

## Recursos digitales para el aprendizaje:

*una estrategia para la innovación educativa en tiempos de cambio.*

### Índice

1. Contexto tecnológico
  - 1.1. Convergencia
2. Proceso de enseñar y proceso de aprender en el mundo digital
  - 2.1. Integración de la tecnología al aula
  - 2.2. Dispositivos móviles: aprendizaje móvil
  - 2.3. Los estudiantes
3. Recursos educativos digitales
  - 3.1 Gestión de la información
  - 3.2 Tipos de recursos educativos digitales
4. Objetos de aprendizaje
  - 4.1 Contenido del objeto de aprendizaje
  - 4.2 El “diseño instruccional” externo del objeto de aprendizaje
  - 4.3 Modelos de producción.
  - 4.4 REA: modelo de producción y de uso
  - 4.5 Calidad
5. Para finalizar

## Resumen

Las líneas de acción de las políticas públicas de inclusión digital, por tanto de inclusión social y de inclusión cognitiva, tratan de brindar oportunidades a quienes menos tienen, para acceder a la información, pero en especial, para mejorar sus aprendizajes, y para adquirir las competencias del siglo XXI.

Distintas dimensiones actúan en forma sistémica para lograr los objetivos. Se considera

- la dimensión técnica (conectividad, dispositivos, mantenimiento),
- la dimensión educativa (capacitación, desarrollo de aplicaciones),
- la creación de entornos digitales para el apoyo a la labor de aula, difusión y co-construcción de recursos pertinentes para satisfacer las necesidades de aprendizaje en esta era de dispositivos móviles.

Entendemos que hay condiciones para que la creación de recursos educativos digitales abiertos que contemplen las necesidades del aprendizaje personalizado y autónomo se retome con mayor fuerza como una de las estrategias para promover la innovación educativa.

Esta intervención considerará en forma breve y en primer lugar, el contexto tecnológico donde situar el proceso de enseñar y el proceso de aprender en el mundo

digital; luego lo relacionaremos con una de las dimensiones que se contemplan en los planes de integración de la tecnología: aquellos recursos digitales y entornos de aprendizaje que entendemos más adecuados tanto para el apoyo y la potenciación del proceso de aprendizaje y la relación educativa, como para satisfacer las necesidades de aprendizaje permanente.

## 1. Contexto tecnológico

***“Bienvenidos a la cultura de la convergencia, donde chocan los viejos y los nuevos medios, donde los medios populares se entrecruzan con los corporativos, donde el poder del productor y del consumidor mediáticos interactúan de maneras impredecibles”.*** (Jenkins 2008)

Las tecnologías análogas de los medios masivos (radio, fotografía, televisión), se tornaron digitales. Se han vuelto cotidiano el lenguaje binario y los dispositivos digitales se han convertido en procesadores de medios. Este nuevo universo multimedia que surge a partir de las posibilidades que brinda la digitalización es un universo participativo que demanda nuevas habilidades y con ellas nuevas formas de pensamiento, nuevas formas de relacionarse con la tecnología y con los otros. (Jenkins 2008)

Con la tecnología se ponen en juego todas las dimensiones de la actividad humana: comunicación, memoria, pensamiento, percepción .... Se redefinen las relaciones, se cambian los lugares, se crean nuevos lenguajes y también nuevas técnicas.

Miguel Ángel Quintanilla (1992: 2) -estudioso de la cultura- dice que la “cultura tecnológica” –de acuerdo a una concepción antropológica del término cultura- se puede concebir como el conjunto de representaciones, reglas de conducta, ideas, valores, formas de comunicación y pautas de comportamiento aprendidas (no innatas) que caracterizan a un grupo social.

Abarca por un lado los conocimientos (teóricos y prácticos) relacionados tanto con el espacio construido en el que desarrollamos nuestras actividades como con los objetos que forman parte del mismo, y por el otro las habilidades, el saber hacer, la actitud creativa que nos hace que no seamos espectadores pasivos, sino que nos permite la apropiación del medio en que vivimos para colaborar en su conservación y/o mejora.

La comunicación es producto de una “convergencia cultural” (Jenkins. 2008). Se trata de un cambio cultural que se da en las prácticas sociales, una convergencia mediática y una cultura participativa.

Jenkins propone observar el caso de YouTube, donde el contenido producido por los usuarios que se vuelve visible globalmente. Las comunidades, los individuos son canales de distribución pero también fuente de creación cultural. Esto es lo que Jenkins llama “cultura de la convergencia”.



La narración transmediática atraviesa numerosos tipos de canales mediáticos de forma estructurada e integrada dentro de cada plataforma, donde cada uno de los “textos” aporta a ese mundo narrativo (el autor, el lector, el televidente, el usuario de la red, del comic ...) haciendo una contribución valiosa y específica a nuestra experiencia total. (Matrix, Lost, Harry Potter)



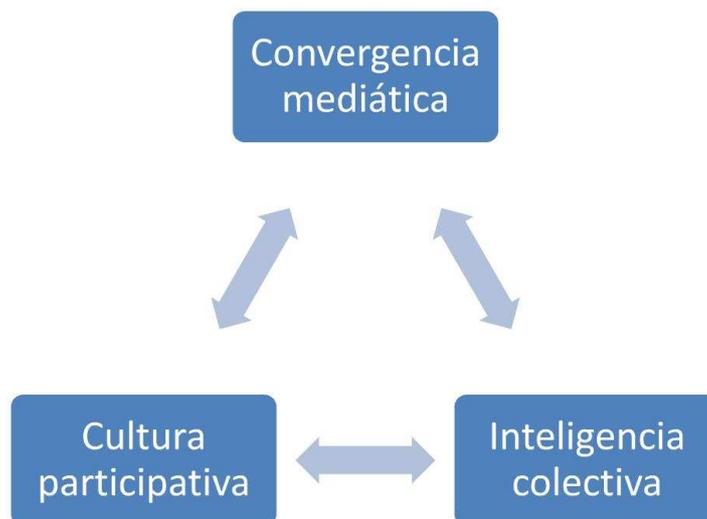
## 1.2 Convergencia

Tres son los conceptos que implica esta convergencia:

**Convergencia Mediática:** el contenido circula en distintas plataformas. Audiencias multiplataformas, ya no sirven las categorías de televidente, radioescucha, internauta, etc. Los usuarios son los que vinculan los consumos, se piensa al usuario desde todos los puntos de vista, están amoldados a encontrar todo en todos lados. No hay que confundir la estrategia de las empresas con las prácticas populares de los fans.

**Cultura participativa:** se refuerza el concepto de **prosumidor**: productor-consumidor<sup>1</sup>. El consumo está abocado a la producción, consumir es comentar, opinar, participar.

**Inteligencia colectiva:** todos aportan su parte creando contenidos nuevos. (Pierre Levy<sup>2</sup>)



Jenkins se pregunta **¿dónde se produce la convergencia?**. La convergencia se produce en el cerebro de los consumidores individuales. Como individuos conectamos

<sup>1</sup> en 1980 Alvin Toffler acuñó en su famoso libro "La tercera ola", el término prosumidor como un acrónimo entre las palabras PROductor y conSUMIDOR.

<sup>2</sup> <<http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/channel.php?lang=es&channel=8>>

los contenidos, somos los que los ponemos en relación, mediante las interacciones con otros (en circulación). (conectivismo, George Siemens<sup>3</sup>)

## 2. Proceso de enseñar y proceso de aprender en el mundo digital

***“La escuela ha dejado de ser el único lugar de legitimación del saber, pues hay una multiplicidad de saberes que circulan por otros canales y no le piden permiso a la escuela para expandirse socialmente”.*** (Barbero 2002)

Integrar los dispositivos masivamente en las aulas en un modelo 1 a 1, es considerado como una innovación disruptiva porque obliga al cambio de las prácticas y conmueve todos los ámbitos del quehacer educativo. Afecta la relación docente – estudiante, la metodología, la ecología del salón, permite quebrar las unidades clásicas de tiempo, espacio y acción, pero también, condiciona la gestión del centro escolar y su relación con la comunidad.

### 2.1. Integración de la tecnología en el aula

Integrar la tecnología en la labor del aula y del centro con dispositivos móviles da mayores posibilidades para planificar acciones más allá del horario escolar. Permite plantear actividades de aprendizaje en línea, acceder a la información de acuerdo a las necesidades. El cambio de paradigma conlleva también el fortalecimiento del aprender haciendo e intercambiando información con otros: conocimiento compartido y socialmente distribuido.

Implica el uso de recursos educativos digitales, la selección de la aplicación adecuada e integrar estos contenidos (textos digitales, software educativo, “*objetos de aprendizaje*”, simuladores, redes sociales, recursos multimedias, etc....) en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Una aplicación de la teoría de Vigotsky a la integración de tecnología en las prácticas educativas, es el concepto de “*andamiaje educativo*”<sup>4</sup>. Se refiere al proceso de controlar los elementos de la tarea que están lejos de las capacidades del estudiante, de manera que pueda concentrarse en dominar los que puede captar con rapidez. Se trata de una analogía con los andamios de la construcción de inmuebles, pues, al igual que estos tiene cuatro funciones esenciales: 1) brindar apoyo; 2) servir como herramienta; 3) ampliar el alcance del sujeto que de otro modo serían imposible; 4) usarse selectivamente cuando es necesario.

Para llevar las prácticas educativas adelante, es necesario, profundizar el cambio de roles donde el docente facilita y el estudiante aprende, comprender los cambios de comportamiento de nuestros estudiantes, desear experimentar con nuevos métodos que tomen ventaja de las posibilidades de integrar la tecnología.

### 2.2. Dispositivos móviles: aprendizaje móvil

Conde (2007) ve varios significados cuando hablamos de aprendizaje móvil: *\*aprendizaje usando dispositivos portátiles* – el centro es la tecnología; *\*aprendizaje en contextos* – de acuerdo a la movilidad de los que aprenden; *\*aprendizaje en una sociedad móvil* – el centro está en cómo la sociedad y las instituciones pueden adecuar y dar soporte a una población cada vez más móvil.

Burgos (2009) define al aprendizaje móvil como la convergencia de modelos educativos a distancia y presenciales para facilitar y brindar nuevas alternativas de interacción y acceso a contenidos educativos para el estudiante.

---

3 El conectivismo es una teoría del aprendizaje desarrollada por George Siemens. Utiliza el concepto de redes para describir el conocimiento y el aprendizaje. <<http://es.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital>>

<sup>4</sup> Bruner formula el concepto de ANDAMIAJE en 1976 a partir del concepto de ZDP

Para Barbera y Badia, la escuela extendida con tecnología debe considerar distintos escenarios donde procesar las funciones de enseñanza y de aprendizaje (en un continuo entre la presencialidad y la distancia) y dos ejes (dentro y fuera del aula) para la planificación de las acciones educativas.

## 2.3. Los estudiantes

***“Por primera vez en la historia, la generación actual de chicos –los “mileniales”<sup>5</sup> (.... ), nacidos entre mediados de los años 80 y principios del año 2000, se están introduciendo en los medios (en la cultura, en el mundo, coproduciendo en el interín su subjetividad cada vez más colaborativa), a través de intermediarios digitales y ya no a través del papel o la imprenta” (Piscitelli 2009)***

Es necesario reconocer que cuando los estudiantes empiezan a usar tecnología comienzan a desarrollar nuevas destrezas y desde el momento que tienen acceso a la red, también lo tienen a contenidos diversos.

La cantidad de contenidos exige desarrollar habilidades para buscar y seleccionar la información adecuada, capacidad de síntesis, de análisis y de comparación de la información, habilidades –muchas de ellas – del siglo XXI que no están incorporadas en el currículo. Esto implica otros modelos de uso en el aula, otras estrategias de mediación de la información. Hoy el saber qué y el saber cómo está complementado con el saber dónde, es decir, dónde encontrar la información necesaria.

## 3. Recursos educativos digitales

### 3.1. Gestión de la información

Cuando surgen hacia finales de 1996 los portales educativos, tienen por cometido difundir materiales para ser usados por docentes y estudiantes en la labor del aula. Luego se van transformando en espacios para intercambio de experiencias y de formación a distancia. Por último en una tercera etapa y por la influencia de la red social, comienzan a incorporar herramientas de la Web 2.0., promoviendo un cambio de actitud en los usuarios, de consumidores en productores de sus propios contenidos. (Jara y Toledo -2009).

La complejidad de las situaciones que se plantean para difundir la información hizo surgir los repositorios y la idea de “etiquetar” contenidos. Es así que esto ha cobrado vital importancia. Pero no se trata de armar catálogos digitales para que la consulta sea más ágil, sino identificar rápidamente los materiales para agilizar la consulta.

Como la Web 2.0 se convierte en un espacio ideal para potenciar la sociedad en red y más que de herramientas hablamos de actitudes, comportamientos, conductas, ya no consideramos los productos, sino los servicios que la red puede brindar.

La Web 3.0 ordena y clasifica los contenidos de la web para que los dispositivos sean capaces de interpretarlos y tomar decisiones a través del vínculo de esos datos. Es decir, ofrecerá una capa más de abstracción, contextualización de los datos. Se supera a la hipervínculos tradicionales al interconectar la información de una manera mucho más eficaz.

Los medios masivos suponen otras formas de relacionarnos con la información y con los otros, e incluso con nosotros mismos. A medida que la tecnología ha comenzado a ser más accesible y amigable, aumenta la multiplicidad de creadores que usan

---

<sup>5</sup> Generación Y, Generación del Milenio, Nueva Generación o Generación Net, en general se la caracteriza por un mayor uso y familiaridad con las comunicaciones, los medios y las tecnologías digitales. .... las tecnologías de la comunicación instantánea posible gracias al uso de Internet, como correo electrónico, mensajes de texto y mensajería instantánea y nuevos medios de comunicación utilizados a través de sitios web como YouTube y redes de sitios sociales como Facebook , Myspace y Twitter , puede explicar los Millennials .....  
<[http://translate.google.com.uy/translate?hl=es&langpair=en|es&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Generation\\_Y](http://translate.google.com.uy/translate?hl=es&langpair=en|es&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Generation_Y)>

diferentes medios (blogs, wikis, etc.) y que plantean un dilema entre los portales y repositorios tradicionales y los nuevos entornos de creación colaborativa de conocimiento.

La evolución a la que se enfrenta la red hace muy complejo establecer límites evidentes entre lo que puede o no formar parte de ese mundo de los recursos educativos digitales. Se tienen dudas dónde termina el recurso y dónde empieza la aplicación. Hasta qué punto están hibridados cuando hablamos de modelos de creación social colaborativa.

En estos últimos tiempos están apareciendo en ámbitos educativos muchos docentes que están ejerciendo de “*curadores de contenidos*” (content curators). Esto surge por la problemática que conlleva la masificación de la información en que estamos inmersos actualmente.

Este profesional trabajará los contenidos, pero no creándolos, sino, reutilizando los mismos, es decir, seleccionando, relacionando y dotándoles de sentido al vincularlos a recursos sobre temas específicos para, luego, difundirlos.

Han surgido aplicaciones que automatizan la agregación y la clasificación de “*feeds*” (de noticias, de artículos, de posts .....). Esto simplifica la publicación de contenidos. Se trata entonces de encontrar el recurso más adecuado, añadirle valor, es decir, aportar comentarios, perspectivas, sugerencias de uso. Esto hace que el contenido sea más interesante y relevante para el consumidor y diferencia a este enfoque de otro más básico de recolección. De todas formas, es necesario prestar especial atención a la propiedad intelectual y a las modalidades de licenciamiento con que se ofrecen las diversas fuentes. (copyright, copyleft ...)

### 3.2. Tipos de recursos educativos digitales

Cuando nos referimos a los recursos educativos digitales lo estamos haciendo con la idea de dar cabida a una amplísima gama. Este concepto es distinto de la que manejábamos hace tan sólo unos años y, seguramente, será también diferente en un futuro próximo<sup>6</sup>.

Hay tanta multiplicidad de criterios como de enfoques para clasificarlos. Según (Cabero 1990<sup>7</sup>), existen taxonomías elaboradas en función de diversos criterios, por ejemplo: \*criterio sensorialista (clasifica los materiales según los sentidos, en visuales, auditivos y audiovisuales), \*grado de realismo (la clasificación refiere a la semejanza con la realidad o la abstracción); \*instruccional (tiene en cuenta las posibles funciones didácticas que puede cumplir el material.

***“Un recurso puede ser un contenido que implica información y/o un software educativo, caracterizado éste último, no solamente como un recurso para la educación sino para ser utilizado de acuerdo a una determinada estrategia didáctica. De esta manera un recurso, conlleva estrategias para su uso. Estas pueden ser implícitas o explícitas o pueden estar relacionadas con el logro de los objetivos, por ejemplo, ejercitación, práctica, simulación, tutorial, multi o hipermedia, hipertexto, video, uso individual, en pequeños grupos, etc.”***<sup>8</sup>

Rabajoli – Ibarra (2008)

<sup>6</sup> <[http://www.formacion.cnice.mec.es/materiales\\_en\\_pruebas/mos/curso\\_mos/modulo\\_2/bloque\\_2\\_2.htm](http://www.formacion.cnice.mec.es/materiales_en_pruebas/mos/curso_mos/modulo_2/bloque_2_2.htm)> diciembre 2010.

<sup>7</sup> Cabero Julio y otros. Tecnología educativa. Síntesis Educación Pag. 61

<sup>8</sup> Rabajoli Graciela y Mario Ibarra (2008) Características de un recurso educativo para cumplir su objetivo. <<http://es.scribd.com/doc/3802012/recursos-digitales>>

#### 4. Objetos de aprendizaje

Entendemos que hay condiciones para que la creación de recursos educativos digitales abiertos que contemplen las necesidades del aprendizaje personalizado y autónomo se retome con mayor fuerza como una de las estrategias para promover la innovación educativa.

La creación de recursos educativos en forma de “objetos de aprendizaje” permite su estandarización, facilita su uso y reutilización.

**Un objeto de aprendizaje es una entidad informativa digital que se corresponde (representa) con un objeto real, creada para la generación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, y que cobra sentido en función de las necesidades del sujeto que lo usa. (Noción desarrollada por la Comisión Académica del CUDI, julio de 2002).** (Chan 2001)

Almacenarlos, ponerlos en un repositorio a disposición para ser navegados, también para ser bajados y “reutilizados”, implica para el docente una participación activa y promueve niveles de apropiación, intercambio e interacción con sus pares. Compartir con otros sus prácticas de aula así como los materiales generados, estimula la reflexión de la tarea.

El modelo de “objetos de aprendizaje” es de origen fundamentalmente tecnológico y conlleva una manera distinta de organizar los contenidos. Tienen una estructura con una jerarquía composicional de niveles de granularidad que va desde los “objetos de información” (imágenes, video, textos planos), “objetos de aprendizaje”, hasta conjuntos más complejos de contenido educativo (secciones, unidades, redes temáticas, cursos, entre otros).

Referente a la granularidad, como abarca un segmento de un tema, se trata de producciones breves - lo que podríamos llamar “recorte temático”- y debe poseer sentido en sí mismo. Esto le permitirá que pueda combinarse con otro objeto de aprendizaje para abordar temas más amplios.

Objetos de información	Objetos de aprendizaje	Redes de objetos	Colecciones de objetos	Cursos
Una imagen Una foto Un video Un clip Un esquema Un gráfico Un texto Una simulación Un infograma	Una unidad de ejercitación o práctica con su contenido instruccional  Un juego didáctico	Red en torno a un tema o una problemática por ejemplo: impacto ambiental, derechos humanos, entre otros  Red en torno a un tema para un tipo de institución: ministerio de salud, instituto de ciencia, un museo, etc	Colecciones de recursos por campo disciplinar  Colecciones de recursos por niveles de dificultad  Colecciones de recursos por niveles educativos	Un tutorial  Una unidad o módulo para facilitar el desarrollo de una habilidad  Una unidad o módulo relacionado con una temática curricular o extracurricular

Niveles de granularidad

Los “objetos de aprendizaje” deben respetar los cuatro principios básicos del “Scorm”. (Sharable Content Object Reference Model): \*reutilizables - uso en distintos contextos y su posible resignificación por parte de quien lo toma y lo cambia- \*accesibles -desde distintos sitios gracias a sus metadatos- \*interoperables-pueden usarse en distintas plataformas- y \*durables – conservar su vigencia en el tiempo.

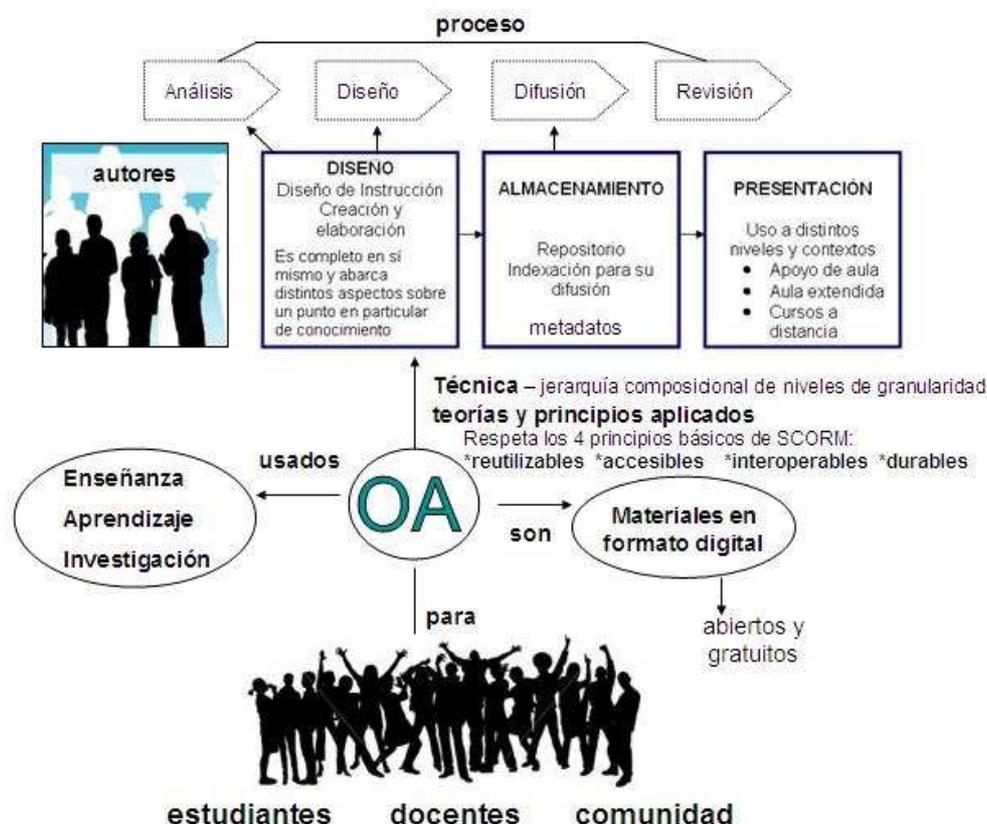
## 4.1. Contenido del objeto de aprendizaje

Debemos ver los contenidos desde una triple posición: su calidad, su cantidad y su estructuración. Calidad en el sentido de la pertinencia, la relevancia y la autoría de la fuente de información; cantidad para que sea el volumen adecuado a las características de los usuarios y a los objetivos que se persiguen, y estructuración, es decir disponer de un diseño adecuado donde se recojan algunos principios para la presentación de mensajes por medio de la red.

Más allá del diseño instruccional que estará sustentado en una o varias teorías del aprendizaje, es necesario promover la generación de objetos desde una planificación que considere líneas de conocimiento prioritarias de acuerdo a problemáticas sentidas institucional, regional, nacional, e internacionalmente. De esta manera se obtendrán redes de productores y usuarios de los objetos, y campos de objetos articulados con criterios normalizados para su producción.

Es necesario transitar a modelos curriculares que faciliten la generación de saberes para acceder a la información y seleccionar la pertinente, dominar las destrezas comunicacionales y expresivas, las operaciones básicas, e intervenir para resolver problemas. Para ello se requiere una visión que trascienda los límites de las disciplinas. Se necesita favorecer el “conocimiento pertinente”<sup>9</sup>. Es actividad sobre la información lo que cuenta como aprendizaje.

*Para Inés Aguerrondo (2009) “el problema es que ya no alcanza con extender la educación, ni tampoco con mejorarla, ahora hay que repensar el modelo y para hacerlo se deben redefinir los tres pilares del triángulo didáctico: qué se entiende por sujeto de enseñanza, qué se entiende por sujeto que enseña, y qué se entiende por conocimiento “válido” a transmitir. (Introducción)*



<sup>9</sup> El conocimiento que Morin llama conocimiento pertinente, es el que percibe y reconoce la multidimensionalidad de las realidades complejas e inserta allí sus informaciones.

## 4.2. El “diseño instruccional” externo del objeto de aprendizaje

El aprendizaje móvil permite el enfoque constructivista, y potencia el paradigma cuando el estudiante tiene la libertad de acceder a contenidos que están estructurados con un diseño instruccional y así construir su propio camino basado en sus propias necesidades de aprendizaje. Podrá reforzar lo aprendido en clase; contar con información adicional; realizar ejercicios y prácticas; acceder a ejemplos; reflexionar sobre lo aprendido y recibir retroalimentación sobre lo aprendido; La capacidad de consultar manuales, procedimientos, instrucciones, dirección o asesoría en tiempo real posibilitan el aprendizaje “justo a tiempo”, en el lugar requerido y el aprendizaje suficiente para realizar la actividad propuesta.

Los objetos de aprendizaje son solamente una herramienta educativa que puede insertarse en diversas propuestas curriculares. Por ello es importante poner a disposición contenidos pero también modelos de inserción.

Pero en la apropiación de una herramienta educativa como esta – nos dice Chan (2001)- hay subyacente la adhesión a formas de ver y producir conocimiento, a formas de ver y promover aprendizajes.

Los recursos a través de dispositivos móviles pueden aportar al ámbito de los procesos de enseñanza y aprendizaje muchas potencialidades. Se requiere concebir nuevos métodos, prácticas y diseños que contemplen las características tecnológicas particulares que tienen los dispositivos. Pero también se puede considerar la posibilidad de conexión para comunicaciones espontáneas y colaborativas, capacidad de proveer información de dispositivo a dispositivo, localización de información inmediata, capacidad de recursos con sonido, videos, entre otros.

## 4.3. Modelos de producción.

Los recursos son heterogéneos tanto en el producto como en los procesos, es decir el modelo de producción y sus opciones de reutilización, rediseño o reusabilidad. Estamos hablando de los modelos de uso y aplicación de los mismos, los que además actualmente conviven.

En cuanto a su modelo de producción, se llama recursos educativos digitales a los que tienen:

- **un modelo constructivo y abierto** del “*bricosoftwrae*” – creados con herramientas de autor (ExeLearning, JClic, ELIM, HotPotatoes ... etc)
- **un modelo recombinatorio**, es decir, objetos de información, objetos de aprendizaje, pueden recombinarse, actualizarse y modificarse para adaptarlos a las necesidades de cada usuario
- **un modelo artesanal** – de manufactura por el propio docente que posee las competencias para elaborar sus propios materiales y que utilizan herramientas sencillas que permiten participar de este proceso creativo que es la generación del conocimiento
- **un modelo diseñado** que se pone a disposición para su uso en portales y repositorios.

## 4.4. REA: modelo de producción y de uso

El movimiento de los Recursos Educativos Abiertos (REA, u OER, su sigla en inglés) promueve procesos de innovación participativos porque es una iniciativa que se

caracteriza por compartir materiales digitalizados de manera abierta<sup>10</sup> lo que se considera “contenido abierto”.

El término REA fue adoptado por primera vez por la UNESCO en 2002<sup>11</sup>. Se llamó REA a los “*recursos para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, que residen en el dominio público o han sido publicados bajo una licencia de propiedad intelectual que permite que su uso sea libre para otras personas. Incluyen: cursos completos, materiales para cursos, módulos, libros de texto, vídeos, pruebas, software y cualquier otra herramienta, materiales o técnicas utilizadas para apoyar el acceso al conocimiento*”.

Es necesario diferenciar entre los REA y aquellos recursos ofrecidos en forma gratuita. Los recursos pueden difundirse en forma gratuita, y aunque se ofrecen sin cargo, pueden estar sujetos a derechos de autor que permiten su uso pero impiden su reutilización.

Los REA responden a licencias *Creative Commons*<sup>12</sup> que permiten la modificación de los mismos y su libre reutilización.

El “Contenido abierto” – dice el Informe Horizon 2011 K12<sup>13</sup>- abarca no solamente el intercambio de información, de recursos y su posible edición para ser reutilizados, sino también la puesta en común de prácticas y experiencias educativas.

### 4.3. Calidad

Existe además un debate sobre la certificación de calidad. Ésta puede ser entendida a dos niveles diferentes: un primero orientado a consolidar el cumplimiento de estándares, para asegurar la interoperabilidad de los contenidos y promover su reutilización; y un segundo nivel orientado a adecuarlos a las necesidades del usuario final, persiguiendo una satisfacción en su experiencia de uso.

Se han planteado distintas estrategias para la evaluación, en ellas se han encontrado ventajas y limitaciones.

- Cuando los mismos diseñadores realizan la autoevaluación, se promueve el autoperfeccionamiento, sus resultados son rápidamente incorporado y es de bajo costo, pero la falta de objetividad pero acarrear falta de calidad en la respuesta.
- Si la evaluación es realizada por expertos, puede haber calidad y profundidad y posibilita el análisis de diferentes dimensiones, incluso la tarea de producción. Pero la calidad de la respuesta está determinada por la calidad de los expertos.
- La evaluación por y desde los usuarios hace que el medio adquiera su verdadero sentido educativo, aunque requiere tiempo y costo y requiere de dominio de técnicas de investigación evaluativa.

Creemos que deben ser contemplados para asegurar la calidad tanto el proceso como el producto. La primera implica una serie de pasos a realizar por personal altamente calificado y que cumple distintos roles dentro de ese proceso. Si bien no se asegura la calidad del producto permite una autoevaluación continua y una acomodación de los materiales cuando trabajamos con software de edición abierto.

---

<sup>10</sup>abierta significa principalmente, ofrecer libre acceso en Internet permitiéndole a los usuarios leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de estos documentos, reconociendo los derechos sobre su creación

<sup>11</sup> En el foro sobre el Impacto del Open CourseWare para la Educación Superior en Países en Desarrollo, patrocinado por la Fundación William y Flora Hewlett.

<sup>12</sup> o GNU General Public License si se trata de software.

<sup>13</sup> Resumen Informe Horizon 2011 Edición K-12 - Para los temas tratados se prevee un plazo de adopción de un año o menos para el aprendizaje móvil y de dos a tres años, para los contenidos abiertos  
<[http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Informe\\_Horizon\\_K12\\_Primeria\\_Secundaria ITE\\_septiembre2011.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Informe_Horizon_K12_Primeria_Secundaria ITE_septiembre2011.pdf)>

Validar el recurso implica atender su “*usabilidad*”. Se refiere a la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden abarcar los objetivos en un entorno particular, su eficacia en la práctica y los niveles de formación para los cuales se proponen.

Es por ello que es un error centrarse en el producto y creer que todo está implícito en los atributos de recurso, sin tener en cuenta el papel que los usuarios querían que tuviera, porque a ellos hoy les importa más qué puede hacer con lo que la red les pone al alcance.

## **5. Para finalizar**

El desafío está en una mejora de los contenidos, en lograr que cada vez sean más situados, más enriquecedores y más interactivos y se pueda acceder desde todo tipo de dispositivos.

La experiencia de aula será más rica y motivadora, si se dispone de “cápsulas de conocimiento” para ser consumidas en todo momento, en forma individual o colaborativamente y desde diferentes medios, incluyendo dispositivos móviles o tablet PC.

Hoy se trata de considerar una oferta compensada, es decir, consumir pero también producir, compartir e intercambiar lo que se ha consumido o se ha producido.

Los servicios y los recursos educativos digitales están aún en una fase de evolución de su lenguaje y de sus modelos de producción, no sabemos hasta qué punto será ésta inacabada. Esto nos induce a continuar explorando los caminos vinculados a los procesos de creación y difusión –creación con los propios estudiantes, curaduría de recursos, nuevos software de edición-, y más allá de las necesidades educativas de cada sociedad, considerar el *conocimiento “válido”* a facilitar, así como sistematizar modelos de evaluación, autoevaluación y validación de los recursos educativos digitales.

Luego de algunos años que venimos trabajando este tema, creemos que tanto la producción como el uso de recursos digitales para el aprendizaje, representa más que una necesidad, una apuesta a la innovación para la educación. Reflexionar sobre esto fue el motivo por el cual se planteó esta intervención, ya que la proactividad, la personalización y la investigación, son algunos de los temas que destacan como necesarios los principales informes y tendencias.

### ***Preguntas para la reflexión -***

¿El uso de recursos educativos digitales puede profundizar el cambio de paradigma orientado hacia el aprendizaje individual y/o colaborativo de los estudiantes?

Uno de los problemas que tiene la educación escolarizada es la masificación ¿Puede el uso de los recursos educativos digitales satisfacer la personalización educativa?

¿En qué medida la reutilización de recursos (uso en distintos contextos y su posible resignificación por parte de quien lo toma y lo cambia) puede contribuir a satisfacer las necesidades de planificación docente?

Compartir recursos, experiencias y prácticas: ¿promueve mayores y mejores niveles de integración de la tecnología?, ¿supone beneficio por el intercambio de la acumulación de saberes?

### **Algunas referencias**

Aguerrondo Inés (2009) *Conocimiento complejo y competencias educativas* 2009

Ginebra - Suiza - UNESCO. (pág.8)

<[http://issuu.com/victoriamt/docs/conocimiento\\_complejo\\_competencias\\_educativas](http://issuu.com/victoriamt/docs/conocimiento_complejo_competencias_educativas)>

- Conde Miguel (2007) – *M-learning de camino hacia el U-learning*. Tesis de Máster. Universidad de Salamanca. <<http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/21829>> (pag 6)
- Barbera Elena y Antoni Badia UOC *Hacia el aula virtual: actividades y aprendizaje en red*. <<http://www.rieoei.org/deloslectores/1064Barbera.PDF>>
- Barbero Jesús Martín. (2002) *Jóvenes: comunicación e identidad*. <<http://www.oei.es/pensariberoamerica/ric00a03.htm#autor>>
- Burgos Aguilar, J. V. (2009). Seminario internacional “Innovación en la educación virtual del siglo XXI”. Centro para la Innovación en Tecnología y Educación. Tecnológico de Monterrey. Recuperado: el 18 de marzo de 2010. [http://ftp.ruv.itesm.mx/pub/porta/seminariointernacional/doc/EnExtenso\\_VladimirBurgos.pdfChan](http://ftp.ruv.itesm.mx/pub/porta/seminariointernacional/doc/EnExtenso_VladimirBurgos.pdfChan)
- Chan María Elena. *Objetos de aprendizaje: una herramienta para la innovación educativa*. [http://www.dfpd.edu.uy/ifd/canelones/index\\_hm\\_files/Objetos%20de%20aprendizaje.pdf](http://www.dfpd.edu.uy/ifd/canelones/index_hm_files/Objetos%20de%20aprendizaje.pdf)
- Gértrudix Barrio, M., Álvarez García, S., Galisteo del Valle, A., Gálvez de la Cuesta, M. C. y Gértrudix Barrio, F. (2007). *Acciones de diseño y desarrollo de objetos educativos digitales: programas institucionales*. Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento, 4, 1, 14-25. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/58131/68223> y Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/780/78040107.pdf>.
- Jara Ignacio y Toledo Castor. (2009) *Portales educativos*. En “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula”. Unesco. Plan Ceibal. Mec. Uruguay. Compilación, Rabajoli, Ibarra, Baez.
- Jenkins.Henry (2008) *Convergence cultura: una cultura de la convergencia*. Paidós Barcelona.
- Lozano Rodríguez, A. & Burgos Aguilar, J. V. (2007) (Comp). *Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. Distrito Federal, México: Limusa. (Capítulos 12 y 13).
- Piscitelli Alejandro. (2009). *Nativos digitales. Dieta cognitiva y arquitecturas de la participación*. Ed. Santillana.
- Quintanilla, Miguel Ángel; (1999). *Tecnología y sociedad*, Puerto Libre: Universidad Inca Garcilaso de la Vega/Fondo Editorial.
- Quintanilla, Miguel Ángel; (1998). “Técnica y cultura”, en: López Cerezo, José Antonio; Luján, José Luis; García Palacios, Eduardo (Editores), *Filosofía de la tecnología*, Madrid: Organización de Estados Americanos/Teorema.
- Quintanilla, Miguel Ángel; Aibar, Eduard; (2002). *Cultura tecnológica. Estudios de ciencia, tecnología y sociedad*, Barcelona: ICE/Horsori.
- Silicia, M.A. (2007). *Más allá de los contenidos: compartiendo el diseño de los recursos educativos abiertos*. Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento, 4, 1, 26-35. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/sicilia.pdf>.
- Treviño Tejeda, María Eugenia (2011) *Objetos de aprendizaje Guía metodológica para el diseño y evaluación de objetos de aprendizaje basados en los principios de individualización y personalización*. Editorial COMUNICACION SOCIAL EDS
- Graciela Rabajoli**. Uruguaya, Profesora, egresada del Instituto de Profesores “Artigas” (IPA), especializada en la modalidad de Educación a Distancia, Diseño y Gerenciamiento de Proyectos de E-Learning y Entornos virtuales de Aprendizaje –con varios cursos de postgrados en su especialización-.

Docente de aula y Ayudante de Dirección durante veinticinco años en Educación Media, fue Docente especializada en el Departamento de Educación a Distancia de la DFPD (Dirección de Formación y Perfeccionamiento Docente de la Administración Nacional de Educación Pública).

Desde 2006, desarrolló actividades de asesoría en las áreas vinculadas con la Educación y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), E´Learning y M´Learning. Es docente en FLACSO – Uruguay. Miembro del Consejo Asesor del Informe Horizon Iberoamérica 2010.

Integró la Comisión de Educación del Plan Ceibal hasta 2009 en representación del MEC y hoy cumple funciones de Coordinación en el Área de Contenidos del Portal educativo del Plan Ceibal, así como de asesoría. Es delegada por el MEC a RIATE. Red Iberoamericana de TIC en Educación.

**Las opiniones aquí expresadas son de exclusiva responsabilidad de la autora, las cuales no necesariamente reflejan la de las instituciones donde trabaja.**