedia, la plataforma LMS tiene como principal función dotar de una organización al hipertexto multimedia formado por diferentes materiales. En ese sentido, se asemeja a una antología, material que servía al docente para organizar su enseñanza facilitando la revisión de materiales que probablemente requeriría mayor esfuerzo por parte de los estudiantes, en caso de que la actividad de búsqueda fuera delegada a ellos.

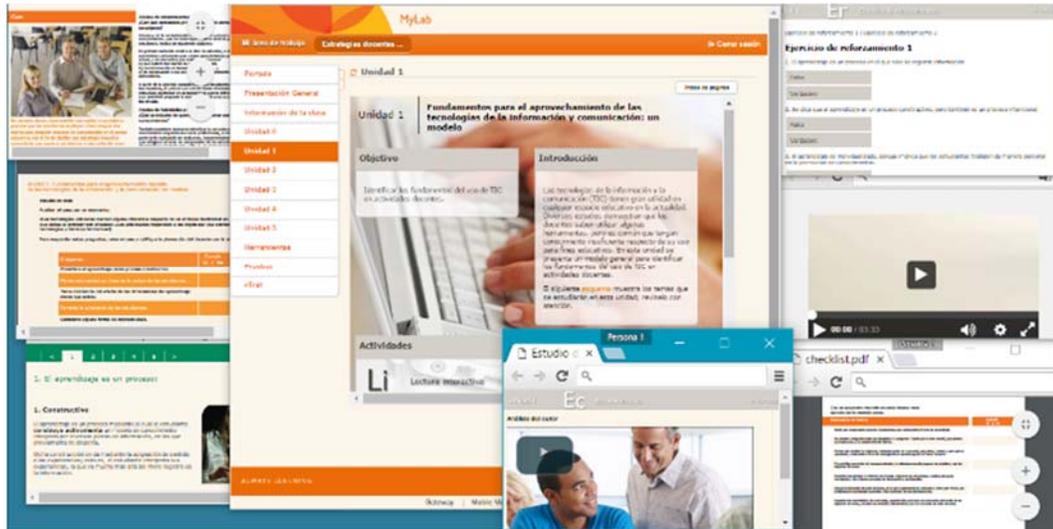


Ilustración 6. Composición de ventanas con múltiples materiales. Fuente: Curso Docentes y TIC

La interfaz del LMS es distinta a la del lector de libros y también a la del libro. En esta ocasión no es suficiente por sí misma para desempeñar las funciones que señalaba Drucker (presentación, navegación, orientación y redes sociales), al menos no como parte del diseño del entorno virtual pero sí con apoyo de una ecología de software más amplia que incluye procesadores de texto como Microsoft Word, lectores de PDF como Acrobat Reader o reproductores de video como Windows Media. Por lo tanto, las funciones de presentación y orientación estarán asociadas con las características de los navegadores web o del software de aplicación que admita el trabajo con los distintos tipos de documentos digitales.

3.4. Géneros de materiales: el libro digital y la antología multimedia

Los cambios en la materialidad también impactan la traducción del libro en cuanto a género literario. Como se ha mencionado anteriormente, las dos estrategias que despliega la editorial son: en primer lugar, el texto electrónico y, en segundo lugar, el hipertexto multimedia. Ambas estrategias representan formas diferentes de hacer frente a la búsqueda de nuevas textualidades en las plataformas digitales y tienen distintos grados de semejanza con el libro.

El texto electrónico es básicamente una copia digital íntegra y completa del libro en formato físico que fue elaborado por la misma empresa editorial. Es decir, se conservan las características gráficas y, simplemente, se pasa de un documento en papel a uno en versión digital. En otras palabras, el texto electrónico sigue siendo un libro en el sentido de género.

Mientras tanto, el hipertexto añade modificaciones en la composición de los contenidos como resultado de un proceso de traducción intertextual (Torop, P. 2002). Deja de ser un libro para convertirse en un conjunto de unidades textuales o, como lo indica el curso, recursos didácticos. Cada unidad textual equivale a un material digital ofrecido en diversos formatos de presentación de texto, audio, imagen o una combinación de ellos. Por esto, el hipertexto representa una antología con materiales secuenciados.

El hipertexto también busca marcar recorridos más estables similares a los del libro. Aunque la navegación podría seguir otros recorridos, la interfaz del sitio induce fuertemente a que el estudiante siga un único camino en su experiencia en la plataforma. De esta manera, el tipo de hipertexto deja de ser un texto infinito en el cual el lector puede perderse (Chartier, 2004). Por el contrario, se encuentra con un texto más o menos estable que mantiene un hilo narrativo con un inicio y fin determinado. Entre los aspectos que marcan los sentidos de la navegación están el protocolo de lectura de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, el menú lateral que funciona como un índice interactivo y la secuencia de aprendizaje de la cual se hablará más adelante.



Ilustración 7. Estructura modular de la plataforma. Fuente: Curso Docentes y TIC.

El cambio entre el libro y la antología multimedia impacta en el desarrollo de los contenidos, ya que no todos los contenidos del libro son llevados a los materiales. El libro aparece como la base principal del guion del hipertexto; podría decirse que en el modelo de negocios de esta compañía del *edubusiness*, hay una continuidad entre el mundo editorial impreso y el digital. También puede hipotetizarse que la propuesta del curso sigue el recorrido de la

empresa, que pasó del mercado del libro al mercado de la formación docente virtual. El siguiente cuadro muestra las diferencias entre el texto y el hipertexto.

Tabla 4
Comparación entre capítulos del texto y unidades del hipertexto

Capítulos del libro EDGPT13	Unidades del curso EDT13
1. Fundamentos para el aprovechamiento docente de las tecnologías de la información y la comunicación: un modelo.	1. Fundamentos para el aprovechamiento de tecnologías de la información y comunicación: un modelo
2. Características de los ambientes y herramientas digitales: revisión y tipología.	2. Características de los ambientes y las herramientas digitales: revisión y tipología
3. La comunicación y la interactividad como base para el diseño de actividades de enseñanza y aprendizaje.	3. La comunicación y la interactividad como base para el diseño de actividades de enseñanza y aprendizaje
4. Modalidades interactivas mediadas por herramientas tecnológicas.	4. Modalidades interactivas y actividades mediadas por herramientas tecnológicas
5. Un modelo de diseño instruccional con apoyo de tecnologías: revisión y propuesta.	5. Un modelo de diseño instruccional con apoyo de tecnologías: revisión y propuesta
6. Aplicación de cuatro familias de estrategias de enseñanza y aprendizaje con tecnologías.	Herramientas
7. Una mirada al estudiante: habilidades y estrategias para la autonomía en entornos de aprendizaje mediados por tecnologías.	
8. Conclusiones y panorama del uso de tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje	

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir del Curso Docentes y TIC

Además de la disminución de unidades temáticas, también hay cambio respecto a las secciones generales. En el libro aparecen las siguientes: Portada, Índice, Prefacio, Introducción y Conclusiones, Fuentes documentales, Índice Analítico, y Tapa trasera con una Sinopsis y Reseña sobre el autor. En tanto, en el hipertexto aparece: Portada, Presentación, Índice de Unidades y Evaluaciones.

3.5. Principios de la propuesta didáctica

En el desarrollo de los contenidos en las unidades temáticas no hay grandes cambios, y puede notarse como se emplea una misma secuencia didáctica. Las actividades que se pide al estudiante realizar en el libro y en el curso son prácticamente las mismas, sólo cambian de acuerdo con el tipo de medio con el que se pida trabajar. Los cinco pasos que el estudiante debe seguir en cada unidad temática son: 1) Leer el objetivo y la introducción, 2) Realizar las actividades, 3) Revisar los elementos reforzadores, 4) Estudiar la recapitulación y 5) Realizar la evaluación. En la siguiente tabla se puede apreciar que las actividades coinciden con los pasos de la secuencia y que se repiten algunos verbos a lo largo de la secuencia didáctica: leer o revisar (el objetivo y la introducción, los estudios de caso, las lecciones o lecturas interactivas) y responder o contestar las preguntas de un cuestionario.

Tabla 5
Secuencia didáctica del libro Docentes y TIC

Momento de la secuencia didáctica	Instrucciones planteadas en el libro	Instrucciones planteadas en el hipertexto
Introducción	Leer la introducción de la unidad.	Leer el objetivo y la introducción
Actividad	Leer el capítulo	Revisar una lectura interactiva denominada “Conceptos centrales en la educación mediada por tecnologías”.
Actividad	Leer este caso con atención.	Ver un video en donde se expone un estudio de caso.
Actividad	Analizar las preguntas que se plantean e intentar responderlas con la información que se ha presentado hasta ahora. La intención es que los lectores tengan en cuenta un problema real que les permita reflexionar y aplicar lo expuesto hasta el momento Revisar el análisis del estudio de caso y “ comparar ” las respuestas de las preguntas con la exposición del autor	Contestar un cuestionario de complementación acerca del estudio de caso. Ver un video con las reflexiones del autor sobre el estudio de caso y autoevaluar las respuestas del cuestionario con lo expuesto por el autor.
Actividad (reforzadora)	Revisar el curso web complementario al libro y revisar las actividades sugeridas	Revisar una lectura interactiva
Evaluación formativa		Contestar un cuestionario de opción múltiple sobre la lectura y un ejercicio de relación de columnas sobre la misma lectura interactiva.
Actividad (reforzadora)	Reflexionar acerca del caso presentado. En el texto no se proponen soluciones, pero sí se identifican algunos errores. En este momento solo se pide al lector que analice cada error detectado y que piense cómo podría resolverlo aplicando los conocimientos del modelo que se propone en el capítulo. En capítulos posteriores tendrá más elementos para sugerir soluciones, pero en este momento puede practicar utilizando los conceptos del modelo.	Revisar un estudio de caso “exitoso” en el que se implementa una “buena” estrategia de didáctica. Revisar una lista de verificación con características de una planeación. Revisar un ejemplo de formato de planeación para una clase por sesión o unidad
Actividad (recapitulación)	Revisar la recapitulación	Revisar una recapitulación, que consiste en un cuadro resumen sobre parte del contenido de la unidad y un glosario de términos empleados en la unidad.
Evaluación	Responder las siguientes preguntas (si es necesario, consulte el material del capítulo)	Contestar la prueba al final de la unidad y determinar si se ha aprendido o volver a revisar los contenidos

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir del Curso Docentes y TIC

En los verbos se ve también que se suman las acciones de “ver” y “contestar”, evidencia de la necesidad de la plataforma visual de construir registros visibles y auditables de la lectura y apropiación de los contenidos. Por otro lado, no hay referencia a “reflexionar” ni “analizar”, seguramente por lo antedicho: deben convertirse en acciones que dejen registros.

Al mirar con detenimiento la propuesta de secuencia didáctica, queda claro que la editorial apuesta por un modelo de comunicación del tipo “uno solo”, en el cual el estudiante se relaciona exclusivamente con los materiales; mientras que, el papel de las plataformas que utiliza el curso se restringen a proporcionar el acceso a los materiales multimedia previamente seleccionados y organizados (Martínez y Prendes Espinoza, 2004, pág. 190).

Técnicas de enseñanza en función del modelo de comunicación

Modelo de comunicación	Técnica	Herramientas
Uno solo	Distribución de material y revisión de documentación	Documentación en línea y acceso a materiales multimedia
Uno a uno	Tutorías o consultas a expertos	Correo electrónico
Uno a muchos	Conferencia, simposio, panel	Tableros electrónicos y listas de distribución
Muchos a muchos	Debate, discusión, lluvia de ideas, simulación, estudio de casos, observación, foro, proyectos de grupo, etc.	Conferencia electrónica

Nota. Fuente: Martínez y Prendes Espinoza, 2004, pág. 190

El rasgo de contar con un modelo de comunicación “uno solo” vuelve la propuesta formativa de la Editorial Kiu similar a otras que han existido previamente como lo son *e-learning offline* o la educación por correspondencia. Y aunque se intente presentar como algo innovador, se ciñe más a las características de la Enseñanza Programada Lineal planteadas por Skinner, en el marco de las teorías conductistas sobre el aprendizaje. Las actividades y formas de evaluación, prácticamente se asemejan a lo siguiente:

1. *Capacidad de instruir eficazmente sin participación directa del profesor y de forma que cada alumno pueda aprender a su propio ritmo.*
2. *Distribución del material en pequeñas partes y presentación de estos elementos simples en secuencias ordenadas, cada una apoyándose en la anterior, de forma que el estudiante pueda seguir aprendiendo independientemente de toda la información precedente y con su mínimo error.*
3. *Exigencia de frecuentes respuestas del alumno, haciendo de éste un participante activo.*
4. *Confirmación o corrección inmediata de la respuesta, para que el alumno conozca el valor de ésta.*
5. *Pruebas del programa con estudiantes y revisión del mismo como método esencial en el desarrollo del programa, para asegurar el logro de los objetivos de enseñanza”*

(Skinner en Vaquero, 2010, pág. 4)

3.6. Cambios en la presentación de los contenidos

En el hipertexto hay materiales que equivalen a las secciones del libro en donde se presentan los objetivos, actividades y evaluación que forman parte del diseño instruccional del que hablaba la Editorial. Las características de formato están orientadas a la simplificación de

los contenidos en documentos que pueden ser unidades pequeñas (u objetos de aprendizaje⁷). Además de que no todos los temas que aparecen en el libro son adaptados a los materiales, también hay diferencias entre algunos de los materiales. Algunos formatos son más similares a las secciones del libro, pero otras reflejan mayores cambios. Esto quiere decir que, aunque en la secuencia didáctica se indique la misma instrucción, por ejemplo, revisar un esquema, la relación que establecerá el estudiante con los contenidos será diferente.

Dentro de los materiales que no tienen grandes modificaciones, aparecen los estudios de caso, que consiste en la narración de situaciones hipotéticas relacionadas con los temas estudiados en la unidad y que permitirán la aplicación de conocimientos. En el cambio de formato no hay alteración en las narraciones, pero sí en la forma en la que se presentan ya sea como textos con una nueva composición, grabaciones de audio o incluso videos acompañados de imágenes.



Ilustración 8. Estudio de caso. Fuente: Curso Docentes y TIC

⁷ “Una unidad didáctica en formato digital, independiente, autocontenida, perdurable y predispuesta para su *reutilización* en varios contextos educativos por la inclusión de información autodescriptiva en forma de metadatos” (Fermoso García & Pedrero Esteban, 2009).

Dentro de los materiales que sí involucran cambios en los contenidos, se encuentran los organizadores gráficos de información o esquemas. En la siguiente imagen se muestran el organizador gráfico introductorio tanto del libro como del hipertexto: al compararlos, se nota que hay variaciones tanto en la extensión de la información que allí se presenta. Mientras que en el libro se plantean una serie de aseveraciones respecto al uso de TIC en la educación, en el hipertexto se muestran una serie de ideas asociadas con los cuatro subtemas que se desarrollan en la lección.



Ilustración 9. Presentación introductoria en el libro Fuente: Curso Docentes y TIC

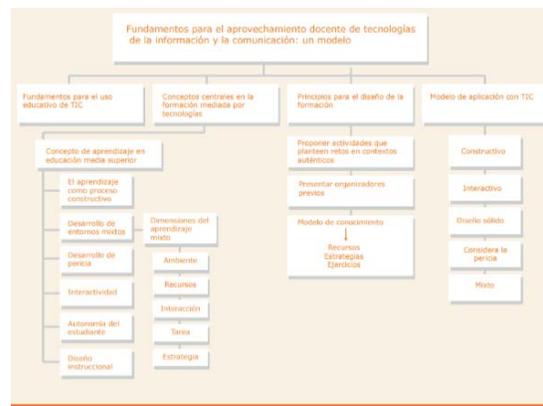


Ilustración 10. Presentación introductoria en PDF en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC

Un caso curioso respecto al hipertexto es que un mismo esquema (organizador de información) aparece tanto en la introducción como en la recapitulación de una unidad, aunque en formatos diferentes. Mientras que para la introducción se presenta una lámina en formato PDF, en el cierre se utiliza un objeto interactivo que muestra etiquetas flotantes de información al pasar el cursor sobre algunos componentes del esquema.



Ilustración 11. Diagramas de introducción en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC.

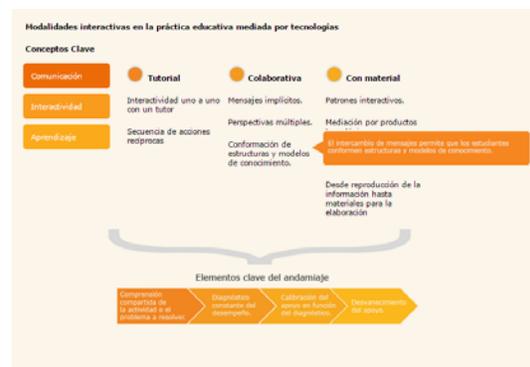


Ilustración 12. Diagramas de recapitulación en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC.

Pese a los cambios, los esquemas tanto en el texto como en el hipertexto cumplen la función de presentar al estudiante los conceptos centrales que se desarrollan en el curso. Sin embargo, en algunos casos, los mapas conceptuales introductorios que aparecen en el hipertexto son más amplios y presentan más información sobre lo que se revisará. Esto contrasta con lo que ocurre con los materiales expositivos, ya que, en las presentaciones, que son denominadas lecturas interactivas, se observa la simplificación de las explicaciones y en algunos casos no se desarrollan los argumentos, como sí ocurre en las lecciones del libro.



Ilustración 13. Lecciones de desarrollo de contenidos en el libro. Fuente: Curso Docentes y TIC

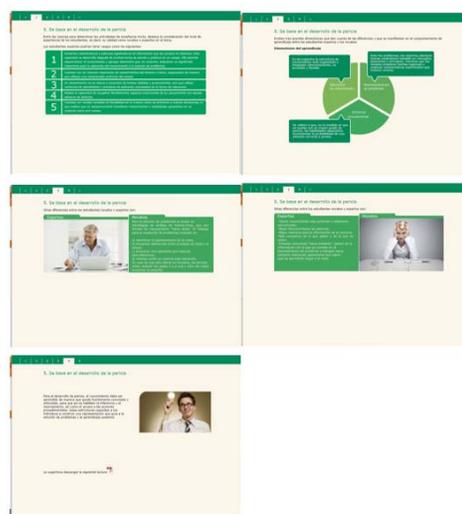


Ilustración 14. Lecciones de desarrollo de contenidos en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC

En la imagen anterior se observa el desarrollo del mismo tema. A nivel compositivo sí hay cambios en la distribución de una página y la incorporación de imágenes que acompañan al texto. Estos cambios impactan en la profundidad del desarrollo de los contenidos, ya que como señala Tufte refiriéndose al formato de presentaciones de Power Point, “el programa controla el contenido, militando contra la comunicación de ideas complejas a favor de punteos simplistas proyectados en una pantalla” (Tufte, en Petroski, 2006, pág. 36). El riesgo es que estas presentaciones promuevan un pensamiento superficial, asociados a frases cortas y contundentes que no permiten argumentos más desarrollados ni narraciones que articulen distintos ítems. También es probable que, de no mediar una formación más especializada, los usos “por default” (por defecto) terminen siendo los menos ricos e interesantes (Dussel, 2010).

La segunda forma de adaptación de las lecciones escritas es la video exposición: a través de este material audiovisual, el autor aborda oralmente los contenidos dejando de lado al libro como guion principal y recurriendo a un modo de hablar más coloquial. Esta forma de presentar las ideas es utilizada en una única ocasión, a pesar de que esta forma ha sido utilizada ampliamente en tipos de formación recientes como los MOOC.

El uso del video también aparece en las secciones del curso que se asemejan a instructivos de funcionamiento o tutoriales sobre el manejo de plataformas. La posibilidad de mostrar imágenes dinámicas -acompañadas de narraciones en audio- representa una ventaja respecto a la interfaz del libro en formato físico y del texto electrónico, debido a que en ellos sólo se pueden utilizar imágenes estáticas acompañadas de algunas descripciones sobre los componentes. Sin embargo, no en todos los casos se aprovecha esta ventaja ya que los tutoriales también son adaptados a un formato idéntico basado en la relación entre texto escrito e imagen física.



Figura 6.9 Resultado de agregar un recurso a la página principal del curso. La figura 6.9 muestra el resultado del procedimiento ilustrado. Como se observa, aparece un vínculo al objetivo, y al activarlo se desplega una ventana en la que se incluye el contenido. El procedimiento para agregar cualquier otro recurso es muy similar. Una operación frecuente en Moodle es la de agregar algún archivo. En este caso será necesario elegir, de entre la lista de recursos figura 6.7, la opción 'Añadir un archivo a esta Web'. El resultado será un formulario parecido al que se describe antes, con la diferencia de que en este caso aparecerá un vínculo para indicar el archivo que deseamos tener disponible. La figura 6.10 muestra al final de cada práctica (incluido el nombre, el cual, a la vez, se convertirá en un vínculo en la pantalla principal del curso, el cual que el objetivo, en el espacio del contenido, oportunamente se indica el tipo de recurso que estamos generando, y abajo hay que activar con el mouse el botón 'Añadir un archivo a esta Web', al activarlo el botón habrá un archivo que aparecerá un cuadro con acceso a las carpetas y los archivos de los discos locales de la computadora; será necesario elegir el archivo deseado y concluir la acción.



Ilustración 15. Tutorial en formato textual con imagen fija en el libro. Fuente: Curso Docentes y TIC

Ilustración 16. Tutorial en formato textual con imagen fija en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC



Ilustración 17. Tutorial en formato textual con imagen fija. Fuente: Curso Docentes y TIC



Ilustración 18. Tutoriales en formato audiovisual con imagen dinámica. Fuente: Curso Docentes y TIC

Otros materiales que no aparecen originalmente en el texto son añadidos al compendio multimedia y cuentan con apartados específicos dentro de cada unidad temática. Por un lado, dentro de la sección elementos reforzadores, aparecen materiales de trabajo que sirven como ejemplos a seguir para la planeación de una secuencia de enseñanza. Por el otro lado, aparece un glosario con algunos de los términos empleados en el desarrollo de la exposición. Destaca esta última adición ya que el libro no cuenta con glosario, pese a que esta sección es habitual.



Ilustración 23. Glosario en el hipertexto. Fuente: Curso Docentes y TIC



Ilustración 24. Elemento reforzador en el hipertexto que corresponde a un formato de carta descriptiva. Fuente: Curso Docentes y TIC.

3.7. A modo de cierre

Como dice Gitelman, las plataformas posicionan al sujeto en relación con la autoridad de una manera muy particular: con la autoridad de los documentos (que no pueden modificar y a los que deben creerles) y con la autoridad de sistemas y burocracias específicas como los de la plataforma y los de la *edubusiness* que está por detrás (Gitelman, 2014, pág. 135). Los recorridos que plantea, también dan cuenta de esa autoridad ya que la navegación trata de ser orientada y no tiende hacia la hipertextualidad, de la cual se preocupan Chartier, Drucker y Abbott.

Para el autor, la textualidad electrónica permite el desarrollo de demostraciones y argumentos siguiendo una lógica que ya no es necesariamente lineal o deductiva, como lo es la lógica impuesta por la inscripción, como quiera que se haga, de un texto en una página. Permite una articulación abierta, fragmentada y relacional del razonamiento, posible gracias a las conexiones hipertextuales (Chartier, 2004, pág. 143)

Tanto el texto electrónico como el hipertexto multimedia, tiene rasgos que provienen específicamente de la tradición de manuales escolares, cuyas características principales son

la intencionalidad del autor para que su obra sea utilizada en el proceso de enseñanza, la exposición sistemática y secuencial de los contenidos, el estilo textual expositivo, y la combinación de texto e ilustraciones (Varela, 2010).

Las interfaces que dispone para utilizar miran “hacia atrás en la fijeza de los artefactos impresos análogos y la división del trabajo entre las editoriales impresas y sus clientes lectores al mismo tiempo que participa en la mistificación de las herramientas digitales para un usuario promedio que queda atrapado en un ambiente ‘amigable’ donde los usos son parametrizados, limitados a tareas identificadas en un menú, y divididas en ‘herramientas’ y ‘vistas’ discretas y aisladas” (Gitelman, 2014, pág. 131).

En ambas materialidades, prevalece un conjunto de conocimientos sistematizados y organizados con estructuras de acción instructiva. Aunque con matices, se distinguen los componentes del diseño instruccional impulsado por la editorial: un *esquema introductorio* con los temas e ideas principales a abordar, la *exposición* del tema a través de la combinación entre texto y organizadores gráficos de información, el planteamiento de una *actividad* para la recuperación de las ideas expuestas que consiste en la presentación de un estudio de caso y posteriormente una reflexión sobre él, la *recapitulación* o síntesis de las ideas principales del texto, y una actividad de *evaluación* que consiste en un cuestionario sobre los temas abordados.

La aparente sencillez de la propuesta de organización del curso plasma ideas acerca del estudio, organización de la enseñanza y evaluación. La exposición de información es el centro de la propuesta de enseñanza, mientras que el trabajo del estudiante está orientado principalmente hacia la lectura en general. Esta situación lo hace diferente a otros tipos de manuales escolares que posibilitan el trabajo de escritura como los *Studentbook* y *Workbook*, muy populares en la enseñanza de idiomas.

El componente distintivo en la propuesta de estudio del libro es la inclusión de estudios de caso (también denominados análisis o método de caso), los cuales son una estrategia de enseñanza que busca que los estudiantes se enfrenten a situaciones aproximadas a la realidad y tomen decisiones, valoren actuaciones, emitan juicios fundamentados. La principal demanda de los casos planteados en la secuencia didáctica de cada unidad es la reflexión sobre las situaciones hipotéticas (casos) en las cuales el estudiante deberá

cuestionarse sobre qué decisión tomar respecto a un problema, al mismo tiempo que aplica las ideas que han sido desarrolladas en la lección correspondiente. Como forma de comprobar que las reflexiones del estudiante se apeguen a lo que el autor (docente) considera como deseable o correcto para cada caso, se incluye la respuesta del autor ante el problema planteado.

La evaluación, que se realiza al finalizar con la secuencia didáctica, está basada en un cuestionario de preguntas abiertas que demandan habilidades cognitivas como recordar información y ejemplificar. Ya que no se cuenta con ningún tipo de compendio de respuestas correctas, será el estudiante (en ausencia del docente) quien determine si sus respuestas son correctas a partir de la revisión de la exposición de cada lección. Esta idea de automonitoreo es similar a la expuesta por Bandura (1991) en lo que llama el proceso de autorregulación, es decir, controlar nuestro propio comportamiento. De acuerdo con este autor, los pasos que implica la autorregulación son la 1) auto-observación, que está asociada con lo que el estudiante contesta a cada pregunta, 2) juicio, comparación de la respuesta con la exposición plasmada en los materiales textuales y 3) autorespuesta, asociada con la decisión de avanzar con la siguiente lección, o bien volver a revisar el material tantas veces como sea necesario hasta comprender lo que allí se plantea.

Este tipo de secuencia tiene similitudes con el género de libros utilizado por Dewey para la educación de los niños, los libros de catecismo utilizados en la formación religiosa o las guías de estudio sobre diversos contenidos. En estos géneros de manuales se destaca el papel de las pruebas como un instrumento para distinguir si el estudiante cuenta o no con los conocimientos que se plantean en la obra o debe repetir la lección.

Cuando el niño cree haberla terminado [la lección] después de consultar libros, mapas, etc., y de haber confrontado datos, pide al maestro que lo someta a una prueba. Si comete errores es requerido para que lo subsane con nuevas lecturas y consultas y luego debe emitir un informe escrito u oral sobre los detalles en que tropezó. (Washburne, 1961, pág. 336).

Capítulo 4. Formas de enseñar y aprender sobre y a través de medios digitales

Tanto el libro electrónico como el compendio multimedia muestran conocimientos sistematizados y organizados para proponer estructuras de acción instructivas, es decir, se convierten en curriculum (Henson, 1981) o una tecnología curricular empaquetada (Kirk, 1990). En el capítulo anterior se habló sobre cómo se condiciona e incluso impone un determinado estilo de enseñanza, el cual propugna que la lectura sea la principal actividad que debe realizar el estudiante. En el presente capítulo se asume la tarea de identificar los principales contenidos que aborda el curso, tomando en cuenta que es un curso orientado a profesores y que plantea la incorporación de TIC en el aula.

Los contenidos, expuestos a través de dos canales mediáticos que son el libro y la antología de materiales multimedia, ofrecen un conjunto de exposiciones que pretenden convertirse en verdades fundamentales que todo alumno debe conocer, saber y creer; conocimientos, saberes y creencias que se establecen como cerrados, inmutables, excluyentes y acabados (Viñao (2003, pág. 21). Sin embargo, cabe resaltar que, dado el universo de conocimientos disponibles, lo que plantea todo curriculum es una selección de la cultura (Dussel, 2006). No obstante, dicha selección no forma parte de acuerdos consensuados entre grupos de agentes educativos como el curriculum en tanto norma pública, sino que plantea aquello que es importante para una industria cultural (Buckingham, 2005).

La intención central del Curso Docentes y TIC es ayudar “a los profesores a utilizar tecnologías en [...] clases presenciales o [...] a distancia [...] con base en una fundamentación derivada de la investigación y de la teoría relacionada con el aprendizaje y la educación” (Presentación 1 del Libro y Curso Docentes y TIC. YouTube). La forma en que plantea lograr este objetivo es “ofrecerle a los docentes un conjunto de [...] conocimientos y herramientas que les permitan diseñar situaciones educativas [...] en función de [...] un modelo [...] que se basa en] conocimientos derivados de [...] investigación en el campo” (Presentación 1 del Libro y Curso Docentes y TIC. YouTube).

El curso puede catalogarse dentro del campo de la educación mediática desde una mirada solucionista o progresista (Buckingham, 2005) ya que se concentra en mirar a los medios como una alternativa novedosa y necesaria *per se* para solucionar problemas de

enseñanza. Esto es diferente a las perspectivas proteccionista o defensiva (Buckingham, 2005) y a la selectiva concientizadora (Orozco, 2001), en donde se establece que los medios son la causa de ciertos efectos negativos de los cuales hay que proteger a los estudiantes o un objeto potencial de efectos tanto positivos como negativos.

El tipo de tecnologías o medios que se propone utilizar involucra plataformas digitales (Drucker, 2014). También se alienta el uso de ciertos formatos de materiales didácticos, por ejemplo, video tutoriales o presentaciones de diapositivas. En dicha selección no necesariamente se incorpora exclusivamente a obras pensadas para uso didáctico, sino que pueden ser creaciones con intenciones diferentes que son retomadas para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los tres principales temas que aborda en cuanto a las tecnologías son: a) Propuesta de secuencia didáctica (que no requiere de tecnologías digitales exclusivamente), b) Uso de plataformas digitales de acuerdo con el tipo de familia al que pertenece (usos generales), y c) Usos de algunas plataformas asociados a la secuencia didáctica predefinida. También aparecen una serie de temas periféricos como exposiciones sobre lo que es el aprendizaje significativo y sus diferencias con el aprendizaje objetivista; indicaciones o variaciones de secuencias didácticas para promover el aprendizaje autónomo, el trabajo colaborativo; la elaboración de materiales multimedia; y tutoriales específicos sobre el uso del software. Aquellos temas que deja fuera son los problemas que genera el uso de la tecnología como una demanda de actualización constante para contar con las licencias de las plataformas de autor, los costos de la infraestructura o en términos archivológicos, la administración de repertorios visuales crecientes que incorporan la fiebre por el registro antes que una reflexión acerca del destino de sus producciones (Dussel y Quevedo, 2010). En suma: no hay perspectiva sociológica ni filosófica sobre las tecnologías digitales; el curso se centra en promover ciertos usos didácticos basados en afirmaciones psicológicas generales.

4.1. Secuencia didáctica

El curso Docentes y TIC declara como tema principal la aplicación de las tecnologías digitales en la labor docente. Sin embargo, antes de abordarlo se concentra en el tema de la planeación didáctica, y específicamente presenta una secuencia que divide a la enseñanza en tres momentos y abarca cuatro aspectos que influyen en el aprendizaje. El argumento central es que un “diseño sólido” de la enseñanza permitirá lograr aprendizajes significativos, profundos y eficaces –independientemente del contenido– y eliminará “las fallas [...] en la aplicación espontánea del conocimiento en una nueva situación, un fenómeno conocido como *conocimiento inerte*” (Libro Docentes y TIC. Página 65).

Los fundamentos principales de la propuesta se ubican en dos niveles: el teórico y el orientado a la aplicación. En el primero, se encuentran las aportaciones de la teoría constructivista del aprendizaje, específicamente en los enfoques cognitivo (Ausubel, Bruner) y sociocultural (Vygotsky, Lave y Wenger). No se profundiza en los planteamientos ni se advierten las diferencias entre cada marco explicativo, sino que se miran como un *corpus* del cual se extraen y adaptan algunos principios generales que sirven para orientar la toma de decisiones de los docentes. La mayoría de ellas son de carácter didáctico e impactan en la delimitación de los métodos, materiales, estrategias y tareas. Una de las recomendaciones generales consiste en tomar como punto de partida la caracterización de los estudiantes en cuanto a sus conocimientos previos y su grado de pericia (una articulación entre habilidades que los permite clasificar como novatos o expertos). Otra de las recomendaciones es enfocar las actividades en la solución de un problema, caso, dilema, etc. Como contrapeso para la flexibilidad del diseño de la secuencia se incluye un señalamiento de carácter administrativo sobre la importancia de evaluar los costos, calidad y cobertura de los métodos de instrucción.

Tabla 6

Ejemplos de principios inmersos en la propuesta didáctica del Curso Docentes y TIC

Principio constructivista	Fundamento	Recomendaciones a partir de la traducción de los principios constructivistas
El aprendizaje significativo depende de la articulación de conocimientos nuevos y otros previos	Constructivismo cognitivo (Ausubel)	Tomar en cuenta los conocimientos previos para diseñar una secuencia en la planeación y activarlos como paso inicial
Utilizar el contexto para favorecer la aplicación del conocimiento facilita el aprendizaje significativo	Constructivismo sociocultural (Lave y Wenger)	Orientar las actividades a la solución de un problema, caso, dilema, etc.
El aprendizaje es un proceso constructivo y personal	Constructivismo (Piaget, Ausubel, etc.)	Establecer estrategias de aprendizaje en lugar de centrarse en la exposición del docente
El aprendizaje colaborativo permite el desarrollo de la ZDP	Constructivismo sociocultural (Vygotsky)	Elegir diversos métodos instruccionales y fomentar el trabajo colaborativo
El profesor brinda andamiaje que facilita al estudiante la construcción de estructuras	Constructivismo cognitivo (Bruner)	Seleccionar o diseñar materiales que brinden andamiaje bien ofrecer tutoría
	Administrativo	Optimizar los recursos y evaluar la calidad, costo y cobertura de los métodos instruccionales

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir del Curso Docentes y TIC

En el segundo nivel, se apoya en las propuestas sobre los componentes del aprendizaje complejo de Marriënboër (2002), el Modelo Instruccional Star Legacy de Schwartz (1999), y el Modelo de los principios fundamentales de la instrucción Merrill (2009). Este tipo de trabajo está orientado a la acción, pero tienen acentos y matices diferentes. Mientras que el trabajo de Marriënboër se centra en la necesidad de proporcionar información para que el estudiante complete una actividad, el de Schwartz aborda principalmente el uso de un software para presentar un reto y construir un repositorio de experiencias (publicación de soluciones) que permitan que los nuevos estudiantes conozcan cómo solucionaron el mismo reto otros estudiantes anteriormente. El trabajo de Merrill, en cambio, se enfoca en definir y estructurar las actividades que deberá realizar el estudiante. Este último trabajo es el que sirve como base para la secuencia propuesta por el autor del Curso Docentes y TIC ya que consta de los siguientes pasos: 1) Actividades introductorias: revisión de esquemas generales acerca del tema, 2) Actividades de construcción de modelos de conocimiento del tema:

implementación de estrategias de enseñanza aprendizaje,3) Actividades de aplicación del conocimiento en ejercicios y casos, 4) Actividades de integración del conocimiento, las cuales implican reflexión acerca del mismo y su transferencia a situaciones nuevas, similares a las analizadas durante el proceso de enseñanza. Todo lo anterior debería realizarse a partir de la referencia a situaciones auténticas, como casos, problemas o proyectos.

Tabla 7

Comparación entre propuestas didácticas previas y la del Curso Docentes y TIC

Modelo de Cuatro componentes Marriënboër	Modelo Instruccional Star Legacy (Schwartz et al, 1999)	Principios fundamentales de la instrucción (Merrill, 2009)	Secuencia propuesta en el Curso Docentes y TIC⁸
1. Tareas de aprendizaje	1. Presentación del reto y los objetivos	1. Centrar la enseñanza en la solución de problemas, casos o proyectos	1. Actividades introductorias
2. Información de apoyo	2. Generar ideas	2. Activación del conocimiento previo	2. Actividades de construcción de modelos de conocimiento del tema
3. Información justo a tiempo	3. Conocer distintas perspectivas	3. Demostración del conocimiento nuevo	3. Actividades de aplicación del conocimiento
4. Práctica de tarea parcial	4. Investigar	4. Aplicación del conocimiento adquirido	4. Actividades de integración del conocimiento
	5. Probar soluciones	5. Integración del conocimiento en situaciones cotidianas	Todo lo anterior a partir de la referencia a situaciones auténticas
	6. Publicar las soluciones		
	7. Reflexionar		
	8. Presentación de un reto o desafío más avanzado		

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir del Libro Docentes y TIC

4.2. Usos generales de las plataformas de acuerdo con la familia a la que pertenecen

Después de abordar el tema de los fundamentos sobre la planeación de una secuencia didáctica (que también podría ser considerado parte de una tecnología educativa), el otro tema central del curso es el conjunto de tecnologías que se propone incorporar en la enseñanza. El tipo de tecnologías que propone incorporar consiste en plataformas y materiales digitales.

Clasificar los tipos de plataformas y materiales representa un reto académico enorme con éxito parcial ya que, como explica Cobo (2007), existe una gran diversidad de características que pueden ponerse en juego para agrupar a los componentes del universo (creciente) de opciones disponibles en internet. La siguiente tabla presenta parte del tipo de

⁸ Como puede notarse, hasta este punto no se destaca el papel de las tecnologías digitales.

tecnologías que se proponen utilizar, las cuales -como se mostrará a continuación- son clasificadas a partir de dos criterios diferentes.

Tabla 8
Nombres de plataformas sugeridas en el curso

Acrobat Reader	Mindmaps
ArXiv: http://arxiv.org/	Moodle
Audacity (libre)	Mozilla
Blackboard	MSN
Blogger	http://www.emusictheory.com/practice.html
Buscador Google	Netvibes **
Buscador Yahoo	Open Office
Chrome	Paper.li
Cmap**	Photoboot
Delicious.com***	Prezi: http://prezi.com/
Dialnet: http://dialnet.unirioja.es/ **	Quandary
Diigo	http://science.widener.edu/svb/tutorial/
Dokeos	Safari
Dropbox **	Scholar.google
Drupal	Scirus **
Edmodo **	Scoop.it
Edeblogs	Scratch
http://arquimedes.matem.unam.mx/Lite/?q=buscador	Scribd
http://www.webquest.es/	Skype
http://www.webquest.org/	Slidshare: http://www.slideshare.net/
www.merlot.org	Summify
http://www.eric.ed.gov/	Ted Talks **
Evernote **	Tumblr
Explorer	Twitter **
Facebook **	Udacity
Flickr **	Utubersidad: http://utubersidad.com
Foro de educación: http://education-forums.com/	Vimeo: http://www.vimeo.com/
Freemind	Voicethread: www.voicethread.com
Google académico: www.scholar.google.com	WebCT
Google docs	Wikipedia
Google Earth	Wikispaces
Google Plus* En el libro aparece sin el Plus	Wordpress
Google Reader	YouTube ***
Hoomia	Zoho Calendar
Hot Potatoes	Zoho Planner
iGoogle **	Zoho Project

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir del libro EDT13. *** Aparece tres veces. ** Aparece dos veces

El primer criterio de clasificación toma en cuenta lo que se puede hacer con las plataformas de manera general; es decir, aborda sus permisibilidades. En cambio, el segundo criterio se enfoca en el papel que asumen dentro del proceso de enseñanza. La diferencia entre ambas clasificaciones es que la primera reseña gran parte de las construcciones digitales que han impactado al ámbito de la enseñanza y la segunda es una selección acotada de ellas. Por un lado, se habla de Familias de Herramientas y, por el otro, de Estrategias de enseñanza y aprendizaje con tecnologías.

La clasificación de las plataformas a partir de sus permisibilidades enfatiza algunos usos generales (por ejemplo, producción y comunicación), por otro lado, en las características de los documentos (colaborativos, de inmersión) y, finalmente, se utiliza el papel que podrían tener en la enseñanza (Estrategias de aprendizaje, y [Desarrollo] de habilidades cognitivas).

Tabla 9
Clasificación de plataformas en el Curso Docentes y TIC

Familia de plataformas	Categorías de plataformas
Ambientes	Sistemas de administración de contenidos (LMS) Sistemas personales de aprendizaje (PLE) Sistemas de administración de contenido (CMS) Redes sociales
(Repositorios de) Presentación de contenidos	Repositorios de Tutoriales Repositorios de videos Repositorios de imágenes Repositorios de presentaciones didácticas Repositorios de ejercicios
Co-construcción colaborativa	Foros Wikis Blogs Microblogs
Autoría y productividad	Edición de audio y video Edición de documentos colaborativos Almacenamiento
Comunicación	Chat Audio Video conferencia
Inmersión	Simuladores Realidad Virtual Georreferencia
Estrategias de aprendizaje	Mapas mentales Mapas conceptuales Notas
Habilidades cognitivas	Software de ofimática (Hojas de cálculos, presentaciones, textos, gráficas)

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir del Curso Docentes y TIC

Uno de los problemas observados en esta clasificación es que algunas categorías no son excluyentes, es decir que una misma plataforma puede formar parte más de una familia, por ejemplo: los foros que aparecen en Co-construcción colaborativa podrían estar en las plataformas de comunicación de respuesta asincrónica. En cuanto al grado de generalidad, las estrategias de aprendizaje, así como las habilidades cognitivas, forman parte de las plataformas de auditoría y productividad debido a que se enfocan en la producción de materiales. La siguiente tabla pretende resolver estos problemas de tal manera que se identifica con mayor claridad la propuesta de usos generales que está implícita en la versión

original. Esta propuesta toma como base tres principales actividades: consulta y organización de contenidos, elaboración de documentos digitales y comunicación interpersonal.

Tabla 10
Clasificación de plataformas del Curso Docentes y TIC a partir del análisis

Tipos de plataformas	Subtipos de plataformas y descripción
Administración y consulta de contenidos	<p><i>Ambientes:</i> Permiten la confluencia de usuarios para la consulta de materiales: Sistemas de administración de contenidos (LMS), Sistemas personales de aprendizaje (PLE), Sistemas de administración de contenido (CMS) y Redes sociales. Marcadores sociales</p> <hr/> <p><i>Repositorios multimedia:</i> permiten la consulta y difusión de materiales audiovisuales: tutoriales, videos (exposiciones), imágenes, presentaciones didácticas, ejercicios repetitivos.</p>
Elaboración de documentos digitales	<p><i>Elaboración de documentos textuales:</i> Espacios que permiten la comunicación textual y pueden ser utilizados de manera colectiva y asincrónica. Wikis, Blogs, Microblogs, editores de notas.</p> <hr/> <p><i>Elaboración de documentos ofimáticos:</i> Editores de textos, hojas de cálculos, presentaciones.</p> <hr/> <p><i>Elaboración de documentos audiovisuales:</i> Editores de texto, audio o video. Sistemas de edición (texto, audio o video).</p> <hr/> <p><i>Elaboración de organizadores gráficos de información:</i> Editores de mapas mentales, mapas conceptuales</p>
Comunicación interpersonal.	<p><i>Sistema de comunicación (sincrónica):</i> permiten el intercambio de mensajes de manera bidireccional en distintos formatos y de manera instantánea. Chat, audio, videoconferencia.</p> <hr/> <p><i>Sistema de comunicación (asincrónica):</i> permiten el intercambio de información comunicación bidireccional sincrónica en distintos formatos.</p>

Nota: Elaboración propia a partir del Curso Docentes y TIC

Mirar a las plataformas a partir de estas tres principales actividades permite encontrar una asociación con lo que expone Silvina Gvirtz acerca de los cuadernos de clase, ya que en ambos medios se “presentan un universo simbólico [...en el que se muestra] que se puede ‘hacer’ un número limitado de cosas: acciones con las que se puede operar” (Gvirtz, 1997, pág. 77). Es así que las acciones principales que se piensa pueden realizarse con las tecnologías informáticas son: consultar y organizar documentos, elaborar documentos y comunicarse con otras personas.

1. **Administrar contenidos:** proceso de selección (inserción y eliminación) e organización de documentos de diferente tipo (texto, imagen, sonido) en un sitio de internet.
2. **Consultar contenidos:** ingreso a un sitio de internet que almacena documentos, por ejemplo: textos escritos, fotografías, imágenes, videos, grabaciones de sonido,

información geográfica, simuladores, ejercicios, *webquest*, entre otros. Algunos verbos con los que está asociado son: revisar un tema con contenidos secuenciados, explorar, revisar videos. Ver más adelante tipos de documentos.

3. Comunicarse con otras personas: transmitir un mensaje (en texto, audio, imagen o video) a uno o varios destinatarios de manera sincrónica o a sincrónica. Un mensaje puede convertirse en un documento si este es almacenado. Por otro lado, un documento puede tener la intención de enviar un mensaje. Otras frases con las que está asociado son: enviar mensajes, convocar a reuniones, conversar (con base en texto, audio o video), intercambiar comentarios, socializar, discutir, participar en discusiones.

4. Elaborar documentos: es la inscripción de información en una unidad de trabajo. Involucra redactar, grabar y editar documentos de distinto tipo. La mayoría de referencias son hacia la escritura, por ejemplo: tomar notas, anotar, subrayar, construir texto, elaborar resúmenes, monografías o ensayos. Algunas referencias a la elaboración de documentos multimedia son: elaborar un cartel o una revista, crear contenido web. Las referencias hacia la elaboración de documentos de audio son: grabar y editar audio, repetir en voz alta, grabar voz.

La elaboración de documentos puede ser un paso previo a compartir y publicar. Sin embargo, algunos documentos pueden ser elaborados sin conexión a internet, para uso personal, y almacenados en una computadora personal y no en un dispositivo remoto. Algunos ejemplos de documentos⁹ específicos que aparecen son: notas, resúmenes, organizadores gráficos, videos, grabaciones de audio, entre otros.

El cambio que tiene el trabajo a través de medios digitales en lugar de otros de carácter analógico como el cuaderno, los afiches o incluso las videocintas es su posibilidad de volverlo públicamente visible. Varias de las plataformas permiten que los objetos estén disponibles sin restricciones. Este hecho contrasta con lo que proponen diversos autores sobre que las tecnologías digitales permiten aprendizajes invisibles y ubicuos –en cualquier lugar. Al recomendar el uso de plataformas online, además de consultar y organizar

⁹ Un par de plataformas adicionales están orientados a la planificación de actividades: por un lado una agenda que permite el registro de tareas y por el otro, un gestor de proyectos en el que permite sistematizar los objetivos, pasos y recursos que deben emplearse.

contenidos, elaborar documentos y comunicarse con otras personas, también se impulsan las acciones de compartir y publicar, que pueden entenderse de la siguiente manera.

Compartir: colocar, en un sitio de internet en específico, documentos que pueden consultar otras personas. El documento puede tener un destinatario en específico o no. Implica un principio de almacenamiento. Algunos documentos que se pueden compartir son imágenes y videos.

Publicar: difundir un documento a través de uno o más sitios de internet. Algunos documentos que se pueden publicar son textos escritos, imágenes, videos.

4.3. Usos de la tecnología asociada con la secuencia didáctica

La propuesta de Modelo para el diseño de secuencias didácticas consiste en dividir al proceso de enseñanza en cuatro momentos: planteamiento del problema, activación del conocimiento, construcción del conocimiento aplicación del conocimiento y reflexión e integración del conocimiento. Esta secuencia está asociada con un grupo más compacto de plataformas y asociadas ya no con familias sino con estrategias de uso en la enseñanza que deben realizarse en un Entorno virtual o ambiente.

1. **Estrategias de establecimiento del contexto de aprendizaje auténtico.** Uso de un material multimedia para plantear de un problema, caso, proyecto pregunta, cuestionamiento o dilema que requiere alguna solución y que forma parte de la realidad cotidiana.
2. **Estrategias de activación o presentación de conocimientos.** Presentar un organizador expositivo o comparativo que permita al estudiante relacionar los contenidos con lo que ya sabe. Algunos ejemplos de organizadores son: mapas conceptuales, mapas mentales, redes conceptuales, diagramas de causa-efecto, líneas de tiempo, organigramas, diagramas de flujo, párrafos que resumen ideas generales o preguntas iniciales básicas.
3. **Estrategias de construcción y aplicación del conocimiento.** Son el núcleo del diseño instruccional y están enfocadas a trabajar directamente con los contenidos de aprendizaje:
 - a. **Actividades de acceso al conocimiento.** Se desarrollan al inicio del proceso de construcción y consisten en la exposición o indagación de información (No es recomendable adoptar actividades expositivas de manera predominante en la enseñanza;

sin embargo, estas cumplen con una función informativa básica. La exposición puede complementarse con actividades de discusión en grupos y en una sesión plenaria).

- b. **Actividades de apropiación del conocimiento.** Consiste en todas aquellas tareas que fomentan habilidades de pensamiento y aprendizaje. Se subdividen en actividades: 1) de ensayo, las cuales permiten el repaso, la repetición y la esquematización general del conocimiento; 2) de elaboración, las cuales permiten generar productos como resúmenes o ensayos a partir de conocimiento nuevo, y 3) de organización, las cuales hacen posible que el alumno estructure los nodos y las relaciones entre los elementos de conocimiento, lo que generalmente conduce a la construcción de un mapa conceptual, esquema, diagrama, modelo, etc.
4. **Estrategias de aplicación del conocimiento a la situación-reto.** Consisten en la elaboración de un producto en el que se plasme la propuesta para la resolución del reto, por ejemplo: a) una presentación, b) un escrito, o c) una exposición;
 5. **Estrategias de reflexión e integración del conocimiento.** Tratan de que los estudiantes expongan su conocimiento y reciban retroalimentación, o bien, de modo que ensayen nuevas formas de aplicar el conocimiento aprendido ante situaciones o retos similares a los resueltos en la unidad que concluye.

Como se muestra a continuación, los usos de las plataformas dejan de lado la versatilidad de los medios digitales y no consideran que “La utilización de estos programas varía según el contexto en el que se hallen, los distintos niveles de edad, las diferentes áreas o aulas” (Squires y McDougall, 2010, pág. 16). Se toma como supuesto general que existe una secuencia de enseñanza genérica que no requiere de adaptaciones con base en el tipo del conocimiento del que se trate.

Tabla 11
Secuencia didáctica con uso de plataformas

Momento de la secuencia	Rol a cargo del docente	Rol del estudiante	Plataforma recomendada
1. Contextualización	Elaboración y exposición de documentos audiovisuales	Consultar, revisar los materiales audiovisuales en formato digital	Word iMovie (Mac) Flickr, YouTube
2. Activación	Elaboración de documentos audiovisuales	Consultar, revisar los materiales audiovisuales en formato digital	SlideShow, PowerPoint, Visio
3. Apropriación y uso de estrategias del estudiante	Selección y disposición de materiales digitales	Consultar materiales digitales y, posteriormente, tomar notas, redactar resúmenes, ensayos individuales o colaborativos, crear gráficos utilizando para su desarrollo una o varias plataformas	<i>Consulta.</i> YouTube, Adobe Acrobat Reader, Scribd, [sic] <i>Elaboración.</i> Cmap, Evernote, blogs (Blogster.com, Wordpress.com)
4. Aplicación del conocimiento a la situación-reto	Apoyo o andamiaje y prescripción de materiales adicionales	Elaboración de una presentación, un escrito o una exposición (colaborativamente)	Wikispaces.com o Google docs
5. Reflexión e integración del conocimiento	Promover la interacción grupal	Compartir sus conocimientos (a partir de la resolución del reto) y establecer un diálogo con otros compañeros	Moodle, Glogster, Youtube, foro (portal-educar.org)
Durante todo el desarrollo	Administración de los contenidos	Desarrollar las actividades señaladas tales como revisar los materiales, guardar sus documentos y establecer comunicación	Moodle

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir de los contenidos del Curso Docentes y TIC

Como puede notarse en la tabla anterior, se presenta una serie de actividades que debe realizar tanto el docente como el alumno a lo largo de la secuencia didáctica. Las tecnologías no cuentan con un papel central en todos los casos ya que, en cada paso de la secuencia se puede incorporar medios no digitales y centrar la interacción en el salón en lugar de plataformas virtuales. Lo interesante es que las plataformas digitales refuerzan una mayor visibilidad del quehacer escolar. Esto contrasta con lo que señalan autores como como Cobo y Moravec (2011), quienes señalan las tecnologías propician aprendizajes invisibles y ubicuos. Ahora “los profesores tienen que volver a su enseñanza visible no sólo para los estudiantes sino también, de manera distinta, a los administradores universitarios y también a los burócratas” (Nespor, 2011, pág. 2-3), pero también la vuelven visible al mundo en general. Es decir, que se impulsa a que las acciones tanto del docente como de los estudiantes

se vuelvan públicas o sean publicadas y compartidas ampliamente. Esto está asociado a lo que van Dijck (2016) identifica como uno de los pilares de la ideología de las grandes corporaciones tecnológicas: el imperativo de compartir, que es lo que incentiva la generación de registros digitales o datos que son la base de su modelo de negocios.

4.4. Perspectivas sobre el perfil del docente

El uso de plataformas que promueve el Curso Docentes y TIC conlleva la atención de una demanda central de los últimos tiempos hacia los docentes: la incorporación de las tecnologías en las prácticas de enseñanza. Hasta ahora, este tema se ha concebido como uno de los principales déficits en la formación de los docentes, por ejemplo, en la metáfora de los nativos e inmigrantes digitales que considera a los docentes como sujetos no digitalizados. De acuerdo con la propia justificación del curso:

Diversos estudios demuestran que los docentes saben utilizar algunas herramientas tecnológicas, pero es común detectar en ellos conocimientos insuficientes respecto de su uso para fines educativos (Libro Docentes y TIC, pág. 1).

La no utilización de las tecnologías (o subutilización) se convierte en algo indeseable y por ello es necesario actuar para cambiar esa situación: esa es una de las ideas generales de los contenidos y deriva en la construcción de una imagen sobre lo que sí debería hacer un docente. Las características deseables están implícitas a lo largo del texto; sin embargo, son puntualizadas, casi al terminar la redacción del libro, en la metáfora del profesor como arquitecto del proceso: la “labor del docente [...] implica asumir un liderazgo y diseñar [...] la estructura que da soporte al aprendizaje” (Libro Docentes y TIC, pág. 183). Enseguida se expone una serie de expectativas sobre lo que debe hacer el docente:

- a) *diseña los cursos, con objetivos, temáticas y actividades que están al nivel del estudiante y que son coherentes con lo que se pretende enseñar;*
- b) *diseña y desarrolla contenidos de aprendizaje, que van desde presentaciones, antologías y textos hasta materiales digitales interactivos o audiovisuales, según se requiera; o bien, los localiza en la web y los pone a disposición del grupo;*
- c) *publica el material producido y da seguimiento a las actividades, ya sea en plataformas de aprendizaje, o bien en aplicaciones Web disponibles para la clase (wikis, blogs, etcétera); y*
- d) *da seguimiento a las participaciones y ofrece retroalimentación tutorial donde se requiera (Libro Docentes y TIC, página 183)*

A estas expectativas se le añaden las siguientes cuatro funciones fundamentales para la enseñanza mediada por tecnologías:

- I. Diseñar y organizar las experiencias de aprendizaje.*
- II. Poner en marcha las actividades para motivar el diálogo con los estudiantes y el contacto con los materiales de aprendizaje.*
- III. Participar aportando su pericia en los temas de aprendizaje, mediante una variedad de formas de enseñanza directa. Así pues, esa participación no se limita a moderar o coordinar las actividades.*
- IV. Realizar análisis de contenidos y proponer la estrategia de diseño instruccional que se implementará durante el curso o la unidad de estudio (Curso Docentes y TIC, Unidad 4)*

Esta lista de actividades representa lo que se espera del docente en las aulas de los centros escolares de educación Media Superior y Superior y se asocia con distintos roles. Se habla del docente como especialista en diseño instruccional (incisos a, I y IV), como productor, aplicador o curador (en el sentido de seleccionador) de materiales de enseñanza de tipo audiovisual (incisos b y II), como administrador de plataformas web (inciso c), y, como monitor y auxiliar en el aprendizaje de los estudiantes (incisos d y III).

Los incisos a, b y d se refieren a roles que ya desempeñaba el docente antes de la incorporación de las TIC, si bien respecto al diseño y selección de materiales didácticos funcionaba de manera diferente ya que se basaban en materiales físicos y ahora se trabaja con otros de tipo digital y en algunos casos, con acceso a través de internet. Mientras tanto, el inciso c, administración de plataformas, representa una nueva responsabilidad que se les asigna a los profesores, que además conlleva la extensión de la jornada escolar (Selwyn, 2016).

Las características deseables del docente plasmadas en los contenidos del curso están insertas en el proceso de profesionalización del magisterio y se relacionan con los que observa Espinosa (2014) al analizar los perfiles de los docentes en el año 1997 y el del año 2010. Ella habla de una transición de un docente atento al proceso de enseñanza a un docente que prepara las condiciones para que las actividades realizadas sean evaluadas: “un desplazamiento en la formación profesionalizante del docente que, de incluir elementos del discurso psicológico, sociológico y algunos contenidos de lo administrativo, se mueve hacia

un perfil de rasgos del saber gerencial, organizacional y, por supuesto, lo concerniente a la rendición de cuentas (*accountability*) (Espinosa, 2014, pág. 172).

Tabla 12

Comparación entre los perfiles planteados en los planes de estudios de formación docente y el curso Docentes y TIC

	Plan de estudios 1997	Propuesta 2010	Curso Docentes T
1	Habilidades intelectuales específicas	Planeación para el aprendizaje	Diseño de cursos y estrategias de enseñanza
2	Dominio de los contenidos de enseñanza	Organización del ambiente en el aula	Elaboración y selección de materiales educativos
3	Competencias didácticas	Promover el aprendizaje de todos los estudiantes	Administración de contenido en plataformas digitales
4	Identidad profesional y ética	Compromiso y responsabilidad en la profesión	Seguimiento y retroalimentación del el aprendizaje de los alumnos
5	Capacidad de percepción y respuesta a las condiciones sociales del entorno de la escuela	Vinculación con el entorno comunitario e institucional	

Nota. Fuente. Elaboración propia a partir de Espinosa, 2014 y el Curso Docentes y TIC.

La transición entre las características del perfil no implica que se elimine o se excluya lo anterior, sino que es un conjunto de aspectos deseables que se acumulan para dar forma a lo que Espinosa (2014) llama una profesionalización *inalcanzable*. Al mismo tiempo que se le exige al docente que domine cierto lenguaje técnico y realice actividades gerenciales, se añaden otras de carácter tecnológico que tienen afinidad con las que señalan Squires y McDougall:

- El profesor como proveedor de recursos. Los profesores deberán encontrar, realizar, adaptar o modificar otros materiales para utilizarlos en clase
- El profesor como organizador (de artefactos como de tiempo).
- El profesor como tutor (Squires y McDougall, 2001, pág. 92).

De manera subyacente, tanto en los perfiles de los docentes del plan de estudios de 1997 y 2010 como en el propuesto en el Curso Docentes y TIC, existe una perspectiva común sobre la docencia. Remedi y Ornelas (1993) identifican tres tipos de perspectivas pedagógicas: la tecnología educativa, la pedagogía centrada en el contenido y la pedagogía grupal. La primera está enfocada en modelos de actuación entre docentes y alumnos para lograr ciertos objetivos. La segunda se interesa por la discusión sobre el contenido de enseñanza, y advierte el poder del docente para elegir entre una diversidad de estrategias para abordarlo. La tercera consiste en interpretar los procesos grupales que existen en el aula,

liberar los obstáculos y promover vínculos que favorezcan el aprendizaje. Lo que plantea el curso se asocia más con la perspectiva del docente desde la tecnología educativa, la cual, aunada con los procesos de división del trabajo, “profesionaliza [a los profesores] para coordinar y administrar las actividades académicas en el aula por medio de ciertas estrategias didácticas y psicopedagógicas” (Padilla, 1996, pág. 80). Como señala el curso, el ideal es un docente que *“participa activamente y promueve actividades en las cuales toma decisiones a favor de los resultados de aprendizaje que espera, de acuerdo con un diseño sólido y eficaz”*.

4.5. A modo de cierre

La otra parte de la materialidad del curso consiste en una selección de contenidos sobre educación mediática dirigida a los profesores. Aquí se puede observar una propuesta de diseño instruccional alterna a la que está plasmada en el texto y el hipertexto. Sin embargo, a grandes rasgos también apuesta por la presentación de conocimientos sistematizados y organizados para proponer estructuras de acción instructivas; en otras palabras, propone que los medios digitales se conviertan en tecnologías curriculares empaquetadas o curriculum (Henson, 1981).

Reaparece el papel del Sistema de Gestión del Aprendizaje, pero ahora ligado a un tipo de enseñanza aparentemente distinto, ya que el foco de atención se transfiere de la lectura hacia la elaboración de productos. Se espera que a partir de la elaboración de estos productos el estudiante aplique el conocimiento. Además del LMS, se impulsa el uso de un conjunto más amplio de plataformas que permiten la elaboración de estos productos, pero también se enfoca en la consulta de materiales ya hechos, así como en la comunicación entre docente y alumnos. El número limitado de acciones con las que se puede operar (Gvirtz, 1997) es similar al del cuaderno escolar respecto a las acciones esperables de los estudiantes, pero cambia respecto a la comunicación así como en la visibilización de los aprendizajes que pueden ser publicados.

No se explota la flexibilidad con la que cuentan las plataformas. La secuencia didáctica aparece acotada, prescribiendo qué tecnologías utilizar y cómo utilizarlas, con la intención de que los docentes atiendan a la nueva exigencia de uso de tecnologías que se les impone de maneras predefinidas.

En el aspecto didáctico, tampoco hay una continuidad respecto a la formación constructivista. Mientras se proclama el estudio y la formación en un diseño constructivista, la plataforma plantea un tipo de aprendizaje de signo contrario, cerrado, predeterminado, y que exige una adhesión absoluta y no un proceso de apropiación y resignificación. El docente es alguien que tiene que administrar información y gestionar el acceso a las plataformas; no se hace hincapié en su participación en guiar procesos de aprendizaje con ritmos y direcciones diferentes, ni en concepciones del conocimiento que vayan más allá de la gestión de información.

Capítulo 5. Estética visual del curso. Imágenes sobre la enseñanza y la función docente asociada con los medios digitales

La presencia de imágenes en las propuestas de enseñanza no es una situación nueva que haya sido traída por el desarrollo de los medios digitales. Por el contrario “las imágenes siempre han estado presentes en la escritura de la historia. En las culturas prealfabéticas, el lenguaje para producir registros y narrativas del pasado eran imágenes y el lenguaje oral, pero la emergencia de la escritura reorganizó los usos y funciones del lenguaje visual” (Dussel, 2015, 451).

En el Curso Docentes y TIC, el lenguaje escrito es la principal forma de desarrollar el contenido tanto en el libro electrónico como en el hipertexto multimedia. En este segundo material, donde hay presentaciones y videos, es más común el binomio texto-imagen por lo que hay una mayor cantidad de imágenes. La razón por la cual se incluyen imágenes en el hipertexto es que “se ha demostrado que el uso de imágenes fijas o en movimiento y narrativas orales conduce a buen nivel de comprensión de los mensajes” (Libro Docentes y Tics, pág. 115). Sin embargo, como se expondrá a continuación, la imagen tiene un papel secundario o complementario en relación al texto. El argumento didáctico es que la imagen sirve para llegar al verdadero contenido que está fuera de la imagen (Dussel, 2015) o se encuentra plasmado de manera muy sintética en ella.

En términos generales, las imágenes mostradas a lo largo del curso se dividen en tres familias: los organizadores gráficos de información, las ilustraciones que acompañan al texto y las ilustraciones ornamentales. Cada familia de imágenes cumple con un propósito diferente: sintetizar información, acompañar a pasajes de texto o llenar espacios vacíos.

5.1. Organizadores gráficos de información

Los organizadores gráficos de la información son un tipo de texto convertido en imagen: utilizan palabras o síntesis con las ideas centrales para realizar una composición visual que permite identificar relaciones. En el curso aparecen en cada unidad y su uso se justifica de la siguiente manera.

Las estrategias de organización ayudan a los estudiantes a recordar información a través de la creación de estructuras de conocimientos. Los estudiantes pueden aprender a estructurar el contenido a través de representaciones visuales, como diagramas, matrices, secuencias y jerarquías (Libro Docentes y TIC, Página 163)

Los principales organizadores gráficos que se propone utilizar son los mapas conceptuales, ya que permiten “relaciones entre conceptos [...cada uno] en una caja (o recuadro) [...] mediante una línea. Además [...] se incluyen palabras que describen cuál es la naturaleza de la relación que vincula los conceptos” (Libro Docentes y TIC, Página 76). Aunque el texto plantea que es el estudiante quien debe realizar estos organizadores gráficos, las instrucciones se centran en pedir a los estudiantes que consulten los que aparecen tanto en el libro como en el curso al inicio, durante el desarrollo y al final de cada unidad.

En el libro, la mayoría de organizadores gráficos son mapas conceptuales y tablas, mientras que en el curso hay mapas conceptuales, tablas y diagramas. Cada uno de estos organizadores puede convertirse en un documento de consulta individual que permite al estudiante recordar el texto extenso. A continuación, se presenta una colección de organizadores gráficos que aparecen en el desarrollo del libro y el curso.

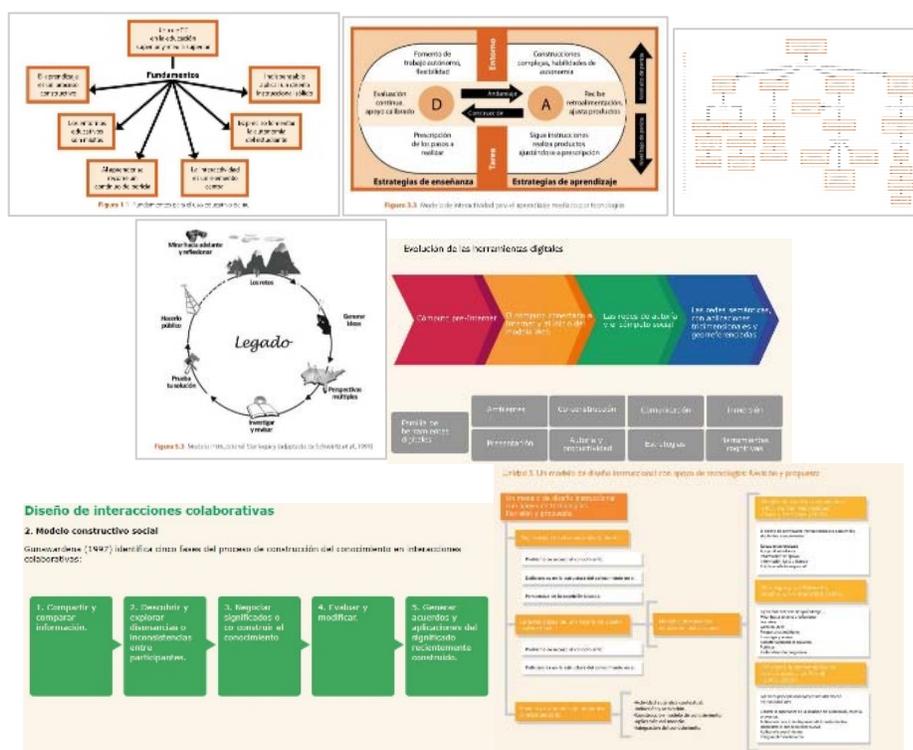


Ilustración 25. Organizadores gráficos del Libro Docentes y TIC. Fuente: Curso Docentes y TIC.

5.2. Ilustraciones

Las ilustraciones son fotografías o dibujos que acompañan pasajes del texto. Aparecen de manera esporádica en el libro, mientras que, en las presentaciones o *slides* multimedia son más recurrentes. En cada diapositiva o lámina aparece de manera prácticamente invariable en fragmentos de texto acompañados de una imagen, asemejándose al estilo de diseño pre establecidos del programa PowerPoint. Sin embargo, las imágenes cumplen funciones diferentes respecto al texto, por ejemplo, puede evocar una situación cotidiana asociada con el texto, representar una definición, organizar información conceptual o ser sujeta a interpretación a partir de la exposición.

Además de los distintos tipos de funciones que cumplen, las imágenes tienen otras características que las vuelven semejantes a unas con otras y al mismo tiempo diferenciables de algunas otras. Para dar cuenta de esta diversidad de imágenes y de sus características, se tomó como base el trabajo de Perales y Jiménez (2002) sobre el análisis de imágenes en libros de texto, a partir del cual se generó una taxonomía integrada por las siguientes categorías: iconicidad, función en la secuencia que aparecen las ilustraciones, funcionalidad, relación con el texto, etiquetas verbales y contenido científico que las sustenta¹⁰. A continuación, se presentan las cinco categorías y 20 subcategorías de Perales y Jiménez que fueron utilizadas para el análisis de las imágenes presentes en el libro y el curso Docentes y TIC.

- 1) Iconicidad: nivel de semejanza tiene con lo que intenta representar
 - a. Fotografía/Captura de pantalla
 - b. Dibujo figurativo más signos
 - c. Dibujo figurativo más signos normalizados
 - d. Dibujo esquemático más signos
 - e. Dibujo esquemático más signos normalizados
- 2) Función de la secuencia didáctica en la que aparecen las ilustraciones: empleo de las imágenes de acuerdo con los pasajes de texto en los que se sitúa.
 - a. Evocación. Referencia a una experiencia cotidiana

¹⁰ La diferencia de este análisis respecto al trabajo de Perales y Jiménez es que, en lugar de clasificar el texto de acuerdo con la secuencia didáctica en la que aparece cada imagen, se toma en cuenta el papel que toma cada imagen en la secuencia didáctica. La otra diferencia es que se omite el análisis del contenido científico que las sustenta. Las imágenes que analizaron los autores de la investigación de referencia son relacionadas con el área de física, lo cual permitía examinar cada representación con los principios científicos.

- b. Definición. Establecimiento del significado de un término nuevo
 - c. Aplicación. Ejemplo que consolida una definición
 - d. Descripción. Hechos o sucesos desconocidos por el lector
 - e. Interpretación. Uso de conceptos teóricos para describir acontecimientos experimentales
- 3) Funcionalidad, usos que tiene la imagen
- a. Inoperantes. Sólo están allí para observarlas
 - b. Operantes elementales. Contiene elementos de representación no especializados
 - c. Sintácticas. Contienen elementos que exigen el conocimiento de normas específicas
- 4) Relación con el texto principal: referencias mutuas entre texto e imagen
- a. Connotativas. No se menciona la correspondencia entre texto y contenidos
 - b. Denotativas. El texto indica los que aparece en la imagen
 - c. Sinópticas. El texto y la imagen forman una unidad indivisible
- 5) Etiquetas verbales: textos incluidos dentro de las ilustraciones
- a. Sin etiquetas. No contiene texto
 - b. Nominativas. Letras o palabras que identifican algunos elementos de la imagen
 - c. Relacionales. Textos que describen relaciones entre elementos de la imagen

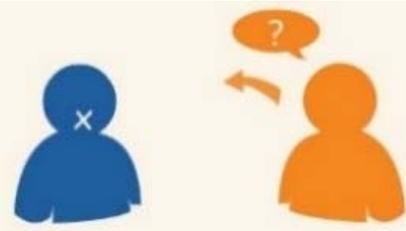
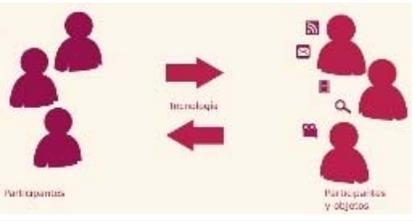
Para ejemplificar los conjuntos que se forman a partir de la aplicación de la taxonomía antes señalada, se presentan siete imágenes que representan lo siguiente: A) Estudiante trabajando estratégicamente, B) Pasos para registrarse como usuario del software Prezi, C) Estudiante con una duda y tutor sin ofrecer retroalimentación, D) Estudiantes comunicándose con otros estudiantes, profesores o materiales a través de las tecnologías, E) Ejercicios o tareas parciales en el Modelo de Cuatro Componentes, y F) Magnitud del efecto de la tutoría frente a la enseñanza convencional y el *mastery learning*. A continuación, se presentan las imágenes y su clasificación taxonómica.

Tabla 13
Características de las imágenes del Curso Docentes y TIC (Parte 1)

	Imagen A	Imagen B
Categoría		
Iconicidad	Fotografía	Captura de pantalla
Función en la secuencia didáctica		Evocación
Funcionalidad	Inoperantes	Sintácticas
Relación con el texto principal	Connotativas	Sinópticas
Etiquetas verbales	Sin etiquetas	Relacionales

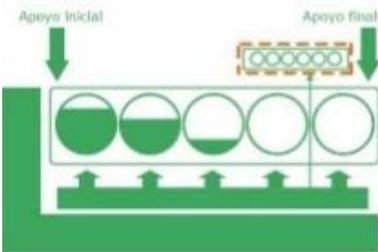
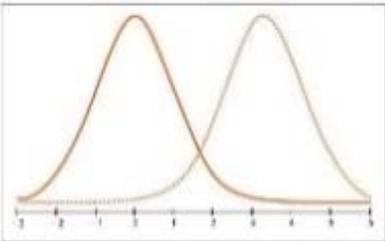
Nota. Fuente: Elaboración propia a partir del Curso Docentes y TIC

Tabla 14
Características de las imágenes del Curso Docentes y TIC (Parte 3)

	Imagen C	Imagen D
Categoría		
Iconicidad	Dibujo figurativo más signos	
Función en la secuencia didáctica	Descripción	
Funcionalidad	Operantes elementales	
Relación con el texto principal	Connotativas	
Etiquetas verbales	Sin etiquetas	Nominativas

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir del Curso Docentes y TIC

Tabla 15
Características de las imágenes del Curso Docentes y TIC (Parte 3)

	Imagen E	Imagen F
Categoría		
Iconicidad	Dibujo esquemático ¹¹ más signos	Dibujo esquemático más signos normalizados
Función en la secuencia didáctica	Descripción	Interpretación
Funcionalidad		Sintácticas
Relación con el texto principal		Denotativas
Etiquetas verbales	Relacionales	Sin etiquetas

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir del Curso Docentes y TIC

En primer lugar, las fotografías A y B representan dos formas de evocar situaciones: el trabajo de un estudiante y la navegación por internet. Sin embargo, mientras que A no tiene un papel relevante en el texto (podría ser omitida sin causar problemas), tampoco tiene orientaciones para su interpretación y carece de texto de apoyo, B se vuelve un apoyo central para el seguimiento de una lista de instrucciones, tiene referencias directas desde el texto y tiene etiquetas textuales que permiten identificar componentes de la imagen.

Las siguientes dos imágenes, dibujos C y D, tienen más rasgos en común: representan a las personas de manera más abstracta, emplean signos que ayudan a relacionarlos con conceptos de la comunicación, sólo están allí como una ejemplificación y se asume que el estudiante puede interpretarlas sin necesidad de alguna aclaración adicional. La única diferencia es que en el dibujo D se emplean etiquetas para diferenciar elementos que podrían parecer similares (alumnos, a la izquierda y alumnos, docentes y tecnologías a la derecha).

Finalmente, los dibujos E y F son los que tienen un mayor nivel de abstracción, En ambos casos hay una relación fuerte que impide que la imagen sea sustituida por cualquiera otra y hay referencias desde el texto para que el estudiante las mire. La primera representa el

¹¹ Contiene reglas sintácticas específicas.

momento en el que se deben realizar ejercicios en una secuencia didáctica (antes de finalizar) y la segunda representa la diferencia (positiva) entre la atención personalizada y no personalizada que brinda el docente a sus estudiantes. El primero se puede interpretar con la lectura del texto y las etiquetas textuales, mientras que el segundo debe interpretarse principalmente con base en conocimientos matemáticos.

El nivel de presencia de las imágenes es distinto. El dibujo F aparece por única vez y de manera exclusiva en el libro, mientras que las C y D sólo aparecen en el curso y algunas de ellas tienen movimiento automático (imágenes GIF). El resto, las imágenes de tipo A, B y E son las más utilizadas a lo largo del desarrollo de los contenidos; aunque la presencia de B es específica del momento en el que se plantea el uso de un software o plataforma.

Las portadas y fondos son otra forma de uso de la imagen. Regularmente son fotografías que ocupan una proporción grande de la página, acompañan a un texto como el título de una unidad o de un documento e intentan evocar una situación particular. Nuevamente, son exclusivas del curso y no tienen orientaciones para su interpretación, es decir que se espera que el lector las interprete sin dificultad porque su significado es “obvio”. La siguiente tabla muestra dos ejemplos de imágenes utilizadas de forma decorativa. La primera acompaña un tutorial sobre el uso de Moodle y la segunda aparece en la Unidad 2 Características de los ambientes y herramientas digitales.



Portada



Fondo

Ilustración 26. Evocación de situaciones a través de fotografías. En la Portada se evoca el trabajo con una plataforma LMS y en el Fondo, las características y herramientas digitales. Fuente: Libro Docentes y TIC

5.3. Polifonía y rastreo de imágenes

El uso de fotografías requiere comentarios adicionales por varias situaciones: a) existe una polifonía de significados que se asocian a una misma imagen, y b) impacta en la conformación de una narrativa independiente del texto escrito. Las fotografías que aparecen en el curso no han sido elaboradas específicamente para este producto, y ni siquiera han sido elaboradas por la Editorial Kiu, sino que forman parte de un género llamado fotografía de stock, la cual es una forma de comercializar el trabajo fotográfico. La Editorial Kiu ha adquirido los derechos para utilizar un conjunto de fotografías hechas por diversos fotógrafos y puestas a la venta en portales de internet, denominados bancos de imágenes. En la actualidad es posible identificar que varias de las imágenes aparecen en uno o más bancos y que aún pueden adquirirse los derechos para usarlas de manera comercial.

Además de identificar de dónde provienen las imágenes la consulta de los bancos de imágenes, este rastreo permite distinguir qué otros significados tiene una misma imagen. En el apartado anterior, se problematizó cómo una misma imagen podía representar cosas distintas, pero dentro de una misma narrativa. Las descripciones de las imágenes en los bancos exhiben la fusión de diferentes palabras en un mismo campo semántico: la pantalla, computadora y ordenadores con las tecnologías, se mezclan con los ambientes y herramientas digitales y la comunicación e interactividad. Esto refuerza la hegemonía de la computadora como principal Tecnología de la Información y la Comunicación y como principal asociación a lo digital. Además, las descripciones también son orientaciones para dirigir la mirada en unos aspectos más que a otros. En tres de los cuatro casos mostrados hay un énfasis en el papel de la sonrisa en las imágenes, situación que resalta el aspecto emotivo sobre el aprendizaje en general y el del aprendizaje utilizando las tecnologías (computadora) en particular. El siguiente cuadro presenta cómo aparecen algunas de las fotografías del curso en otros bancos de imágenes, y además presenta qué otros usos tienen.



Ilustración 27. Fuente: Curso Docentes y TIC. Texto asociado: Ambientes y herramientas digitales



Ilustración 28. Fuente: es.123rf.com. Texto asociado: Ríen colegialas mirando portátil, chica rubia, apuntando a la pantalla.



Ilustración 29. Fuente: Curso Docentes y TIC. Texto asociado: Comunicación e interactividad como base para el diseño de actividades de enseñanza aprendizaje



Ilustración 30. Fuente: es.123rf.com Texto asociado: Estudiantes adolescentes utilizando ordenadores en aulas de clase



Ilustración 31. Fuente: Curso Docentes y TIC. Texto asociado: Modelo de diseño instruccional con apoyo de tecnologías



Ilustración 32. Fuente: es.123rf.com Texto asociado: Hombre sonriente que trabaja con la computadora



Ilustración 33. Fuente: Curso Docentes y TIC. Texto asociado: Estudiantes organizados en grupos que progresan a partir del aprendizaje basado en problemas



Ilustración 34. Fuente: mx.depositphotos.com Texto asociado: Sonriendo adolescentes estudiando en biblioteca

También puede darse el caso de que una imagen sea utilizada con más de una finalidad. Por ejemplo, la siguiente imagen aparece en el apartado “Diseño de interacciones tutoriales”. Aquí intenta matizarse el papel del docente y apuntar que “es el alumno quien forja el conocimiento mediante construcciones moduladas por el tutor” (Curso Docentes y TIC. Unidad 4). El texto dice:

El tutor ofrece señales, exhortaciones y rectificaciones, pero debe evitar dar explicaciones completas, ya que estas quedan a cargo del alumno.

Los tutores fomentan situaciones de aprendizaje a través de las actividades, pero ofrecen una guía que permite a los alumnos solucionar problemas; además, tienden “redes de seguridad” durante el proceso.

El otro apartado en el que aparece la imagen se denomina conocimiento inerte en el que se indica que: “Los métodos predominantes de enseñanza generalmente consisten en asignar lecturas, realizar exposiciones, demostrar ciertos aspectos que el profesor considera importantes y hacer demostraciones del conocimiento” (Curso Docentes y TIC. Unidad 5)



Ilustración 35. Imagen sobre el tutor (Curso Docentes y TIC, Unidades 4 y 5)

La doble articulación de la misma imagen evidencia la polisemia de las imágenes y la disociación respecto a un único significado. Además, representa un ejemplo del tono ambiguo sobre lo que debe hacer y no hacer el docente, que es una cuestión que permea todo el texto. El docente debe evitar lo que se señala cuando se habla del “conocimiento inerte” y al mismo tiempo aproximarse a lo que señala la tutoría.

Las fotografías permiten circular, por sí mismas y de manera simultánea al contenido textual, una serie de ideas asociadas con los docentes, estudiantes y las tecnologías. Por ejemplo, llenan el hueco sobre los estados de ánimo que experimentan las personas al utilizar

las tecnologías ya que en las fotografías se pueden leer expresiones de alegría; hay aquí también otro imperativo de las redes sociales y las plataformas digitales, que es el de mostrar la vida feliz (van Dijck, 2016). Los docentes son representados como personas de edad mayor con respecto a los estudiantes, sin predominio de hombres frente a mujeres, pero cuando aparecen asumen el papel de guías o verificadores sobre lo que hace el estudiante. Hay un predominio de personas rubias y de un color de piel claro.

5.4. Otras narrativas

El potencial de las imágenes como vehículos de significados es destacado en la versión adaptada de la portada el curso, la cual difiere de la del libro. En ella se aborda tanto la apariencia de los docentes como el tema de la interfaz gráfica de las tecnologías digitales. Acompañada del título del curso, se muestra a una mujer joven delgada y de piel clara con un vestido negro, pero de la que no se muestra el rostro está frente a una pantalla pulsando sobre una aparente superficie transparente. El valor de esta imagen es mayor debido a que ocupa un lugar central dentro de los recorridos a través del hipertexto, pero también porque forma parte de la galería.



Ilustración 36. Fotografía para la portada del Curso Docentes y TIC



Ilustración 37. Composición imágenes de Misión Imposible y Iron Man



Ilustración 38. Mujer Hermosa Selección De Pantalla Táctil

Al analizarla con detenimiento, se distinguen rasgos que evocan la narrativa futurista que ha sido impulsada por la fotografía de *stock* así como por el género de ficción en el cine. Esta narrativa contrasta con el tono de la exposición textual que se mantiene a lo largo del curso ya que se evocaba el significado de las TIC como plataformas con *display* de computadora a través de las cuales puede realizar una serie acotada de actividades. En contraste, el significado que tiene esta imagen evoca tecnologías distintas con una interfaz más simplificada, táctil, transparente. Da una imagen de modernidad y vanguardia tecnológica que no es consistente con la iconografía de otras secciones y tampoco con la propuesta pedagógica y socio-técnica de la plataforma.

5.5. A modo de cierre

La composición del Curso Docentes y TIC es un eslabón dentro de la larga historia de la imagen utilizada con fines didácticos. El argumento didáctico que se atisba sobre el papel de las imágenes en el desarrollo de contenidos, consiste en usarlas como medio para acceder al conocimiento que se expone en el texto. Tal como se señaló en el apartado sobre los materiales, existe una simplificación de los contenidos que impacta en la confección de organizadores gráficos de ideas en los esquemas introductorios, pero también hay una exigencia del formato de Power Point por incluir el binomio imagen-texto en la mayoría de diapositivas.

Para el análisis de las imágenes se ha tomado como punto de referencia el trabajo en cuanto a libros de texto que proponen Perales y Jiménez (2002). Sin embargo, es posible realizar trabajos más exhaustivos acerca de las pedagogías visuales debido a que, como aquí se ha señalado, hay diferentes formas en las que se articulan las imágenes y el texto. Esto quiere decir que no siempre una imagen ejemplifica el texto, sino que puede servir para confrontarlo o ser un punto de referencia para desplegar un argumento. Sin embargo, en este curso las imágenes rara vez despliegan argumentos distintos a los escritos. Por ejemplo, los gráficos sirven a esos propósitos de condensar y simplificar información, y esquematizan contenidos.

Aunque se distingue que la imagen ocupa un lugar secundario, en este capítulo se exploraron algunos aspectos sobre su polifonía o posibles sentidos asociados, buscando identificar los lugares de donde son tomadas en préstamo. La evidencia encontrada apunta a que varias de las fotografías son recursos de circulación global (imágenes de *stock*) que elaboran compañías dedicadas a los medios audiovisuales. Los significados que promueven abordan subtextos como el de la felicidad o narrativas futuristas sobre el papel de la tecnología; también se asocian con lenguajes corporativos más inespecíficos, como las caras sonrientes y los entornos de trabajo con computadoras. Esta iconografía es consistente con el perfil de docente pensado como gestor o administrador de contenidos y plataformas, con pocas referencias a contextos específicos y a los sujetos concretos a quienes su trabajo está orientado.

Conclusiones

El recorrido realizado en esta tesis buscó profundizar en el análisis de un curso de una editorial transnacional para la formación docente en el ámbito de las tecnologías digitales. Se buscó analizar la propuesta de una reconocida empresa de *edubusiness* para identificar qué tipo de propuesta pedagógica se construye y, más específicamente, qué saberes se promueven sobre la tecnología y el hacer docente. El análisis distinguió aspectos materiales y socio-técnicos del curso, contenidos y estética o lenguaje visual.

En relación con la materialidad del curso, puede decirse que la forma que adquiere el Curso Docentes y TIC muestra rasgos de la traducción de los manuales escolares hacia los medios digitales. Los dos canales mediáticos en los que se desarrollan los contenidos del curso resultan de estrategias diferentes de incorporación de lo digital que impactan tanto la interfaz como la composición del material educativo. Mientras que por un lado el libro electrónico se concentra en el paso de una interfaz física hacia un lector de libros digitales con una interfaz gráfica de usuario, por el otro lado el hipertexto multimedia apuesta por el uso de un Sistema de Gestión de Aprendizaje como interfaz principal, y conlleva un proceso de traducción hipertextual del libro como género hacia unidades textuales que consisten en materiales individuales que van fragmentando la unidad de la propuesta en unidades pequeñas.

La materialidad del curso impacta en la manera en que los estudiantes aprenden, debido a que tanto las interfaces como los materiales limitan el número de operaciones que pueden hacerse con ellos. En conjunto, se apuesta por el auto estudio y la lectura como forma de adquirir los conocimientos. Al carecer de un mediador humano, es decir, un profesor, se propone que las plataformas concentren tanto las actividades que deben realizar como los contenidos por aprender. Esto se asemeja a lo que escriben Henderson, Selwyn y Ashton (2015) respecto a que las plataformas funcionan como repositorios que ayudan a los estudiantes a lidiar con el estrés del estudio en términos de acceso a materiales y manejo del tiempo, pero no proveen espacios o estrategias diferentes para aprendizajes más creativos o colaborativos. Al mismo tiempo actualiza la manera de empaquetar el currículum (Kirk, 1990) en una serie de instrucciones que acompañan el desarrollo de un texto.

En general, se refuerza el papel de las plataformas como autoridades a las que hay que creerles y como proveedoras de una serie de verdades que el estudiante debe aprender. Esto forma parte de los valores económicos que impulsan y representan el foco de atención del diseño (Murray, 2011). La adopción de la plataforma digital corporativa como principal entorno de aprendizaje, promueve la circulación de las personas a través del universo de plataformas o entornos virtuales en las que son reconocidas como usuarios o clientes (van Dijck, J. 2016). A partir de ello, también se promueve la extensión del fenómeno de la pantallización (Artopoulos, 2011); es decir, el trabajo de pantallas de *display* a través de las cuales se despliegan imágenes fijas o dinámicas.

Como se ha señalado, la materialidad del propio curso implica el trabajo con un Sistema de Gestión del Aprendizaje y un lector de *e-books*, concentrándose en las funciones que desempeñaba el libro, que son: presentación, navegación, orientación y redes sociales, pero acotados a un entorno cerrado y de propiedad intelectual privada estrechamente vigilada. Siguiendo a Gitelman (2014), la interfaz propuesta refuerza la fijeza de los materiales impresos análogos y la división del trabajo entre editoriales y lectores, con usos parametrizados, limitados a tareas identificadas en un menú estático. En cambio, en los contenidos del curso se propone una ecología más amplia de plataformas con las cuales se pueden administrar y consultar contenidos, elaborar contenidos digitales y comunicarse con otras personas, pero esos programas o caminos posibles no están incluidos más que como listados y no como acciones que hacen los estudiantes al interior de las plataformas.

Debido a que se trata de una propuesta de formación docente, se acota el papel de las plataformas dentro de una secuencia didáctica particular, independientemente de que hayan sido diseñadas para otros fines. No existe intención de fomentar la selección adecuada del docente entre una variedad de plataformas disponibles (Squires y McDougall, 2010), en su lugar, se ofrece una guía específica sobre lo que debe realizar en cada ocasión, así como el tipo de plataforma que debe preferir. Por ejemplo, se solicita que el profesor utilice un material multimedia (elaborado en Word o iMovie o seleccionado de Flickr o YouTube) para plantear un problema, caso, proyecto o pregunta que requiera alguna solución.

En líneas generales, las permisibilidades de los medios digitales son aprovechadas para intentar emular lo que ya se hacía con el libro o el cuaderno escolar, y en ese sentido podría

decirse que son poco aprovechadas, ya que no se abren posibilidades nuevas, salvo ver presentaciones multimediales. Una posibilidad que se adiciona es sumar canales de comunicación sincrónica y asincrónica; sin embargo, en este punto el curso carece de las características que les permitan a los estudiantes establecer un diálogo con alguien más, por lo que el aprendizaje es en solitario.

Otra acción que permiten las plataformas es volver visibles los aprendizajes de los estudiantes (Nespor, 2011), a partir de la publicación de los trabajos escolares o las interacciones discursivas. Al respecto, y en forma consistente con el punto recientemente señalado del aprendizaje en solitario, la propuesta de la editorial es mantener más herméticos estos productos de trabajo: tanto el Sistema de Gestión del Aprendizaje como el Lector de *e-books* son entornos cerrados que no permiten la consulta abierta de los contenidos. Lejos de promover aprendizajes colaborativos y la construcción colectiva de conocimientos, esta plataforma parece reforzar una noción de aprendizaje en solitario, no compartible más que con la plataforma (que se apropia de los datos generados en los trabajos de los alumnos) y limitada a la copia de información.

En relación con los contenidos, pueden señalarse dos aspectos. En primer lugar, las formas de enseñanza que promueve el curso Docentes y TIC son básicamente dos. Una de ellas que está asociada con el modelo de diseño de la editorial e impacta la configuración de la materialidad, como se señaló en el apartado anterior. Esta propuesta se centra en el auto-estudio y tiene similitudes con la enseñanza programada skinneriana –pese a la retórica constructivista-. La otra forma de enseñanza consiste en la propia propuesta del autor de la obra, la cual apunta hacia la aplicación del conocimiento en la resolución de retos o problemas. Sin embargo, las plataformas plantean un tipo de aprendizaje de signo contrario, cerrado, predeterminado, y que exige una adhesión absoluta y no un proceso de apropiación y resignificación.

Debido al hincapié en la lectura y la evaluación enfocada a la autorregulación, el diseño de la editorial se asemeja a lo que plantea Sebastian Thrun, uno de los principales impulsores de los MOOC: “buscando revolucionar la educación tradicional, acabarán haciendo sus clases online mucho más parecidas a lo que es una clase tradicional que otras clases online” (Sebastian Thrun, en Vazquez Cano, 2013).

Un segundo aspecto se vincula al papel del profesorado en este curso. El docente, entendido como principal encargado de la organización de las prácticas educativas en el aula, adquiere nuevas funciones a partir de lo que propone el Curso. Las nuevas demandas que involucra el uso de TIC forman un punto novedoso dentro del proceso de formación profesionalizante. A la lista de aspectos psicológicos, sociológicos y administrativos que el docente debe dominar (Espinosa, 2014), se suman otros de carácter tecno-pedagógico que le exigen convertirse en proveedor, seleccionador y organizador de materiales (Squires y McDougall, 2001), así como extender su jornada laboral de manera indefinida (Selwyn, 2016). El docente es un profesional polivalente, poco específico, que gestiona información y la vuelve auditable. Un presupuesto pedagógico central del curso es que existe una secuencia de enseñanza genérica que no requiere de adaptaciones, ni por el tipo de conocimiento disciplinar de que se trate ni por los contextos educativos específicos que debe atender: da lo mismo enseñar en cualquier espacio y con cualquier sujeto.

Este mensaje es aún más claro desde la estética y el lenguaje visual del curso, sobre todo en la apelación a imágenes de stock que muestran a los docentes en actitud sonriente, frente a pantallas, en posiciones similares a las de empleados bancarios u otras corporaciones. Las imágenes propiamente didácticas, vinculadas a contenidos del curso, en general ocupan un lugar subsidiario, o bien resumen o simplifican información. Pese a ser un medio visual por excelencia, el lenguaje visual del curso digital es pobre, de carácter general. Aún la composición de las presentaciones o videos se convierte en un medio para llegar a lo que realmente es importante y es planteado a través del lenguaje oral o escrito.

Para sintetizar, y retomando el desarrollo teórico y metodológico planteado al inicio de esta tesis, la perspectiva de análisis elegida a partir de la TAR y del estudio de los medios digitales permite ver que la propuesta de formación analizada tiene componentes tanto técnicos como económicos, legales, materiales, culturales, pedagógicos, entre otros. Al mirar esta composición, ha sido imposible perder de vista los paralelismos o asociaciones con medios previos y con otros disponibles actualmente, que permiten hacer cosas diferentes a las que se propone en este curso. La opción de la editorial Kiu es una propuesta que hace usos muy acotados de las permisibilidades actuales, que muestra tensiones entre los aspectos

sociotécnicos, los discursos pedagógicos y las estéticas que se presentan, aunque también aparece un hilo conductor en el perfil del docente que se busca formar.

Como manera de conciliar la relación entre el medio *como red* y *como parte de una red*, resulta útil lo que comenta Appadurai (2015) acerca de la circulación de las formas culturales en la globalización. Si tomamos a la editorial Kiu como una de las vías y promotoras de la circulación global de formas culturales, vemos que el curso propone una aproximación psicotecnológica sobre lo que es el aprendizaje, la idea del profesor como administrador de información y la interfaz como plataforma neutra de interacción. Pero a la par que configuran un flujo global de ideas y artefactos, habría que estudiar cómo estas propuestas participan de lo que Appadurai denomina como la generación de localidad. Los productos asumen una forma particular en un espacio y tiempo determinados; en el caso analizado se trata de un curso elaborado en 2013 que se mantiene vigente y sin cambios, pero que entra en relación con otras formas y usuarios en momentos diferentes. ¿En qué modos esta propuesta es apropiada en distintos contextos? ¿Cómo se inscribe en historias y experiencias diferentes? ¿Cómo es leída en contextos menos “optimistas y felices” de ejercicio de la docencia? Son preguntas que habrá que seguir considerando en investigaciones futuras, indagando en las promesas y tensiones que introduce el *edubusiness* en la formación docente y en la pedagogía en general.

Bibliografía

- Acebal Romero, Ada María (2014). *El factor humano en la educación a distancia*. Argentina: Alción.
- Algieri, R. D., Dogliotti, C., Gazzotti, A., Jiménez Villarruel, H. N., Mazzoglio y Nabar, M., Rey, L., & Tornese, E. B. (2014). *EVEA en Anatomía: Usos, aplicaciones, experiencias y bases pedagógicas*. Buenos Aires: Dunken.
- Appadurai, A. (2015). *El futuro como hecho cultural: ensayos sobre la condición global*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Ardevol, E. y Gómez E. (2012). Las tecnologías digitales en el proceso de investigación social: reflexiones teóricas y metodológicas desde la etnografía virtual. En *Políticas de conocimiento y dinámicas interculturales: acciones, innovaciones, transformaciones* (Monografía en línea). CIDOB.
- Artopoulos, A. (coord.) (2011). *La sociedad de las cuatro pantallas. Una mirada latinoamericana*. Madrid: Ariel.
- Ball, S. (2012). *Global Education Inc.: New policy networks and the neoliberal imaginary*. New York: Routledge.
- Bandura, A. (1991), Social cognitive theory of self-regulation, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (50), 248-287.
- Birgin, A. (2016). *Políticas estudiantiles en la formación docente en América Latina: aportes de la investigación educativa* (Conferencia). UNIPE-UBA, Argentina.
- Buckingham, D. (2005). *Educación en medios. Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Buckingham, David (2008). *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Editorial Manantial.
- Cabero, J. (Ed.) (2008). *Tecnología Educativa*. Madrid: Síntesis.
- Castañeda, L. y Adell, J. (eds,) (2013). *Entornos Personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.
- Chartier, R. (2004). Languages, Books, and Reading from the Printed Word to the Digital Text. *Critical Inquiry*, Vol. 31, No. 1, pp. 133-152.
- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una ecología de la educación*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

- Coll, C. (2008). *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades*. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, No. 72, pp. 17-40. Madrid: Institución Libre de Enseñanza.
- De Alba, A. (1991). *Tecnología educativa*. Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro.
- Dijck, J. van (2016). *La cultura de la conectividad. Una historia crítica de las redes sociales*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- Dijck, J. van y Poell, T. (2015). Higher Education in a Networked World: European Responses to U.S. MOOCs. *International Journal of Communication* 9, 2674-2692.
- Drucker, J. (2014). *Graphesis: Visual forms of knowledge production*. China: metaLABprojects.
- Dubet, F. (2005). ¿Mutaciones institucionales y/o neoliberalismo? *Revista Colombiana de Sociología*. ISSN 0120-159X, n° 25, pp. 68.
- Dussel, I y Quevedo, L. (2010). *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Buenos Aires: Santillana.
- Dussel, I. (2006). El currículum: aproximaciones para definir que debe enseñar la escuela hoy. En *Proyecto explora. Pedagogía. La escuela argentina: Una aventura entre siglos* (págs. 1-19). Buenos Aires: Flacso Virtual Argentina.
- _____ (2010). La imagen en la formación docente: ¿Por qué y para qué trabajar con imágenes? En *Aportes de la imagen en la formación Docente. Abordajes conceptuales y pedagógicos*. Dussel, I, Abramowski, A., Igarzábal, B. y Laguzzi, G. Instituto de Formación Docente. Proyecto Red de Centros de Actualización e Innovación Educativa.
- _____ (2015). Historia de la educación y giro visual: cuatro comentarios para una discusión historiográfica. En: *Narrar historias de la educación. Crisol y alquimia de un oficio*. Aguirre, M. (coord.), México: UNAM-IISUE-Bonilla Editores. pp. 451-484.
- _____ (2017). Las tecnologías digitales y la escuela: ¿Tsunami, revolución o más de lo mismo? En N. Montes (comp.), *Educación y TIC: de las políticas a las aulas*, Buenos Aires, EUDEBA-OEI, pp. 93-121.

- Dussel, I. (en prensa). Historias de cavernas, pupitres y guardapolvos: Los aportes del giro material en la historia de la educación. En Arata, N. y Pineau, P. (ed.) *Balances de Historiografía educativa*. Buenos Aires: UNIPE.
- Dussel, I. y Gutiérrez, D. (comps.) (2006). *Educación la mirada. Políticas y pedagogía de la imagen*, Buenos Aires, Manantial - Flacso – OSDE.
- Espinosa, J. (2014). La constitución de las prácticas de profesionalización de formación de docentes en México. *Perfiles educativos*, Vol. 36, No. 143.
- Fermoso García, A. M., & Pedrero Esteban, A. (2009). Educar haciendo uso de las nuevas tecnologías y medios digitales. Algunas pautas básicas. *RED. Revista de Educación a Distancia*, pp. 1-9. Recuperado el 18 de diciembre de 2014, de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=54712065001>
- García, L. (2001). *Historia de la Educación a Distancia*. De la teoría a la práctica. Barcelona, Ariel
- García, L. (Coord.) (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona: Ariel. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Lorenzo_Garcia-Aretio2/publication/235794287_De_la_educacion_a_distancia_a_la_educacion_virtual/links/0f3175331b5c898fdb000000/De-la-educacion-a-distancia-a-la-educacion-virtual.pdf
- Gayol, Y. (1994). *El uso de redes de cómputo con fines de educación a distancia: Análisis de los patrones de interacción electrónica en un grupo estudiantil multinacional* (Tesis de maestría). México: Departamento de Investigaciones Educativas, CINVESTAV-IPN.
- Gitelman, L. (2007). *Always Already New. Media, History and the Data of Culture*. Cambridge: MIT Press.
- _____ (2014). *Paper Knowledge: Toward a Media History of Documents*. Estados Unidos: Ducke University Press.
- Granollers, T. Lorés, J. y Cañas, J. (2005). *Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario*. Barcenola: Editorial UOC.
- Guerrero, I. (2012). *Aquí está el detalle: cambios minúsculos, rutas opacas y tecnologías míticas en la enseñanza de la geografía en secundaria* (Tesis de doctorado). México: Departamento de Investigaciones Educativas, CINVESTAV-IPN.

- Gvirtz, S. (1997). *Del curriculum prescripto al curriculum enseñado*. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Henson, K. (1981). *Secondary teaching methods*. Toronto: D. C. Heath and Company.
- Henderson, M. Selwyn, N. y Ashton, R. (2015). What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Journal Studies in Higher Education*, 42(8), 1567-1579
- Hogan, A., Sellar, S., & Lingard, R. (03 de septiembre de 2014). *Pearson, Edu-business and New Policy Spaces in Education [Conference]*. Recuperado el 07 de enero de 2015, de European Educational Research Association: <http://www.eera-ecer.de/ecer-programmes/pdf/conference/19/contribution/30685/>
- Holt, J. (1977). *El fracaso de la escuela*. Madrid: Alianza
- Illich, I. (1973). *Juicio a la escuela*. Buenos Aires: Editorial Humanitas.
- Ingold, T. (2015). *Líneas. Una breve historia*. México: Gedisa.
- Isin, E., y Rupert, E. (2015). *Being digital citizens*. Maryland: Rowman & Littlefield International.
- Itmazi, J. (2005). *Sistema Flexible de gestión del e-learning para soportar el aprendizaje en universidades tradicionales y abiertas [Tesis]*. Universidad de Granada.
- Ito, M. (2009). *Engineering Play. A cultural History of Children's Software*. Estados Unidos: MIT.
- Jarauta, B. y F. Imbernón (Coords.) (2012). *Pensando en el futuro de la educación. Una nueva escuela para el siglo XXII*. Barcelona: Editorial Graó.
- Kalman, J. y M. Knobel (eds) (2016). *New Literacies and Teacher Learning Professional Development and the Digital Turn*. NY: Peter Lang.
- Kirk, D. (1990). *Educación física y curriculum*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Lahire, B. (2006). *El espíritu sociológico*. Buenos Aires: Manantial.
- Latour, B. (1988). *The Pasteurization of France*, Cambridge: Harvard University Press.
- _____ (2007). *Nunca fuimos modernos*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- _____ (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la Teoría del Actor en Red*. Buenos Aires: Manantial.

- Levi, P. (2017). *Ese punto de equilibrio. La incorporación de nuevos medios digitales y la composición de las prácticas escolares en el marco del Plan S@rmiento BA* (Tesis de Maestría). Flacso, Argentina.
- Lingard, B., & Sellar, S. (2013). Globalization, edubusiness an network governance: the policy sociology of Stephen J. Ball and rethinking education policyanalysis. *London Review o Education*, 11(3), 265-280.
- Losh, E. (2014). *The War on Learning Gaining Ground on the Digital University*. Cambridge: The MIT Press.
- Luzardo, A. (2009). *Diseño de la interfaz gráfica web en función de los dispositivos móviles. Caso de estudio: diarios digitales* (Tesis). Buenos Aires, Universidad de Palermo.
- Manovich, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós.
- Martínez Sánchez, F. y Prendes Espinoza, M. (coords.) (2004). *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson Educación.
- McLuhan, M. y Fiore, Q. (1967). *The medium is the massage: An inventory of effectism*. Nueva York: Bantam.
- Morozov, E. (2015) *La locura del solucionismo tecnológico*. Madrid: Katz Editores-Clave Intelectual.
- Mumford, L. (1992). *Técnica y Civilización*. Madrid: Alianza Editorial.
- Murray, J. H. (2011). *Inventing the medium. Principles of Interaction Design as a Cultural Practice*. Cambridge: MIT Press.
- Nespor, J. (2011). *Devices and educational change*. Educational Philosophy and Theory, 43 (SUPPL. 1), 15–37. URL <http://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2009.00611.x>
- Orozco Gomez, G. (2001). *Televisión, Audiencias y Educación*. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma.
- Pedreño, Á., Moreno, L., & Pernías, P. (2013). UniMOOC: Trabajo colaborativo e innovación educativa. *Campus*, II(1), 10-18.
- Perales, F. y Jiménez, J. (2002). Las ilustraciones de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Análisis de libros de texto. *Revista de investigación y experiencias didácticas*. Vol. 20. Núm. 3, pp. 369-386

- Petroski, H. (2006). *Success through Failure. The paradox of design*. Princeton: Princeton University Press.
- Popkewitz, T. S. (1994). *Sociología política de las reformas educativas. El poder/saber en la enseñanza, la formación del profesorado y la enseñanza*. Madrid: Morata.
- Presidencia de la República. (2013). *Estrategia Nacional Digital* [en línea]. Recuperado el 17 de junio de 2016, de <http://cdn.mexicodigital.gob.mx/EstrategiaDigital.pdf>
- Remedi, E. y Ornelas, G. (1993). Líneas de formación docente: su conceptualización en las últimas décadas. *Revista de Educación*, año 1, núm. 4, octubre-diciembre, pp. 15-22
- Selwyn, N. (2016). Profesores y tecnología. Repensar la digitalización de la labor docente. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, núm. 104. pp. 27-36. Madrid: Institución Libre de Enseñanza.
- Simons, M. y Masschelein, J. (2014). *En defensa de la escuela. Una cuestión pública*. Buenos Aires: Editorial Miño.
- Souto, A y Alonso, R. (2006). *Formador de formadores. Claves para Diseñar, Elaborar y Aplicar un Programa de E-learning con Éxito*. Madrid: Ideas Propias Editorial.
- Squires, D. y McDougall, A. (2001). *Cómo Elegir y utilizar software educativo*. Madrid: Morata.
- Sucre, F. (16 de abril de 2016). The Dialogue. Obtenido de *El rol del e-learning en la educación superior en América Latina*: <http://www.thedialogue.org/blogs/2016/04/el-rol-del-e-learning-en-la-educacion-superior-en-america-latina/?lang=es>
- Technopak (2016). Technopak White Paper on Digital Education [En línea]: <http://www.technopak.com/Files/Whitepaper-on-Digital-Learning-Market-in-India.pdf>
- Torop, P. (2002). Intersemiosis y traducción intersemiótica. *Cuicuilco*, vol. 9, núm. 25. Pp. 1-30.
- Unesco. (2015). *Keystones to foster inclusive Knowledge. Access to information and knowledge, Freedom of Expression, Privacy, and Ethics on a Global Internet*. Francia: UNESCO. Recuperado el 17 de junio de 2016, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232563E.pdf>

- Vaquero, Antonio (2010). Los comienzos de la Enseñanza Asistida por Computadora. Papel de España. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*. Número 11, Enero-Junio 2010, pp. 3-10. ADIE, Asociación para el Desarrollo de la Informática Educativa. Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3188203.pdf>
- Varela, M. (2010). Sobre los manuales escolares. *Escuela abierta*, Núm. 13, Pp. 97-114. Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3603580.pdf>
- Vázquez-Cano, E., López Meneses, E. & Sarasola, J. L. (2013). *La expansión del conocimiento en abierto: los MOOC*. Barcelona: Editorial Octaedro.
- Williamson, B. (2018). Edu-business as usual—market-making in higher education. Postado en: *Code Acts in Education. Learning through Code/Learning to Code*, 21 de junio de 2018.
- Yuehan, G. (2017) What is happening in Digital Education? The Class and The War on Learning. *International Journal of Communication* 11, pp- 3608-3613. Disponible en: <http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/viewFile/7954/2132>

Documentos corporativos citados

- Editorial Kiu. (2013). Libro Docentes y TIC [versión digital]. México: Editorial Kiu.
- _____ (2013). Hipertexto del Curso Docentes y Tics. México: Editorial Kiu.
- _____ (2013). *Folleto publicitario* [en línea]. Editorial Kiu.
- _____ (2013). *Visita rápida a la Plataforma de la Editorial Kiu*. YouTube.
- _____ (sf). *Condiciones de uso de los laboratorios digitales*.
- _____ (sf). *Catálogo eLearning* [en línea].