



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
COLEGIO DE PEDAGOGÍA

LOS MOOC, UN NUEVO  
PARADIGMA EN EDUCACIÓN EN  
LÍNEA

**TESINA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**LICENCIADA EN PEDAGOGÍA**

PRESENTA

**BEATRIZ EUGENIA PÉREZ MAYORGA**

ASESORA:

LIC. MIRIAM CARRILLO LÓPEZ

Ciudad Universitaria, Noviembre 2015





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



# Agradecimientos

“La maravilla de ser, entre la infinidad de seres posibles que nunca serán”. (Pablo Latapí)

A mi madre, por tanto y todo. Te amo eres mi impulso y principal ejemplo.

“No habiendo más que una verdad para cada cosa, cualquiera que la encuentre sabe tanto como pueda de ella”. (Descartes)

A mi abuela, por la paciencia, amor, cuidados, y enseñanzas.

“Desde el presente se vigilan las buenas intenciones del pasado y el ritmo previsible del porvenir”. (Carlos Monsiváis)

A mis niños, mis amigos con quienes compartí horas de desvelo, trabajos, discusiones, risas, y sobre todo aprendizajes en esta vida pedagógica. Los quiero.

“No pases junto a las personas sin verlas, ó viéndolas sin sentirlas. Piensa que en todos los que se desconocen hay la probabilidad de un amigo, otro que espera comunicarse como tú”. (Arreola, 1977)

A mi *Alma Mater*, la UNAM y a la Facultad de Filosofía Letras.

“Una buena educación será la que deje huella de razonable autoexigencia”. (Pablo Latapí)

Al Colegio de Pedagogía, mis profesores y profesoras.

“Una acción ha de serme valiosa no porque concuerde con mi inclinación, sino porque mediante ella cumplo mi deber”. (Kant)

A mis sinodales Dr. Benito Guillén Niemeyer, Mtro. Guillermo Martínez Cuevas, Mtra. María Dolores Esperanza Peñaloza Castro, Lic. María del Carmen Angélica Silva Moreno; gracias por el tiempo, dedicación, y sus conocimientos, cada uno de ellos enriqueció y dio forma al presente trabajo.

“Y es bueno tener conciencia de que en nosotros hay algo que lo sabe todo”.  
(Demian)

A mi asesora y maestra, Lic. Miriam Carrillo gracias por el apoyo en lo académico y profesional, por la motivación, por la paciencia, los aprendizajes, por ser mi *madre académica*. Te quiero mucho.

“Nadie lo conoce todo, ni nadie lo desconoce todo; nadie educa a nadie, nadie se educa sólo, los hombres se educan entre sí, mediados por el mundo”. (Freire)

Rosy, mi amiga, mi colega, eres parte importante para la culminación de esta etapa. Te quiero tanto y agradezco cada una de las cosas que aprendí y sigo aprendiendo de ti. Te admiro.

“Andábamos sin buscarnos pero sabiendo que andábamos para encontrarnos”.  
(Julio Cortázar)

Te amo.

# Índice

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo 1. Educación y nuevas tecnologías</b> .....	<b>5</b>
1.1 Sociedad del Aprendizaje .....	7
1.2 Impacto de las TIC en educación .....	16
<b>Capítulo 2. La nueva cultura de aprendizaje</b> .....	<b>22</b>
2.1 Cultura y aprendizaje .....	23
2.2 Las TIC y su incidencia en el proceso enseñanza-aprendizaje .....	27
2.3 El proceso formativo. Hacia una nueva cultura de aprendizaje .....	31
<b>Capítulo 3. Tendencias en e-learning: Los MOOC como nuevo modelo formativo ..</b>	<b>34</b>
3.1 Antecedentes de los MOOC .....	42
3.2 Tipos y características de los MOOC .....	44
3.3 Diseño Instruccional (DI) .....	60
<b>Capítulo 4. Los MOOC en México</b> .....	<b>71</b>
4.1 Educación en línea en México .....	74
4.2 La experiencia MOOC en Instituciones de Educación Superior .....	87
<b>Conclusiones</b> .....	<b>97</b>
<b>Fuentes consultadas</b> .....	<b>100</b>

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Panorama de la educación.....	17
<b>Figura 2.</b> De la Educación 1.0 a la 3.0.....	19
<b>Figura 3.</b> Etapas de la web.....	35
<b>Figura 4.</b> Informe Horizon 2013.....	40
<b>Figura 5.</b> Modelo de Diseño Instruccional de Coursera.....	62
<b>Figura 6.</b> Modelo de Diseño Instruccional Básico.....	64
<b>Figura 7.</b> Modelo de Diseño Instruccional basado en teorías .....	65
<b>Figura 8.</b> Modelo de Diseño Instruccional basado en apoyo tecnológico y teorías de aprendizaje.....	66
<b>Figura 9.</b> Ámbitos en el impacto de la educación en línea.....	78
<b>Figura 10.</b> Modelo de implementación de cursos en línea UNAM.....	87

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Principales plataformas MOOC.....	50
<b>Tabla 2.</b> E- learning y educación superior en México.....	74
<b>Tabla 3.</b> Modelos de implementación en educación en línea.....	83
<b>Tabla 4.</b> Universidades con oferta educativa en línea.....	85

## Índice de gráficas

<b>Gráfica 1.</b> E-learning en América Latina.....	71
<b>Gráfica 2.</b> El E-learning en las Universidades.....	72
<b>Gráfica 3.</b> IES públicas con plataforma e-learning.....	84

## Índice de imágenes

<b>Imagen 1.</b> MOOC Coursera y UNAM.....	88
<b>Imagen 2.</b> La UNAM en Coursera.....	90
<b>Imagen 3.</b> Portal MéxicoX.....	92

# Introducción

“El conocimiento es como navegar en un océano de incertidumbre entre archipiélagos de certeza”, y tal como lo afirma Edgar Morin, el contexto actual permeado por incertidumbres y obsolescencias continuas genera un proceso formativo donde la premisa constante y hasta cierto punto certera, es la actualización de los saberes por parte del individuo.

Hoy, el *aprendizaje a lo largo de la vida* se ha convertido en la forma en que docentes y alumnos transforman sus prácticas y metodologías en función de lo demanda la Sociedad del Aprendizaje, romper entonces creencias y paradigmas que han pautado la manera de concebir a la educación para dar paso a una nueva cultura de aprendizaje caracterizada por la colaboración y apertura del conocimiento.

En esa misma línea, las tecnologías en educación han comenzado un proceso de transición sobre el proceso formativo a la par que lo complementan; es decir, las prácticas educativas ya no pueden ser conducidas como se hacía de manera tradicional, con un alumno pasivo y receptor de la información a disposición de la cátedra docente pero ahora apoyada en las tecnologías; en la actualidad, se trata de incorporarlas tomando en cuenta la variedad de recursos y medios que ofrecen para complementar de manera crítica y objetiva lo que en ocasiones el alumno ya conoce como consecuencia del fácil acceso a la información.

Con base en el impacto que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen no sólo en educación sino en los distintos contextos donde se desenvuelve el individuo, se generan una serie de tendencias que vislumbran los cambios a efectuar, los retos y deficiencias a resolver, así como aquello que se posicionará en lo cotidiano.

Es en este ámbito donde los Cursos Masivos Abiertos en Línea, MOOC por sus siglas en inglés (*Massive Open Online Courses*), arriban como un nuevo paradigma en e-learning, replanteando y reconfigurando formas de aprender;



pretenden una transmisión de conocimientos que va más allá de la certificación académica o bien del impacto formativo que puedan tener en una población en específico, lo importante es un estudiante activo que dinamice a través de prácticas colaborativas y cooperativas en el entorno virtual de aprendizaje. Lo anterior suena promisorio y no sólo por lo que se espera del estudiante, sino por lo que ideológicamente implica ponderar los saberes frente a un certificado académico en un contexto donde las credenciales aún son las que posibilitan o dificultan el acceso al campo laboral.

Sin embargo, son sus mismas características por las cuales los MOOC se enfrentan a aspectos que cuestionan la calidad y estructura de los mismos. A tres años de su auge, se han generado debates en torno a su eficiencia en el campo educativo. En ese sentido, tres son las interrogantes principales sobre las cuales surge el interés por realizar una investigación al respecto:

- ¿Existe diferencia entre un curso en línea y un MOOC?
- ¿Son los MOOC una innovación disruptiva y por tanto una alternativa en educación en línea?
- ¿Los MOOC han alcanzado el o los objetivos sobre los cual fueron concebidos?

Así, el presente trabajo tiene como propósito analizar el impacto de las tecnologías en educación con el fin de explicar la injerencia de los cursos masivos dentro de la formación y dilucidar si son una alternativa como modelo formativo.

Desde una mirada pedagógica, al expandirse las formas e incluso metodologías sobre las cuales se puede desarrollar el proceso formativo, mismo que en la actualidad trasciende del ámbito de la educación formal, es referir entonces concepciones tales como *aprendizaje a lo largo de la vida*, *educación continua*, donde las experiencias, en algunos casos, se dan en una confluencia de mediaciones pedagógicas y tecnológicas que resulta necesario analizar y sistematizar por el vertiginoso cambio que las TIC le presentan al contexto.

Visualizar una dimensión transversal sobre la cual se puedan generar conocimientos y desarrollar habilidades es lo que da pie a pensar en nuevos proyectos formativos apoyados por las TIC.

No obstante, implementar proyectos de esta naturaleza implica salvaguardar en primera instancia las bases teóricas sobre las cuales estos serán fundamentados, resulta poco exitoso incursionar en el ámbito del e-learning impulsados por la moda o tendencia sin detenerse a cuestionar su eficiencia y pertinencia en el contexto.

En ese sentido, se propone describir el panorama de la educación en línea en México a fin de contextualizar la práctica pedagógica encaminada a los requerimientos del contexto actual.

A partir de explicar la importancia de las TIC en educación y el panorama del e-learning en México, se hará una breve descripción de las tendencias en educación en línea que permitirá introducir el tema de los MOOC y con éste el análisis de aspectos como la certificación, su impacto a nivel nacional; y analizar si se está generando o no, una nueva cultura de aprendizaje que conlleve hacia un nuevo paradigma en educación en línea.

El trabajo está conformado por cuatro capítulos. En el primero se analiza el impacto que las tecnologías han tenido en educación y la manera en que éstas han reconfigurado la manera de aprender dando pie a la Sociedad del Aprendizaje.

El segundo capítulo abre el debate en torno a lo que significa innovar en una cultura sustentada en creencias y modos de hacer de tiempo atrás, que a la par, debe reconfigurarse para dar pie a una nueva cultura de aprendizaje que reconsidere el proceso formativo en función de los nuevos roles que las TIC delegan a docentes y alumnos.

En el tercer capítulo se describen las tendencias en e-learning, y con éstas un adentramiento a los antecedentes, características e implicaciones de los MOOC dentro de la formación en línea, vista desde el ámbito académico y profesional.

El cuarto capítulo describe el papel que tienen las tecnologías en educación a nivel Latinoamérica, para en lo posterior analizar el panorama de la educación en línea en México, haciendo énfasis en la incursión que a nivel nacional se ha tenido en la implementación de MOOC en las instituciones de educación superior (IES).

Finalmente, se presentan las conclusiones y algunas líneas de investigación que pueden derivarse como resultado de este trabajo.

# Capítulo 1. Educación y nuevas tecnologías

*“Más allá del grupo escolar: comunidades de aprendizaje  
Más allá del sistema escolar: la sociedad que aprende”.*

Manuel Moreno

La inminente convergencia de la globalización en ámbitos sociales, culturales, económicos y políticos ha promovido que la educación, entendida en el estricto sentido de la educación formal se vea en la necesidad de interactuar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación ya sea en el proceso de enseñanza-aprendizaje, o bien como parte de cuestiones administrativas y organizativas.

La incursión de las TIC en la cotidianeidad le presenta a la sociedad una serie de cambios rápidos, constantes, y poco duraderos que generan un estado de incertidumbre, e incluso, de resistencia al cambio. Las tecnologías irrumpen en el contexto educativo presentándose como la novedad que se debe adoptar; el problema radica en que generalmente se tiende a implementarlas sin un análisis del contexto y sin tomar en cuenta los modelos didácticos que propicien una inserción óptima de éstas en el proceso formativo. El peligro latente es reforzar modelos educativos existentes, es decir, seguir trabajando sobre el modelo educativo tradicional “haciendo uso de la tecnología”.

Incorporar las TIC en los sistemas educativos da cuenta de la premura de la demanda:

Las nuevas tecnologías no fueron concebidas para la educación; no aparecen naturalmente en los sistemas de enseñanza; no son “demandadas” por la comunidad docente; no se adaptan fácilmente al uso pedagógico y, muy probablemente, en el futuro se desarrollarán sólo de manera muy parcial en función de demandas provenientes del sector educacional. Esto plantea uno de los problemas clave de la relación entre las políticas nacionales de educación y las TIC: la dificultad de “implantar” a la educación elementos que le son extraños, que

no surgen ni se desarrollan dentro de los sistemas educativos y que, por tanto, no se instalan en ellos de manera “natural”<sup>1</sup>.

El reto es lograr que los estudiantes potencialicen sus aprendizajes con la utilización de las tecnologías, puedan producir y tener acceso a la información y saber qué hacer con ella.

Los tiempos y espacios formativos son cada vez más extensos y las experiencias de aprendizaje variadas, hoy se está ante a una nueva generación de aprendices que se enfrentan al conocimiento desde postulados diferentes a los del pasado<sup>2</sup>; y ello supone configurar o bien reconfigurar las relaciones entre profesores, estudiantes y contenidos, así como la evaluación de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es necesario encontrar el equilibrio entre la interacción social, la dimensión educativa y los procesos cognitivos. Resulta fundamental tener claros los objetivos y retos de la educación con el fin de poder determinar de qué manera y en qué condiciones la presencia de las TIC en las escuelas contribuye a ellos.

Así, las transformaciones sociales tienden a traducirse en una nueva agenda de funciones y demandas que reclaman la adaptación de los sistemas escolares a sus lógicas o racionalidades<sup>3</sup>. En ese sentido, las Instituciones de Educación Superior (IES) como elementos esenciales del desarrollo cultural, social, económico, y político<sup>4</sup> deben corresponder a los insumos y peticiones de la sociedad. La educación superior debe asumir el liderazgo social en materia de creación de conocimientos con egresados capaces de afrontar los retos del campo laboral, la brecha digital y la cada vez más especializada demanda de profesionales; para lo cual, la incorporación de las TIC es una cuestión apremiante.

---

<sup>1</sup> CARNEIRO Roberto, TOSCANO J.C, Tamara Díaz (coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas educativas 2021*. España: Santillana / OEI. p.30.

<sup>2</sup> *ibidem*. p. 7.

<sup>3</sup> MARTÍNEZ Francisco, *Nuevas Tecnologías y Educación*. España: Pearson, 2010. p. 26.

<sup>4</sup> UNESCO “Misión y estrategias de la Educación” [DE 23 de septiembre de 2015]. Disponible en <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/strengthening-education-systems/higher-education/mission/>

## 1.1 Sociedad del Aprendizaje

El contexto actual exige personas capaces de responder a las demandas de su entorno, capaces de adaptarse y ajustarse a los constantes cambios, con las competencias necesarias para insertarse al mercado laboral y por lo mismo, aprendices permanentes. La demanda es entonces, personas que se mantengan en constante actualización.

CISCO Systems<sup>5</sup> en su informe titulado *La Sociedad del aprendizaje*, hace una afirmación aludiendo a lo anterior y marcando una pauta en el deber ser de la educación a lo largo de la vida: “Las personas deben estar preparadas para hacerse cargo de su cuota de responsabilidad por un aprendizaje que tiene beneficios privados (personales y profesionales)”<sup>6</sup>. Es decir, aprender en la actualidad debe ser un acto regulado por el propio estudiante, estudiante motivado y comprometido para resolver desafíos a lo largo de su trayectoria personal, académica y profesional.

En ese sentido, la Sociedad del Aprendizaje:

Es un tipo de sociedad la cual necesita aprender de sí misma y de los cambios significativos a los cuales se enfrenta si es que quiere sobrevivir y florecer en el futuro; considera que en el transcurso del actual periodo de transformaciones, las perspectivas estables sobre empleo, religiones, organizaciones y sistemas de valores se han ido perdiendo, por tanto, se debe aprender a vivir más allá de un estado estable<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup>Empresa global dedicada a la fabricación, venta, mantenimiento y consultoría de equipos de telecomunicaciones. Produce material educativo para programas que tienen como fin la formación de personal profesional especializado en el diseño, administración y mantenimiento de redes informáticas. Es líder mundial en redes, su lema: - transforming how people connect, communicate and collaborate.

<sup>6</sup> CISCO Systems, *La sociedad del aprendizaje*. 2010, p. 8.

<sup>7</sup> HERNÁNDEZ, Mario Enrique. “La Sociedad del aprendizaje y la cultura de lo emprendedor”. COMIE [DE 18 de julio de 2014]. Disponible en <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at08/PRE1178667626.pdf>

La definición anterior en sí misma genera confusión e incertidumbre, incertidumbre a lo que Zygmunt Bauman denomina “modernidad líquida”<sup>8</sup>, pocas son las cosas duraderas y/o estables, hoy todo es cambiante y tiende hacia la obsolescencia.

Con base en lo anterior, resulta pertinente abordar cómo es que hoy se habla de Sociedad del Aprendizaje (SA), si apenas se está tratando de converger en lo que se conoce como Sociedad del Conocimiento (SC).

Si bien es cierto que la llamada Sociedad de la Información (SI) se caracterizó por almacenar y distribuir información a gran velocidad dando acceso ilimitado e inmediato a la misma, siendo la manera en que se procesa, interpreta y utiliza lo que describe a la SC<sup>9</sup>; conocer en ésta última etapa adquiere un significado común, aunque con distintas connotaciones; genera riqueza y por ende productividad, es factor de crecimiento y adaptabilidad ante los constantes cambios.

El tránsito de la SI hacia la SC, se constituye a través de redes que son la forma de socialización por excelencia, donde el conocimiento se construye colectivamente.

El cambio social ahora implica comodidad por medio de nuevas y mejoradas cosas, que reducen el tiempo de espera con el fin de lograr la satisfacción personal; se vive en un entorno donde la acumulación de conocimiento puede resultar contraproducente, los cambios generan obsolescencia, y la acumulación desigualdad, se puede poseer la *expertiz* en un ámbito del saber con la consecuencia de que ser experto en algo es igual a ser ignorante en lo demás. Cabe la posibilidad también de que esa acumulación de conocimiento decaiga en un uso frenético del mismo, conocer es interiorizar información a partir de experiencias y significados ya inscritos en la persona, por lo que el uso o más bien aplicación de éste, es una manera de dar respuesta a nuestros propios actos y

---

<sup>8</sup> BAUMAN Zygmunt. *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa, 2008. p. 46.

<sup>9</sup> RODRÍGUEZ, Addy. *Políticas educativas en la Sociedad de la Información*. México: CONACYT MANDA, 2011. p. 44.

decisiones de vida. El conocimiento, adquiere relevancia cuando puede ser utilizado.

De acuerdo al Informe Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) "*Hacia las sociedades del conocimiento*"<sup>10</sup>, éste término (SC) está estrechamente vinculado con educación:

- La Sociedad del Conocimiento es una extensión del concepto Sociedad de la Información, ya que este último está fuertemente vinculado a la innovación tecnológica.
- El desarrollo de la Sociedad del Conocimiento no está dominado por los aspectos tecnológicos de las TIC sino que fortalece los aspectos plurales del acceso al aprendizaje y da un amplio acceso a las oportunidades de creación de conocimientos por parte de individuos y comunidades.

Hoy las tecnologías son una condición necesaria para el desarrollo de la sociedad de la Información o del Conocimiento, el conocimiento es el sustento de las nuevas economías, y el aprendizaje la plusvalía a ese conocimiento por cómo sea utilizado. Así, aprender a lo largo de la vida surge como el mayor reto formativo presentado a las personas y a las organizaciones del nuevo siglo<sup>11</sup>.

En ese sentido, la SA es aquella donde el aprendizaje debe organizarse sobre la base de un conjunto de principios diferentes, exigidos por un nuevo sistema educativo, caracterizado por nuevas formas de evaluación y acreditación, diferentes modelos de inversión y financiación, y una infraestructura apta para estos fines<sup>12</sup>.

Requiere re-estructurar en función de nuevas metodologías e iniciativas de enseñanza, partiendo de la necesidad de un cambio de mentalidad en la forma de concebir el proceso de aprendizaje. Ahora a consecuencia de la inminente

---

<sup>10</sup> UNESCO, *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Londres, 2008. [DE 16 de julio de 2014]. Disponible en: <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

<sup>11</sup> CARNEIRO, *Los desafíos de las TIC*. p. 15.

<sup>12</sup> CISCO Systems, *La sociedad del aprendizaje*. 2010.



irrupción de las TIC, parte de la sociedad percibe los cambios que éstas están produciendo, es decir, es consciente de los procesos de aprendizaje social<sup>13</sup>.

La SA enfatiza los procesos en que los diversos grupos sociales, así como la vinculación entre ellos hacen que la sociedad se vaya transformando, busca conjugar las características de la educación formal e informal. Aquí, el aprendizaje es una actividad que trasciende el lugar físico; los estudiantes son protagonistas del proceso, son los productores del mismo, y son quienes aportan conocimiento ante los nuevos desafíos que se les presentan.

Lo anterior supone que el término *aprendizaje a lo largo de la vida*, se enmarca en el ámbito de la educación no formal (ENF), entendida como toda actividad organizada y duradera que no se sitúa exactamente en el marco de los sistemas educativos formales integrados<sup>14</sup>.

Por lo cual, se deben reconsiderar las posibilidades que ofrece la educación no formal en un entorno donde se diversifican las necesidades individuales de aprendizaje en sociedades que evolucionan rápidamente.

De acuerdo a la UNESCO:

La ENF puede revestir formas muy diversas: estructuras de atención y educación de la primera infancia; centros comunitarios de aprendizaje para los habitantes de las zonas rurales y urbanas; cursos de alfabetización para adultos; formación técnica y profesional en los lugares de trabajo; enseñanza a distancia para los habitantes de comarcas apartadas; cursos de educación para la salud; instrucción cívica, y formación permanente para los jóvenes y adultos de los países en desarrollo o desarrollados<sup>15</sup>.

Así, importante es el debate en torno a la posición que ocupa el e-learning dentro de la educación, ¿se trata de educación formal o no formal? Si bien es cierto que las intervenciones en pro de la educación y el desarrollo serán mejor integradas y

---

<sup>13</sup> MORENO Manuel, *Comunidades de la Sociedad del Aprendizaje*. UDG, 2001. [DE 18 de julio de 2014]. Disponible en: <http://recursos.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/123456789/180/1/XEI-Comunidades.pdf>

<sup>14</sup> Oficina de Información pública. "Educación no formal". UNESCO, 2005

<sup>15</sup> *Idem*

con mayor pertinencia si el aprendizaje se vincula estrechamente con la autonomía de las personas y el desarrollo de las comunidades.

Teniendo en cuenta las limitaciones inherentes a su índole, la educación formal difícilmente puede adaptarse a las necesidades de los educandos en todas sus generalidades.

Con base en lo anterior, el *aprendizaje a lo largo de la vida*, de acuerdo a Jacques Delors<sup>16</sup> se fundamenta en tres principios:

1. **Aprender a conocer.**- Compaginar una cultura general que sirva de pasaporte para una educación permanente, en la medida que supone un aliciente y sienta las bases para aprender permanentemente.
2. **Aprender a hacer.**- No limitarse al aprendizaje de un oficio, el educando debe evaluarse y enriquecerse de la participación en actividades profesionales o sociales de forma paralela a los estudios.
3. **Aprender a ser.**- se exige mayor autonomía y capacidad de juicio junto con el fortalecimiento de la responsabilidad personal en la realización del destino colectivo.

La educación tiene que adaptarse en todo momento a los cambios de la sociedad, sin por ello dejar de transmitir el saber adquirido, los principios y los frutos de la experiencia<sup>17</sup>.

Siguiendo esta línea, la Sociedad del aprendizaje está constituida por tres ejes que determinan sus componentes clave<sup>18</sup>:

1. **Presuposiciones:** La constitución de un nuevo orden político y moral en función de la revaloración del aprendizaje que genere las condiciones necesarias para que todos los individuos puedan desarrollar sus

---

<sup>16</sup> DELORS, Jacques. *La educación encierra un tesoro*. México: DOWER, 1997. p. 17.

<sup>17</sup> *Ibidem*

<sup>18</sup> HERNÁNDEZ Mario E., *La sociedad del aprendizaje y la cultura*. [DE 15 de julio de 2015] Disponible en: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at08/PRE1178667626.pdf>

capacidades, y consecuentemente puedan las instituciones responder abierta e ingeniosamente a un periodo de transformación.

2. **Principios:** La estructura básica de la SA deberá sustentarse en la ciudadanía, misma que a su vez deberá orientarse a través de los procesos de la *razón* y la *práctica*.
  - La ciudadanía, funda la dimensión ontológica, el modo de ser en la sociedad del aprendizaje.
  - La razón práctica, instauro la dimensión epistemológica, es decir, el modo de conocer y actuar.
  
3. **Objetivos, Valores y Condiciones:** Para proporcionar tales objetivos, condiciones, nuevos valores y condiciones de aprendizaje se requiere sean revalorizados en el contexto de la esfera pública y en el nivel de la persona (se trata de un proceso de auto-descubrimiento en el nivel social, y aprender mutuamente las cualidades de una democracia participativa).

Se trata de satisfacer necesidades y atender las distintas formas y estilos de aprendizaje. Esto significa nuevas demandas que corresponden a una cultura ubicua de aprendizaje, es decir, la motivación y adecuación a los contextos prácticos de la vida donde la escuela se reorganice en función de esos “otros aprendizajes” informales, esto asumiendo y asimilando que se puede aprender desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Tanto lo que se enseña como las experiencias para enseñarlo deben ser consonantes, en razonable medida, con las circunstancias personales y culturales de los estudiantes, con lo que es o puede serles legítimamente relevante y pertinente<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> DÍAZ BARRIGA, Frida. *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México: Mc Graw Hill, 2006. p. 29.

El aprendizaje es apreciado como un bien capital fundamental para la era globalizada, el “conocer” no es suficiente para poder interactuar, se requiere de personas capaces de resolver problemas y tomar decisiones en contextos ambiguos y cambiantes; es decir, se trata del surgimiento de poblaciones económicamente activas capaces de resolver problemas y generar riqueza, que se basan en una cultura de aprendizaje permanente para una consecuente creación de conocimiento.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), define al aprendizaje como un proceso que se constituye de la adquisición de competencias y destrezas que le permiten al individuo ser más exitoso en la búsqueda de las metas individuales o las de su organización<sup>20</sup>.

Si se considera al aprendizaje como un proceso socialmente activo, éste se convierte en el principio organizador de la sociedad actual; aprovecha las innovaciones de todos los sectores sociales. Es un proceso de carácter individual que se sitúa en el plano de la actividad social, consiste en una reestructuración activa de conocimientos, habilidades, valores y actitudes como resultado de la experiencia y convivencia con el entorno. Se habla de personas motivadas por aprender y poseedores de un espíritu emprendedor e innovador.

El conocimiento se genera y habitualmente es recreado por los individuos en determinada situación, “el conocimiento es situado, es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza”<sup>21</sup>.

Lo anterior, definido como *aprendizaje situado*, comprende a este como un proceso multidimensional de apropiación cultural, se trata de una experiencia que involucra el pensamiento, la afectividad y la acción. Las posibilidades de aprendizaje no recaen únicamente en las capacidades individuales, sino en la potencialidad de las situaciones educativas en que se participa.

---

<sup>20</sup> Centre for Educational Research and Innovation, *Knowledge Management in the Learning Society. Education and skills*. Paris: OECD, 2000. [DE 16 de agosto de 2014] Disponible en: <http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Week11/oecd1.pdf>

<sup>21</sup> DÍAZ BARRIGA, Frida. *Op. Cit.* p. 15.

Todo conocimiento, producto del aprendizaje o de los actos de pensamiento o cognición puede definirse como situado en el sentido de que ocurre en un contexto y situación determinada, y es resultado de la actividad de la persona que aprende en interacción con otras personas en el marco de las prácticas sociales que promueve una comunidad determinada<sup>22</sup>.

Así, la globalización del conocimiento requiere contextualización, el proceso de enseñanza-aprendizaje también. Se demanda por tanto, desarrollo y adquisición de ciertas competencias consecuentes de la SA<sup>23</sup>.

- Reunir, sintetizar y analizar información.
- Trabajar de manera autónoma según un nivel elevado de calidad con mínima supervisión.
- Guiar a los demás mediante la influencia.
- Ser creativo y traducir esa creatividad en acción.
- Pensar críticamente y ser analista de las situaciones.
- Comprender el punto de vista del otro y entender el problema en su conjunto.
- Comunicarse de forma eficaz en general, y en particular mediante el uso de la tecnología.
- Trabajar de manera ética y en colaboración.

Con base en lo anterior, cabe cuestionarse cuál es el papel de la escuela ante un contexto así. Si bien es cierto que desde nivel básico el estudiante está inmerso en el mundo de las tecnologías, la realidad es que llegado a nivel superior las competencias a desarrollar y la necesidad por ser correspondiente con el mercado laboral apremian.

La educación superior tiene la responsabilidad social de hacer avanzar nuestra comprensión de problemas polifacéticos con dimensiones sociales, económicas, científicas y culturales, así como nuestra capacidad de hacerles frente. Debe asumir el liderazgo social en materia de creación de conocimientos de alcance mundial.

---

<sup>22</sup> DÍAZ BARRIGA, Frida. *Op. Cit.* p. 20.

<sup>23</sup> CISCO Systems, *La sociedad del aprendizaje*. 2010. p. 7.

Debe no sólo proporcionar competencias sólidas para el mundo de hoy y de mañana, sino contribuir además a la formación de ciudadanos dotados de principios éticos.

La formación que ofrecen los establecimientos de educación superior, debe atender las necesidades sociales y anticiparse al mismo tiempo a ellas. Esto comprende la promoción de la investigación con miras a elaborar y aplicar nuevas tecnologías y garantizar la prestación de capacitación técnica y profesional, la educación empresarial y los programas de aprendizaje a lo largo de toda la vida<sup>24</sup>.

La SA demanda la redefinición de funciones dentro de las IES, se deben fomentar redes de investigación, innovaciones en materia de enseñanza y aprendizaje, nuevas estrategias que con el uso de las TIC potencialicen lazos de movilidad estudiantil, desarrollo de conocimiento, generación de capital humano.

Las instituciones de educación superior deben asumir el papel que se les presenta como pilares de la Sociedad del Aprendizaje, trabajar en colaboración con las empresas y abrir sus puertas con la oferta educativa necesaria para responder al aprendizaje permanente.

Lo anterior supone ampliar la oferta en función de la demanda, que sin duda será elevada, y eso implica inversión, recursos humanos y materiales, así como una infraestructura que sostenga un sistema educativo de tal magnitud; sin embargo las condiciones con las que se cuenta no siempre son las óptimas, la solución es entonces, optar por alternativas como la educación en línea.

Transitar desde la Sociedad de la Información hasta la del Aprendizaje genera cuestionamientos como ¿a qué tipo de sociedad se pertenece en realidad?, ¿qué tipo de alumnos se están formando?; o bien, ¿se cuenta con los docentes que estos estudiantes requieren para evitar ser simples receptores y consumidores y se conviertan en productores y distribuidores de información relevante y pertinente?

La educación, sujeta a un enfoque tradicional; desenvolverse en un contexto así le implica utilizar las TIC y hacerlas funcionar dentro de un marco existente; los

---

<sup>24</sup> UNESCO. *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior-2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. Paris: UNESCO, 2009. p. 8.

cambios en la educación formal considero, deben estar acompañados de una perspectiva de aprendizaje informal.

## 1.2 Impacto de las TIC en educación

Tal ha sido el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en educación, que se han generado altas expectativas al respecto, mismas que se han visto plasmadas en el discurso de organismos nacionales e internacionales que hablan sobre las tendencias en el ámbito formativo.

No obstante, frente a la palabra innovación se sobrepone la tradición arraigada en las distintas prácticas educativas. En ese sentido, Richard Gerver en su texto *Claves para la transformación de la educación*<sup>25</sup>, afirma que se debe transferir la política alrededor de la educación a políticas de la profesión, lo cual da cuenta de la necesidad de hacer políticas a corto plazo que sean contextualizadas y replanteadas de acuerdo a las necesidades del campo laboral, formar personas capaces de insertarse de manera óptima y eficaz al mismo.

La educación debe responder, según ésta concepción, a cuestiones económicas, es decir, debe mostrar eficiencia, eficacia, rentabilidad y calidad.

Desde una perspectiva Neoliberal, la transición de políticas de la educación a políticas de la profesión, atiende de manera inequívoca el vínculo económico “educación - trabajo”; no obstante, la educación va más allá, es un proceso social inacabado que transversalmente abarca aspectos biológicos, psicológicos, culturales, estéticos, y evidentemente formativos y al acotarla al ámbito económico, en esos términos, es dejar de hablar de educación para hacer referencia a la capacitación.

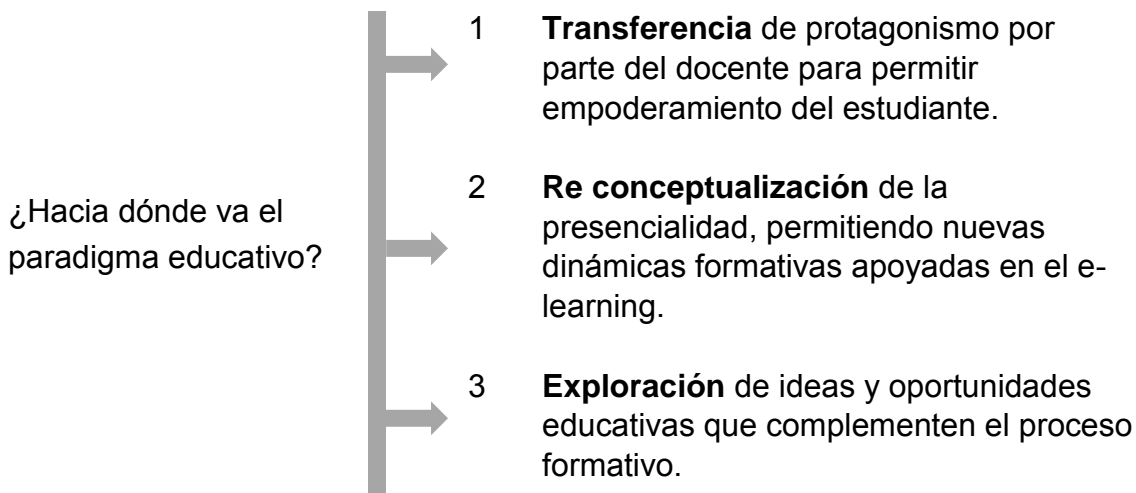
---

<sup>25</sup> Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Claves para la transformación de la educación. Entrevista a Richard Gerver. Gobierno de España, Marzo 2014. Disponible en: <http://blog.educalab.es/inee/2014/03/20/entrevista-a-richard-gerver-claves-para-la-transformacion-de-la-educacion/>

Potencializar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el apoyo de las TIC es solo consecuente al escenario educativo que se está presenciando y a los paradigmas en educación que se están generando, lo cual no quiere decir que se busque una mecanización de lo formativo.

En ese sentido, el panorama de la educación y las TIC<sup>26</sup> va encaminado hacia un nuevo arquetipo de sociedad moderna: la de los generadores de información (tecnosfera), quienes la utilizan (socioesfera), y la de los intermediadores, que la vuelven accesible (infoesfera).

Figura 1. Panorama de la educación



Fuente: Elaboración propia con datos de Revista Scielo. v12, n.2

Las TIC en educación permiten **apertura** hacia la información y distribución del conocimiento; **ubicuidad** en cuanto a que con las condiciones necesarias se puede estar conectado a la red desde cualquier lugar y en todo momento. Y

<sup>26</sup> RAMÍREZ, Rafaél. "El conocimiento científico en la era de la información". En *Revista Venezolana de Análisis y coyuntura*, Caracas: Scielo, Vol. XXII, Nº 2, 2006. Disponible en: [http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-36172006000200010&lng=es&nrm=i](http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-36172006000200010&lng=es&nrm=i)



finalmente **colaboración** como consecuencia de las dos anteriores, el tener acceso en todo momento a la información permite generar redes de aprendizaje donde el conocimiento se construye colaborativamente.

En un contexto así, resulta importante enfocar la atención hacia el modelo pedagógico del **aprendizaje del adulto**, pues son ellos la principal población objetivo, llámese de un MOOC o de un curso en línea.

Al ser esto así, su bagaje cultural y laboral posee ya una amplia extensión por lo que el diseño de un curso debe apelar a la motivación, intereses y necesidades que puedan ser satisfechas por medio de éste.

Otro principio a considerar es el **aprendizaje basado en el trabajo**. En el ámbito laboral, se estima que el 70% de lo que las personas saben de sus trabajos, lo aprenden de forma informal de las personas con las que trabajan, y que cada hora de capacitación formal se correlaciona con cuatro horas de aprendizaje informal<sup>27</sup>.

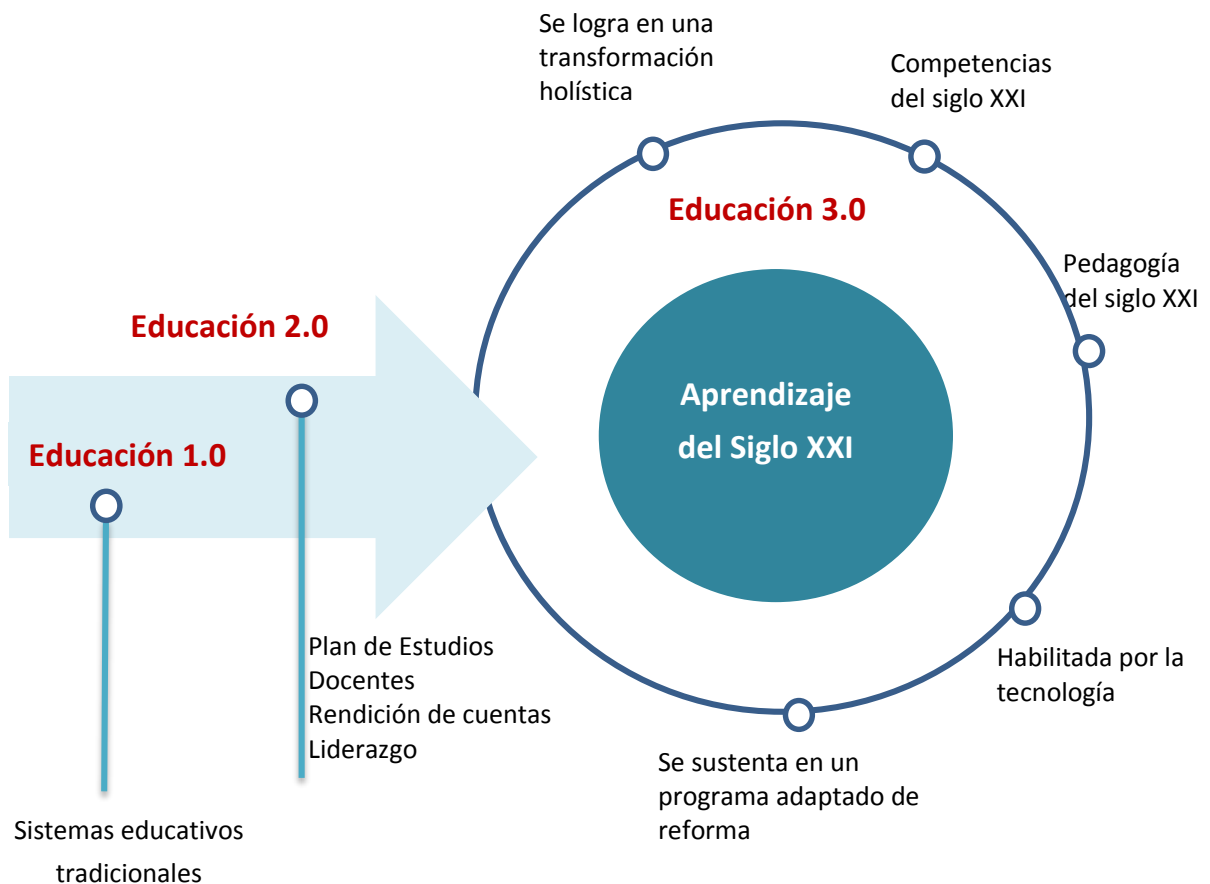
Es decir, si lo que se quiere es generar motivación y consecuentemente elevar el nivel de eficiencia terminal, se debe formar desarrollando habilidades, conocimientos y actitudes coherentes con la experiencia laboral. En paralelo, el **aprendizaje entre pares**, converge en que el saber ya no está supeditado a la figura docente únicamente, las redes de colaboración entre pares apoyadas por las TIC genera una construcción colaborativa de conocimiento.

Lo anterior se ve reflejado en el tránsito que ha tenido la educación en función del impacto tecnológico, desde una formación tradicional donde no se generaban grandes competencias en los estudiantes y el “saber único” era propiedad y delegado por el docente; hasta una formación donde las relaciones de superioridad intelectual desaparecen, las competencias a desarrollar se transforman constantemente y la tecnología resulta un apoyo en el proceso formativo. Es decir, se pasa de un modelo didáctico vertical (docente-alumno) a uno horizontal (docente-contenido-alumno); donde el trabajo colaborativo es la base del conocimiento. De manera esquemática se explica de la siguiente manera:

---

<sup>27</sup> DOBBS, K. (2000) *Simple Moments of Learning. Training*. 35, No.1 (Enero de 2000), pp.52-58. Stamps, D. (1998) *Learning Ecologies. Training*. 35, No.1 (January 1998), pp.32-38.

Figura 2. De la Educación 1.0 a la 3.0.



Fuente: Elaboración propia con datos CISCO  
"Educación para el siglo XXI"

En educación, el currículum debe incorporar las TIC en sus actividades, y el estudiante individualizado permeado por el contexto, debe aprender a trabajar de manera colaborativa apoyado en las mismas.

Los retos son tener que alfabetizar tecnológicamente, incorporar las tecnologías a la par de innovaciones pedagógicas donde se deje de lado el modelo tradicional de enseñanza, hacer de los estudiantes sujetos críticos y autogestores de su propio aprendizaje. Las tecnologías deben adaptarse al contexto y no viceversa,

las mismas tecnologías deben ser un aliado al trabajo docente y no un sustituto del mismo.

Un elemento importante a considerar cuando se habla de formación on-line, es la manera en que las personas se apropian y hacen uso de las TIC como parte de su aprendizaje. Hoy la denominada y prácticamente superada “Web 2.0” que consiste en comunidades de personas colaborativas y gestoras de conocimiento por medio del intercambio de información, encuentra una de sus vertientes de interacción en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)<sup>28</sup>.

La educación es un proceso social sujeto a una dinámica de espacio y tiempos determinados, condiciones cambiantes que influyen en la formación y desarrollo de las potencialidades de la persona. Partiendo de la definición anterior, las TIC generan nuevas formas de organizar el aprendizaje por lo que corresponde al lugar, tiempo, costo, interacciones y agentes inmersos en el proceso.

Las TIC hicieron que el aprendizaje se volviera ubicuo, sus aplicaciones pueden situarse con mayor énfasis en el campo de la enseñanza superior y en el de la formación profesional.

De acuerdo al informe CISCO, los trabajadores calificados ganan más, la intensificación de la innovación tecnológica aumenta el valor del aprendizaje y el retorno de la inversión en él. En ese sentido, no es posible lograr mayores índices de participación en la fuerza laboral sin una inversión concomitante en una infraestructura de aprendizaje permanente que permita a las personas reinsertarse y actualizarse en el mercado laboral<sup>29</sup>.

El impacto de las TIC va más allá del ámbito educativo, permea procesos sociales, culturales, laborales y personales, todos ellos inmersos en un mundo de datos y saberes más allá de los cuales puede tener noción el hombre, y tal vez esa sea una de las respuestas que se acercan a responder la interrogante de si en verdad

---

<sup>28</sup> El entorno virtual constituye el marco en el que se desarrollan las acciones formativas on-line; se trata de una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo. CASAMAYOR Gregorio, *La formación on line. Una mirada integral sobre el e-learning, b-learning*. España: Grao, 2008. p. 19.

<sup>29</sup> CISCO Systems, *La sociedad del aprendizaje*. 2010. p. 20.

se está apto para ingresar a la Sociedad del Aprendizaje, esto en cuanto a actitudes y competencias se refiere. Y no sólo eso, la brecha digital sigue representando un obstáculo en el acceso a la información.

Si cambian las maneras de leer y escribir, también evolucionan los procedimientos para elaborar, procesar y distribuir el conocimiento. Los procesos de aprendizaje deben retomarse en toda su complejidad disciplinaria, tecnológica, cultural y de gestión, y así pasar de gestionar la educación (entendida en el ámbito administrativo) a habilitar el aprendizaje.

En el contexto actual se debe concebir que enseñar y aprender no son sinónimos, si bien son correlacionales, hoy se trata de procesos paralelos y no consecuentes; es decir, la enseñanza apoyada en las TIC implica ampliar las posibilidades al alumno mismo que aprende entre pares, aprende del contexto y aporta al mismo apoyado en redes de aprendizaje que él crea en el devenir de su cotidianeidad; por lo cual la enseñanza debe ser la manera de guiar ese proceso formando estudiantes críticos y capaces de resolver los problemas de su contexto.

Tal como lo advierte Tedesco: “estas promesas de las TIC en educación están lejos de ser realidad. No se trata de negar la potencialidad democratizadora o innovadora de las nuevas tecnologías sino de enfatizar que el ejercicio de esa potencialidad no depende de las tecnologías mismas sino de los modelos sociales y pedagógicos en los cuales se utilice”<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> TEDESCO, Juan Carlos. *¿Cómo superar la desigualdad y la fragmentación del sistema educativo argentino?* Buenos Aires, Argentina: Instituto Internacional de Planeamiento Educativo (IIPE), UNESCO, 2005.

## Capítulo 2. La nueva cultura de aprendizaje

*“Cultura como constelación de significados compartidos que se manifiestan en producciones que son respuestas a los planteos de la vida”.*

Del Valle Hereñú

Abordar el tema de nuevo contexto social, nuevas culturas de aprendizaje, es confrontar el impacto que han tenido las TIC en educación frente a las tendencias en e-learning; en el capítulo anterior se mencionaba que se han tratado de modificar las metodologías y los procesos formativos en ocasiones sobre bases ya establecidas pero pensando en un cambio significativo e innovador en educación.

Diversas son las características con las que se puede definir el nuevo contexto social: independencia del estudiante, complejidad en las redes sociales que se conforman y modifican así como en los procesos que se llevan a cabo en distintos ámbitos de la vida, imprevisibilidad, ubicuidad, obsolescencia y cambios constantes, sobreinformación, predominación de una cultura de la imagen y el espectáculo, reconfiguración de lo tradicionalmente entendido como espacio y tiempo.

De los diversos contextos sociales, el espacio escolar se reconoce más que otros, por tanto resulta más fácil adaptarse; la escuela se ha caracterizado por conservar formas tradicionales de enseñar, sin embargo la convergencia e impacto de las TIC le ha implicado diversos retos como:

- La capacitación y actualización docente no corresponde con las demandas del contexto.
- En los planes de estudio se debe ver reflejado el impacto que tienen las TIC tanto en las formas de enseñar como de aprender.
- El estudiante pasa a ser un agente activo que satisface sus necesidades formativas más allá del apoyo docente.
- ¿Las TIC reemplazarán al docente?

- ¿Al generarse nuevas posibilidades formativas y de capacitación, la escuela perderá importancia o por el contrario, la educación en línea no alcanzará el impacto previsto?

Así, el presente capítulo pretende acercarse a una conceptualización de *cultura* en el marco del proceso enseñanza-aprendizaje, con el fin de vislumbrar la incidencia de las TIC en dicho proceso y dar cuenta de cómo el choque entre una educación tradicional y otra irrumpida por las TIC, deben converger para poder repensar el proceso formativo hacia una quizás, nueva cultura de aprendizaje.

Ya se hablaba de Sociedad de la Información, del Conocimiento y del Aprendizaje, cada una con apoyo de las TIC genera nuevas formas de distribuir y generar el conocimiento, en su conjunto, conforman las características de una cultura de aprendizaje. Cultura que influye en la configuración de los procesos y personas implicadas en el ámbito formativo, docentes y alumnos.

## 2.1 Cultura y aprendizaje

El término *cultura* implica una serie de distintas connotaciones aplicables a variables contextos. Tal vez la característica más apegada a éste concepto es la “tradición”; es decir, todo aquél conjunto de manifestaciones en que se expresa la vida tradicional de un grupo social<sup>31</sup>.

La UNESCO la define como:

El conjunto de los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o un grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias. La cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. A través de ella se disciernen los valores, el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en

---

<sup>31</sup> Real Academia Española. *Definición de cultura* [DE 18 de octubre de 2014] Disponible en <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=UitBPncv8DXX2pzUHdVB%7CplvibrAavDXX2gn6qTEU>

cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas significaciones, y crea obras que lo trascienden.

Es un término difuso, inacabado, en constante movimiento, compuesto de significados, creencias y principios de acción e interacción a partir de las palabras y comportamientos de sus miembros. Se constituye por mecanismos de identificación de los individuos pertenecientes a un grupo, es decir, es una organización de lo diverso.

Se trata de tramas de significación que dan sentido, continuidad y orden a las prácticas y a las relaciones entre los actores sociales. Cultura como *significaciones compartidas* que permiten a los actores visualizar en común los procesos, en cuanto dichos significados no son privados ni provenientes de dinámicas propias de ellos mismos<sup>32</sup>.

Las culturas se diferencian por su particular manera de adaptarse a contextos igualmente diferentes, y es precisamente en esa diferencia, sobre la que deben compararse y encontrarse unas con otras.

Su creación posee un carácter “improvisado” a partir de la base del día a día, un proceso siempre en movimiento, similar al que sigue la construcción individual del conocimiento.

Por otra parte, el aprendizaje puede entenderse como una función biológica desarrollada en los seres vivos de una cierta complejidad, que implica producir cambios en el organismo para responder a los cambios ambientales relevantes, conservando esos cambios internos para futuras interacciones con el ambiente, lo que exige disponer también de diferentes sistemas de memoria o representación de complejidad creciente<sup>33</sup>.

En el capítulo anterior se esbozaba una definición de *aprendizaje*, entendido como un proceso socialmente activo pero poseedor de un carácter individual, que consiste en una reestructuración activa de conocimientos, habilidades, valores y

---

<sup>32</sup> LIZARAZO, Diego. *Símbolos digitales representaciones de las TIC en la comunidad escolar*. México: UAM, Siglo XXI Editores, 2013. p 58.

<sup>33</sup> POZO, Juan I. *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. España: GRAO, 2001. p. 39.

actitudes como resultado de la experiencia y convivencia con el entorno. Entorno cambiante y difuso que determina condiciones en el modo de actuar de los sujetos.

La función primordial del aprendizaje es interiorizar o incorporar la cultura, para así formar parte de ella; Vigotsky por su parte afirma que todas las funciones psicológicas superiores se generan en la cultura, el aprendizaje responde no sólo a un diseño genético, sino sobre todo a un diseño cultural. De esta forma, el aprendizaje de la cultura acaba por conducir a una cultura del aprendizaje determinada<sup>34</sup>.

En ese sentido, el entorno ha comenzado a generar oportunidades y desafíos en las maneras de aprender, las *Tecnologías del Conocimiento* que se refieren a metáforas de la mente que guían (en el sentido de organizar o restringir) las prácticas mediante las que ésta adquiere el conocimiento, es el término con el que Pozo hace alusión a las nuevas formas de adquirir el conocimiento como consecuencia de la convivencia social en el contexto de las TIC<sup>35</sup>. Hoy se habla de aprendizaje continuo, integrado al flujo de las actividades humanas, proceso situado, contextualizado y ubicuo.

La ubicuidad entendida como la oportunidad de aprender donde y cuando sea por medio de redes inalámbricas y dispositivos portátiles más allá del contexto escolar. Para Nicholas Burbules, el aprendizaje ubicuo posee tres características<sup>36</sup>:

- 1) Es un fenómeno “*just in time*”, es decir, aprender lo que se necesita cuando sea necesario hacerlo; un aprendizaje útil con aplicabilidad inmediata y significado.
  
- 2) Se modifica para adaptarse al contexto. Los procesos de aprendizaje son distintos en cada lugar.

---

<sup>34</sup> POZO Juan I., *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*. Madrid: Alianza Editorial, 2011, p. 69.

<sup>35</sup> Pozo, *Nuevas formas de pensar* p. 39

<sup>36</sup>BURBULES, Nicholas. *Desafíos y Aprendizaje omnipresente* [DE 29 de marzo de 2014] Disponible en <http://audiovisuales.uned.ac.cr/mediateca/videos/484/desaf%EDos-dr.-nicholas-burbules>



- 3) Es colaborativo, el aprendizaje individual se complementa con redes sociales distributivas de información sobre un tema en común.

Una cultura de aprendizaje ubicuo considera los eventos cotidianos como oportunidades para el aprendizaje<sup>37</sup>. Lo anterior exige reconsiderar el currículum y con él, las formas de enseñar, asimilando que no siempre es requerida la presencia de un docente si hay alternativas para que el estudiante encuentre explicación de un tema a través de diversos medios y sea capaz de filtrar, seleccionar e integrar la información.

Abordar las representaciones sobre las TIC es abordar la manera en que las culturas que constituyen nuestro contexto social encaran su sentido y sus implicaciones<sup>38</sup>. Así, las tecnologías llegan a implantarse modificando estructuras, imponiendo modos de hacer, cuestionando paradigmas, y sujetas a interrogantes sociales sobre su usabilidad.

Esto, implica asumir que se es heredero, o de hecho producto, de formas culturales de entender el aprendizaje profundamente arraigadas en la mentalidad de quien las concibe<sup>39</sup>; y es aquí, donde la movilidad del contexto confronta lo tradicionalmente aceptado, frente a lo contextualmente demandado.

El desafío hoy está en formar sujetos competentes en una cultura cada vez más compleja y versátil, se trata de preservar, adoptar, adquirir, asimilar, interactuar, tomar como base la experiencia hacia la consolidación de estructuras formativas y de adquisición de conocimientos flexibles.

---

<sup>37</sup> BURBULES, Nicholas. *El aprendizaje ubicuo*. Estados Unidos: Universidad de Illinois, vol. 13, 2012, p. 8.

<sup>38</sup> LIZARAZO Diego, *Símbolos digitales*. p. 56

<sup>39</sup> POZO, Juan I., *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*, 2013. p. 34.

## 2.2 Las TIC y su incidencia en el proceso enseñanza-aprendizaje

El sistema educativo en general y la escuela en particular, se encuentran sometidos a una continua exigencia de cambio, tal vez a distintos tiempos y velocidades pero pretendiendo adaptarse al contexto.

Hoy existen cambios sociales y educativos que están teniendo lugar como consecuencia del impacto tecnológico. Las TIC arriban a la escuela investidas con una multiplicidad de discursos tan pregnantes como los propios dispositivos<sup>40</sup>, son la tendencia y expuestas como la panacea que resolverá problemas que acarrea la educación de tiempo atrás, tales como acceso, calidad y equidad. Son concebidas ya sea como un conjunto de competencias que se deben adquirir, bien como un conjunto de herramientas o medios a utilizar en determinado proceso.

Resulta casi imposible hablar de las implicaciones de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje sin evocar el término *innovación* en educación, mismo que posee connotaciones a futuro ya que implica intencionalidad hacia la mejora. Se trata de un proceso de reflexión, revisión y adecuación de las concepciones y prácticas escolares relacionadas con la actualización de los conocimientos sobre el hecho de enseñar y el hecho de aprender, los contenidos y materiales escolares, así como las transformaciones y las demandas socioeducativas que se relacionan con la escuela.

La innovación debe entenderse bajo dos matices: el primero, el ingreso de algo nuevo, dentro de una realidad preexistente (dinámicas y experiencias Top Down); y el segundo, la extracción o emergencia de algo que resulta nuevo, del interior de una realidad preexistente (dinámicas y experiencias Bottom Up). Es decir, innovaciones externamente inducidas e innovaciones internamente generadas. Las primeras son aquellas que resultan de la adopción e introducción en la escuela de algo ya existente fuera de ello: objeto, idea, procedimiento y contenido; en las segundas, la innovación se genera en el interior de la institución escolar a partir de la resolución de problemas o en la satisfacción de una necesidad interna.

---

<sup>40</sup> LIZARAZO, Diego. *Símbolos digitales*. p. 63

En función de lo anterior, la innovación educativa es la acción deliberada para la incorporación o emergencia de algo nuevo en el ámbito escolar, cuyo resultado es un cambio eficiente en sus estructuras u operaciones, que mejora los efectos en orden al logro de los objetivos educativos<sup>41</sup>.

La responsabilidad de innovar en educación recae en varios factores no sólo en el docente quien conduce la práctica educativa, intervienen aspectos como infraestructura, políticas, el contexto, los patrones culturales específicos, el campo de conocimiento y la visión de la educación en la que se enmarcan; y sobre todo, iniciativa de los actores involucrados, puesto que no es fácil modificar los hábitos que se han formado a partir de la experiencia, aún cuando la práctica cotidiana demuestre sistemáticamente su ineficacia.

El contexto donde ocurre la innovación, con su cultura, su clima, sus resistencias, es uno de los factores que se han revelado como más influyentes en el éxito de una innovación educativa<sup>42</sup>, mismo que dependerá de la capacidad para articular la dependencia recíproca entre el contexto social, el ámbito formativo y el proyecto educativo.

Cualquier proyecto será innovador no sólo por integrar nuevas tecnologías de información y comunicación sino porque éstas serán utilizadas con enfoque pedagógico que integre los aportes de las ciencias cognitivas y de la investigación educativa<sup>43</sup>. Así, la búsqueda de usos pedagógicos innovadores pasa por la reflexión acerca de su concordancia con los objetivos de aprendizaje, con los propios contenidos a impartir y con el acceso real a las tecnologías.

---

<sup>41</sup> BARRAZA, Arturo. "Análisis conceptual del término innovación educativa". México, 2007. Disponible en: [http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/analisis\\_conceptual\\_innovacion.pdf](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/analisis_conceptual_innovacion.pdf)

<sup>42</sup> ORTEGA, Pedro. "Modelo de innovación educativa. Un marco para la formación y el desarrollo de una cultura de la innovación." *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 10, n° 1 (2007 [citado el 3 de octubre de 2014]). Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3314/331427206010.pdf>

<sup>43</sup> LIZARAZO, Diego. *Símbolos digitales*. p.39

Las TIC generan nuevas formas de enseñar y aprender que se venden como un nuevo producto cultural<sup>44</sup> en función de su demanda, haciendo que se reconfiguren los roles hasta ahora asumidos de docentes y alumnos.

En este marco, a lo largo de los últimos diez años, la idea de profesor en el discurso de la política educativa se ha ajustado. Uno de los énfasis está en la necesidad de que los profesores dejen de ser los “protagonistas” del proceso para entrar así en modelos educativos centrados en el estudiante<sup>45</sup>.

Una de las tendencias actuales, derivadas de la incorporación de la tecnología y de la investigación sobre los ambientes de aprendizaje, señala que las estrategias para el mejoramiento de la educación se deben ocupar preferentemente del aprendizaje, de lo que logra el estudiante más allá de lo que hace el profesor<sup>46</sup>.

En el contexto actual, el docente ya no es sólo docente, los profesores tienen que transformarse en estudiantes ubicuos también<sup>47</sup>.

El modelo de docente que se pretende hoy en día es que sea facilitador en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, debe poseer un alto nivel de competencia en el uso de las tecnologías y empleo estratégico de éstas; compatibilidad entre las creencias y enfoque pedagógico en cuestión; manejo apropiado de la cultura social y organizativa de la escuela y en constante actualización atendiendo a la variabilidad y obsolescencia de los contenidos que imparte.

Así, el estudiante ya no es percibido como un sujeto pasivo, está expuesto a múltiples y crecientes cantidades de información y conocimiento que requiere aprender a discriminar, reconstruir, adaptar y recrear. En él recae la responsabilidad o libertad de decidir cómo, cuándo, dónde y por qué del aprender con base en sus necesidades y propósitos.

---

<sup>44</sup> POZO, Juan I. *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*. p. 30

<sup>45</sup> LIZARAZO, Diego. *Símbolos digitales*. p. 40

<sup>46</sup> ORTEGA, Pedro. “Modelo de innovación educativa”. p. 153

<sup>47</sup> BURBULES, El aprendizaje ubicuo. p. 10

En la actualidad, el contexto cotidiano de los aprendices es altamente tecnológico. Gran parte de los recursos tecnológicos que rodean al alumno se han puesto a prueba en procesos de enseñanza-aprendizaje<sup>48</sup>, ya sea por parte de sí mismos o bien por parte de sus profesores. Lo anterior, da cuenta que el uso de los recursos web para la formación no supone tan sólo una manera creativa de acceder a los contenidos de aprendizaje sino también, de manera indirecta, un modo de aproximarse a las habilidades clave del siglo XXI<sup>49</sup>.

La incorporación de los recursos TIC al aula viene impuesta por las generaciones jóvenes, para quienes forman parte de su cotidianidad y las habitúan a sus entornos personales de aprendizaje. Es en este contexto, donde surgen los llamados *nativos e inmigrantes digitales*.

Para comprender las concepciones sobre lo que significa aprender se deben situar en el contexto no sólo de la cultura de aprendizaje actual, sino en la historia cultural del aprendizaje como actividad social<sup>50</sup>. Lo que se conoce como aprendizaje es consecuencia de la tradición que en veces influye en una buena o mala toma de decisiones.

Cambiar las prácticas requiere cambiar las mentalidades o concepciones desde las que los agentes educativos interpretan y dan sentido a las actividades de enseñanza-aprendizaje<sup>51</sup>. Cambiar mentalidades requiere conocer los cambios en la cultura de aprendizaje.

---

<sup>48</sup> CASAMAYOR, Gregorio. *La formación on line. Una mirada integral sobre el e-learning, b-learning*. España: Grao, 2008. p. 209.

<sup>49</sup> CASAMAYOR, Gregorio. *La formación on line*. p. 212.

<sup>50</sup> POZO, Juan I. *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*. p. 33.

<sup>51</sup> *Idem*. p. 32.

## 2.3 El proceso formativo. Hacia una nueva cultura de aprendizaje

Repensar el proceso formativo va más allá de afirmar que se está creando algo nuevo, si bien es cierto que se están generando nuevas metodologías y comportamientos a consecuencia de la permeabilidad que han tenido las TIC en educación, se trata de una asimilación y reconfiguración de los procesos sobre bases ya establecidas pero con las modificaciones pertinentes para adecuarse al contexto. Así, la integración de las tecnologías en el aula no es una novedad. Lo que sí es nuevo es el papel que las tecnologías confieren tanto a docentes como a estudiantes, uno situándose en el centro de su propio proceso de aprendizaje, mismo que necesita ser complementado en las actuales metodologías de enseñanza<sup>52</sup>.

Las representaciones en torno a la tecnología forman parte de una trama más compleja de redes de significación que desde la perspectiva antropológica y sociológica contemporánea se identifica como *cultura*<sup>53</sup>. Es decir, las tecnologías adquieren significados conforme son incorporadas a la práctica cotidiana, significados que en ocasiones provienen del discurso y por tanto se ajustan, se recrean y resignifican en la dinámica de su enunciación; así, las TIC serán asumidas en función de lo que su misma interacción con el entorno determine. Para entender el contexto donde están insertas las propuestas de educación a distancia que se están dando en la actualidad, hay que atender previamente a la evolución de la propia sociedad<sup>54</sup>.

Así, hablar del proceso formativo generado o mediado por las tecnologías, da cuenta que éstas tienen la potencialidad de innovar el proceso; no obstante, se debe considerar que no se puede ni se debe comparar lo presencial con la modalidad en línea, pues eminentemente son distintos aunque comparten características entre sí.

---

<sup>52</sup> CASAMAYOR, Gregorio. *La formación on line*. p. 215.

<sup>53</sup> LIZARAZO, Diego, *Símbolos digitales*. p. 56.

<sup>54</sup> GARCÍA, Lorenzo. *Concepciones y tendencias de la educación a distancia en América Latina*. España: OEI, 2009. p 7.

La educación a distancia es una modalidad que ha sabido hacer frente a los cambios tecnológicos, hoy existen programas educativos soportados en plataformas tecnológicas, cuyo diseño y desarrollo implican las mismas tareas que un proyecto de modalidad presencial y cuyas experiencias formativas generadas al no encontrarse en un lugar fijo ni en un horario determinado, ni cara a cara con los demás involucrados, hacen que el aprendizaje sea un proceso auto-regulado.

El diseño de un proyecto educativo debe estar encaminado a satisfacer necesidades específicas de formación; por tanto las acciones formativas deberán integrar recursos característicos del entorno cotidiano del aprendiz a la vez que le afianzan en habilidades clave del siglo XXI<sup>55</sup>.

El uso pedagógico de las TIC deberá cuidarse en el contexto de un proyecto social y educativo cuyo eje sea la equidad; la posibilidad de hacer más eficaces los aprendizajes, deberá potenciar las capacidades de los profesores y el respeto a las identidades culturales antes que las virtudes prometidas por la tecnología<sup>56</sup>.

No siempre se puede hablar de casos de éxito, tampoco se puede afirmar que bajarán los índices de deserción, que los proyectos formativos en línea cumplirán al 100% sus objetivos; en educación (independientemente de la modalidad), incide la heterogeneidad del mismo, y estarán presentes las creencias asumidas, tal vez no discutidas, pero aceptadas, que determinen las prácticas pedagógicas.

Resulta clave que la innovación tecnológica en el aula se vea acompañada de nuevas estrategias metodológicas. El proceso de enseñanza-aprendizaje no puede quedar a merced de criterios técnicos, sino que debe estar respaldado por una profunda reflexión acerca de quiénes son los destinatarios, qué se pretende que aprendan y, qué deben ser capaces de hacer cuando finalice ese aprendizaje. Actualmente, el aprendizaje es una actividad social: profesor y alumno trabajan de manera conjunta, aunque a menudo a distancia, para producir y gestionar su propio aprendizaje<sup>57</sup>.

---

<sup>55</sup> CASAMAYOR, Gregorio. *La formación on line*. p. 209.

<sup>56</sup> LIZARAZO, Diego, *Símbolos digitales*. p. 40.

<sup>57</sup> CASAMAYOR, Gregorio. *La formación on line*. p. 213.

El objetivo de la educación debe ser alcanzar compatibilidad entre la dinámica del aula y la dinámica cultural. Se debe lograr acceder con cierta rapidez a la competencia en la cultura dominante, siendo la escuela la que facilita el tránsito de una cultura a otra; es decir, mientras la escuela no se adecue a las nuevas demandas en términos de infraestructura, metodologías y capacitación o actualización docente, el rezago será inminente.

¿Cuáles son las condiciones para generar un uso y con ello una cultura de uso eficaz de las TIC? Primero generar y aceptar su uso, una vez habituados, generar cultura. Una nueva cultura de aprendizaje que conecte lo cultural con lo tecnológico en los procesos de enseñanza-aprendizaje; de lo contrario, de no atenderse la carencia de conocimiento tecnológico, las TIC no tendrán una influencia importante en la cultura del aula.

La cultura de aprendizaje que hoy se manifiesta es aquella que parte de un aprendizaje continuo, un *aprendizaje a lo largo de la vida*, donde las tecnologías generan nuevas oportunidades de aprendizaje apostando por la masividad, la ubicuidad, el trabajo colaborativo, así como contenido abierto y de fácil acceso.

La nueva cultura de aprendizaje es aquella que se desarrolla de manera auto-regulada por los aprendices en el marco de comunidades sociales, en contraposición con las formas tradicionales centradas en la enseñanza y confinadas en los medios formales de aprendizaje. Evoluciona en cada sociedad a medida que cambian las demandas de conocimiento y con ellas las epistemologías y las tecnologías que soportan ese conocimiento<sup>58</sup>.

En síntesis, ¿las tecnologías han permitido innovar los procesos educativos o tienen la potencialidad de hacerlo? esa debe ser la pregunta para afirmar si en realidad se está avanzando hacia una nueva cultura de aprendizaje, entendida como una forma específica de aprender que emerge de manera natural y espontánea con y del propio entorno.

---

<sup>58</sup> POZO, Juan I. *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*. p. 35.



## Capítulo 3. Tendencias en e-learning: Los MOOC como nuevo modelo formativo

*“Es un error capital teorizar antes de poseer datos. Uno comienza a alterar los hechos para encajarlos en las teorías, en lugar de encajar las teorías en los hechos”*

Sherlock Holmes

La idea de avanzar hacia una Sociedad del Aprendizaje se sostiene en la premisa de que no basta con garantizar el acceso a la información y las tecnologías, sino formar al sujeto en el uso crítico y estratégico de los contenidos para construir un conocimiento que pueda utilizarse en la toma de decisiones y actuar cotidiano<sup>59</sup>. En ese sentido, surge la necesidad de repensar la educación en todos sus niveles y modalidades en función de los requerimientos y tendencias que el contexto determine.

Las tendencias de las TIC en educación deben impactar la estructura del sistema educativo por cuanto éstas marcan el rumbo que seguirá el proceso enseñanza-aprendizaje por el impacto de las tecnologías; así, ¿alrededor de qué elementos debe basarse la reestructura del sistema con el fin de formar a las futuras generaciones?

Hoy, se deben aprovechar las características que por naturaleza posee el fenómeno educativo, es decir, potencializar las características de la educación formal, no formal e informal; consolidar las nuevas funciones que adquieren alumnos y maestros para que con el apoyo de las TIC y en el actuar cotidiano se logre de él un sujeto crítico capaz de resolver los problemas que se le presenten.

De acuerdo a la Real Academia Española (RAE), “tendencia” significa propensión o inclinación en los hombres y en las cosas hacia determinados fines, así, el

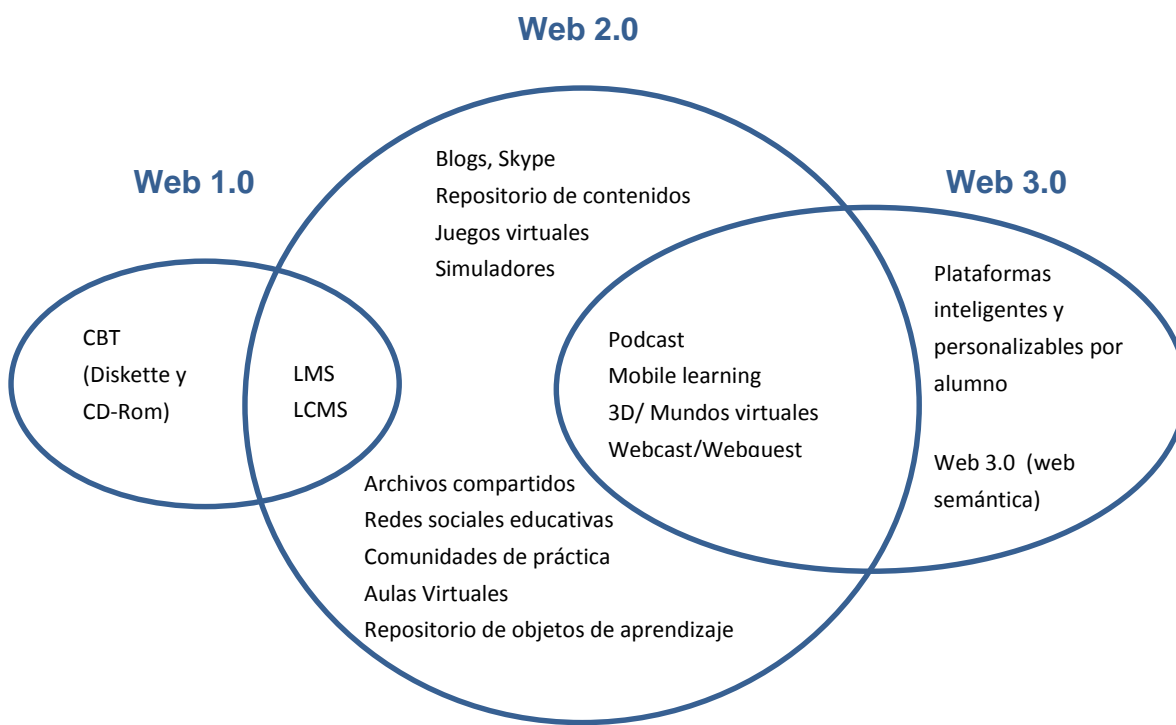
---

<sup>59</sup> PIRELA, Johann. “Las tendencias educativas del siglo XXI y el currículo de las escuelas de Bibliotecología, Archivología y Ciencia de la Información de México y Venezuela” México: UNAM, vol 21, núm 43, julio-diciembre, 2007, p. 73-105.

impacto de las tecnologías en educación ha determinado distintas fases por las cuales ha transitado ésta y por tanto, hacia donde se dirige.

En principio, pueden diferenciarse tres etapas de la *world wide web* (www) en función de las herramientas que la tecnología ha puesto a su disposición<sup>60</sup>:

Figura 3. Etapas de la web



Fuente: Dellepiane, 2014

La primera etapa inicia alrededor de 1995 con la disponibilidad de Internet mediante la *www*<sup>61</sup> de manera regularmente masiva, los contenidos eran publicados por actores organizacionales o individuales, quienes contaban con el

<sup>60</sup> DELLEPIANE, Paola. "Entornos implicados en el e-learning ¿Tendencias? ¿Modas?... " Blog CUED. [DE 14 de junio de 2014] Disponible en <http://blogcued.blogspot.mx/2013/02/entornos-implicados-en-el-e-learning.html>

<sup>61</sup> World Wide Web, sistema de información de Internet surgido en la década de 1990, basado en la navegación entre contenidos mediante hipervínculos.

acceso a servidores Web y creaban portales a los que podían tener acceso los usuarios. La participación de estos últimos se limitaba a la selección de los contenidos que deseaban ver. Pedagógicamente, permitió el fácil acceso a la información, además fue en esta etapa donde surgen los primeros sistemas de administración del aprendizaje (*learning management systems*, LMS)

La *Web 2.0* (2004) representa una transformación en los roles de los usuarios, surge la posibilidad de conectarse entre sí, son ellos los protagonistas en la producción, consumo e intercambio de la información. De acuerdo a O'Really (quien acuñó el término), ésta se sostiene en siete principios<sup>62</sup>:

1. La Web como plataforma de las aplicaciones
2. El aprovechamiento de la inteligencia colectiva
3. La gestión de los datos de la red
4. La organización social e inteligente de la información
5. Los modelos ligeros de programación
6. El software ejecutable independientemente del dispositivo
7. Las experiencias enriquecidas de los usuarios

En educación, supone el trabajo colaborativo sustentado en redes sociales y espacios para generar y debatir contenidos (foros, wikis, blogs por citar algunos).

Finalmente la *Web 3.0* o web semántica, surge en 2006 y hace alusión a aplicaciones web conectándose entre sí<sup>63</sup>. Personas, contenidos y aplicaciones vinculadas en la construcción de conocimiento.

Con lo anterior, se visualiza una transición de esquemas formativos rígidos e individuales hacia espacios colaborativos y abiertos. Se trata entonces de aplicaciones que permiten definir nuevos proyectos que propician la colaboración.

---

<sup>62</sup> PEÑALOSA, Eduardo. *Estrategias docentes con tecnologías. Guía práctica*. México: PEARSON EDUCACIÓN, 2013 . pp. 22.

<sup>63</sup> RUIZ-VELASCO, Enrique. *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la innovación educativa*. México: Díaz de Santos, 2012. p. 325.

De acuerdo con Casamayor<sup>64</sup>, lo anterior supone el paso:

- Del usuario como receptor y lector, al usuario como productor y creador de contenido.
- Del individuo al grupo como creador y gestor de conocimiento.
- Del trabajo en equipos locales al trabajo a distancia, en red.

En ese sentido, el hecho de que una herramienta pertenezca a una etapa determinada no significa que sea exclusiva de la misma. Las tecnologías se adaptan, se actualizan y coexisten entre sí.

En términos de cifras, se estima que el mercado global del e-learning tiene un pronóstico de expansión para el año 2017 de un 23%<sup>65</sup>, lo que significa un aumento en la demanda y una exigencia en la oferta educativa no sólo académica sino laboral. Se ha demostrado que se ahorra al menos el 50% del presupuesto empresarial y el 60% de tiempo cuando se sustituye la capacitación basada en instructor con formación e-learning.

Además, de acuerdo al reporte *E-learning Market Trends & Forecast 2014-2016*<sup>66</sup>, existe una necesidad creciente por brindar educación continua a partir de que se ingresa al campo laboral, ya que el 64% de las personas contratadas tiende a abandonar su puesto cuatro años después de haber sido empleados.

En el ámbito educativo, en 2013 4.6 de cada 10 estudiantes tomaban al menos un curso en línea, sin embargo para el 2019 se estima que aproximadamente la mitad de las clases universitarias serán en ésta modalidad<sup>67</sup>.

El Informe Horizon 2013-2017<sup>68</sup>, expone una serie de tendencias y retos en el campo de las TIC aplicadas a la educación, que marcan el camino por el cual las

---

<sup>64</sup> CASAMAYOR, Gregorio. *La formación on line*. p. 210.

<sup>65</sup> PORRAS, *Repasando el Top 10*, 2014.

<sup>66</sup> DOCEBO. *E-learning Market Trends & Forecast 2014-2016*. Report. Marzo, 2014 [DE 25 de octubre de 2014] Disponible en <https://www.docebo.com/landing/contactform/elearning-market-trends-and-forecast-2014-2016-docebo-report.pdf>

<sup>67</sup> PAPPAS, Christopher. "Top 10 e-learning Statistics for 2014 You Need to Know" *Elearning Industry*. [DE 31 de mayo de 2014] Disponible en [http://alfredovela.files.wordpress.com/2014/01/infografia\\_10\\_estadisticas\\_sobre\\_elearning\\_para\\_2014.jpg](http://alfredovela.files.wordpress.com/2014/01/infografia_10_estadisticas_sobre_elearning_para_2014.jpg)

prácticas pedagógicas deben indagar y proponer en los próximos cinco años, ya sea a corto, mediano y largo plazo.

Las tendencias a las cuales hace alusión el informe van encaminadas a la adopción e incorporación de las tecnologías en educación superior. Seis son las tendencias clave:

1. El **Carácter abierto** que se le confiere a contenidos y recursos varios, “abierto” entendido como gratuito, reproducible, recombinable y de libre acceso.
2. Los **cursos masivos abiertos en línea (MOOC)**, como alternativas y complementos a los cursos universitarios tradicionales.
3. El **aprendizaje informal**, la formación deja de enmarcarse en el ámbito de la educación formal y se ajusta a los objetivos de aprendizaje de la persona, se ponderan aptitudes de comunicación y pensamiento crítico.
4. Experiencias **de aprendizaje personalizadas**; a partir de *analíticas de aprendizaje*<sup>69</sup> se busca personalizar el proceso formativo con base en los intereses y progreso de los estudiantes.
5. **Reconfiguración del papel docente**, se vuelve en guía del proceso formativo, y desaparece la pregunta de dónde o en quién radica la *expertise* frente a tendencias como los MOOC, contenido abierto, y alumnos que utilizan dispositivos siempre conectados a la web.

---

<sup>68</sup> El NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition es un proyecto de investigación anual desarrollado DESDE 2002 por The New Media Consortium en colaboración con EDUCAUSE Learning Initiative, que enmarca el horizonte a cinco años de la educación por el impacto de las tecnologías emergentes.

<sup>69</sup> A medida que los alumnos participan en actividades por Internet, generan un historial de datos que son analizados para conocer información acerca de sus “intereses” con base en sus búsquedas, descargas, etc. En educación en línea, los *dashboards* filtran esa información para que se pueda supervisar el progreso del alumno en tiempo real.

6. Con la incorporación de **modelos educativos híbridos y cooperativos**, se pretende aprovechar las aptitudes en el uso de internet que los alumnos ya han desarrollado fuera de los programas académicos.

Los modelos híbridos, cuando se conciben e implantan de manera adecuada, permite que los alumnos acudan a espacios académicos para ciertas actividades, mientras que para otras emplearán la red, lo que permite aprovechar lo mejor de ambos entornos.<sup>70</sup>

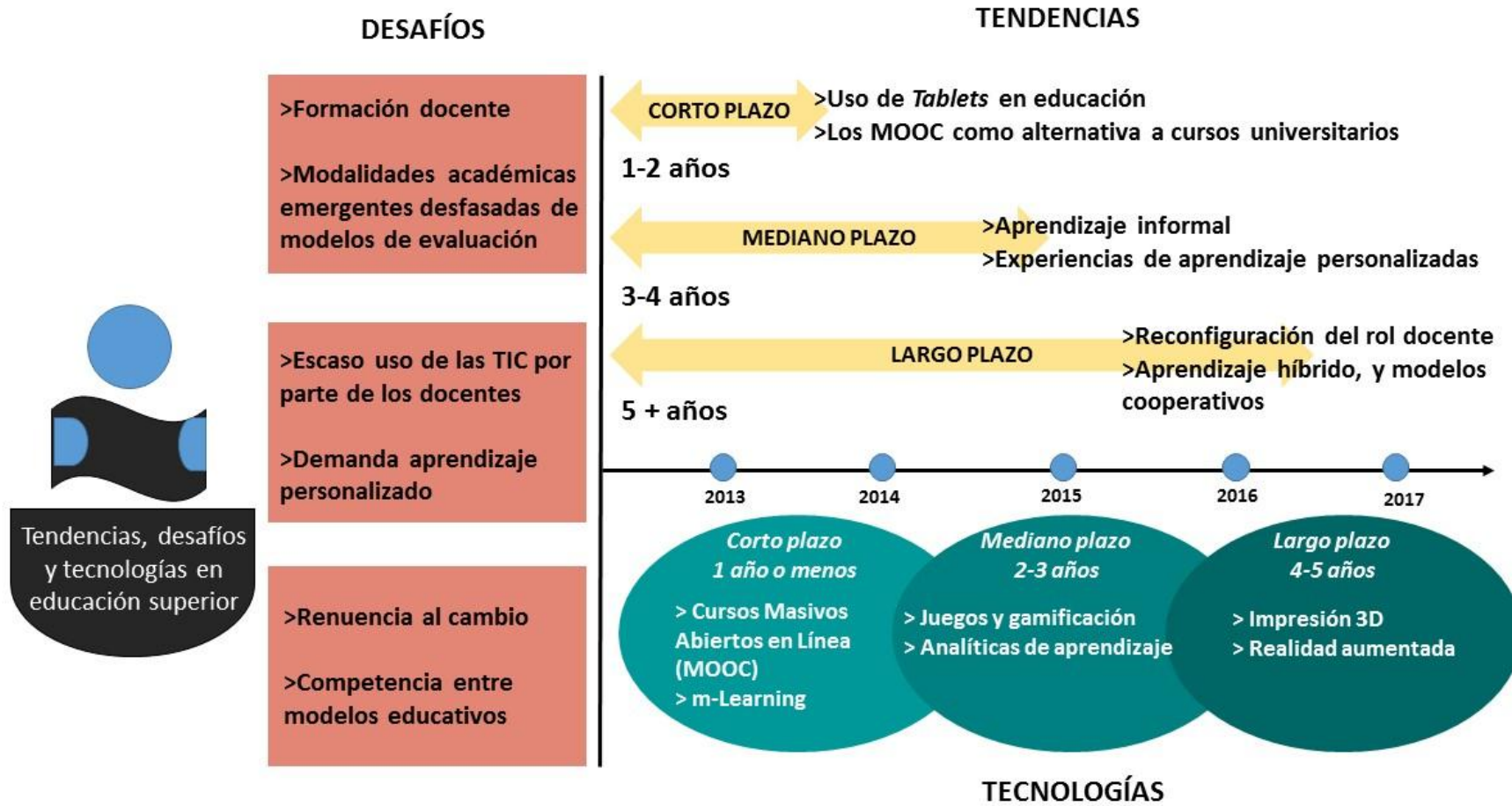
De manera paralela, enlista aquellos retos que con la incorporación de las TIC resultan importantes resolver.

- La formación del profesorado no reconoce el hecho de que el dominio de los medios digitales aumenta como aptitud clave en toda disciplina y profesión, por lo que tampoco utilizan las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Las modalidades académicas emergentes para escribir obras, publicar, investigar se desarrollan a gran velocidad, mientras que las modalidades de evaluación se quedan atrás, y no logran adaptarse. Aparecen nuevas formas de aprobación, como las evaluaciones de los lectores, *blogs* influyentes, menciones en twitter, *tagging*; todo ello surge de manera natural en la comunidad virtual a nivel internacional incluso. Hoy no se comprenden bien este tipo de corroboración académica, lo cual ocasiona un desfase entre lo que resulta posible y aceptable.
- Los procesos y prácticas educativas son los que limitan la aceptación de las nuevas tecnologías.
- Los métodos universales de enseñanza no son productivos ni aceptables teniendo en cuenta la diversidad actual entre los alumnos.
- Competencia entre los nuevos modelos formativos y los modelos actuales de educación superior.

---

<sup>70</sup>JOHNSON, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. *NMC Horizon Report: Edición Educación Superior 2015*. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2013. p. 8

Figura 4. Informe Horizon 2013



Fuente: Horizon 2013

En febrero de 2015, se da a conocer el Informe Horizon 2015-2019, que al igual que el anterior describe las tendencias en educación superior por la incorporación de las TIC. Aquellas de corto alcance se vinculan con la **evolución del aprendizaje en línea** y los nuevos enfoques de impartición de formación a través de Internet. Hoy se aprecia el valor que el e-learning ofrece por su flexibilidad, facilidad de acceso, y variedad de recursos multimedia; las analíticas de aprendizaje, el blended-learning (modalidad mixta, en línea y presencialmente) y el aprendizaje adaptativo son muestra de esa evolución.

**Rediseñar los espacios formativos**, de manera que lo primordial sea fomentar el aprendizaje activo y la movilidad estudiantil con el fin de ampliar las redes de colaboración y aprendizaje.

A mediano plazo, en un período entre tres y cinco años, el **interés por los recursos educativos abiertos** será inminente y no sólo por el libre acceso que ofrecen en términos económicos, sino por las implicaciones pedagógicas en cuanto al acceso y uso de la información; esto obedece a la visión centrada en el proceso de aprendizaje y no en la información que se transmite, misma que se caracteriza por su ubicuidad.

Asimismo, el **auge del aprendizaje y la evaluación basada en datos** deviene del propósito de personalizar las experiencias formativas y optimizar la medición del desempeño de alumnos y maestros en función de sus características y habilidades. Lo anterior, por una de las críticas actuales a la educación formal “la enseñanza corta el aprendizaje en trozos convenientes a la institución: una clase, un semestre, un nivel... que no necesariamente encajan con la naturaleza de cómo y cuándo se aprende”<sup>71</sup>

Finalmente a largo plazo, de 5 años en adelante, se usarán las tecnologías como catalizadores para promover una **cultura de la innovación** misma que se origine y desarrolle de manera rentable; y con ésta se fomente la **acción colectiva entre**

---

<sup>71</sup> BURBULES. *Aprendizaje ubicuo*. p. 11.



**universidades** para compartir y reducir los altos costos en educación basada en tecnologías.

Así, se puede vislumbrar la demanda de nuevos modelos formativos que se caractericen por apoyar la formación a lo largo de la vida con un carácter abierto y flexible que apele a la potencialización de las habilidades que demanda la Sociedad de Aprendizaje y es ahí donde los MOOC cobran especial relevancia, se trata de entornos formativos que apuestan por un aprendizaje colaborativo y abierto.

### 3.1 Antecedentes de los MOOC

Actualmente, hay más de dos billones de estudiantes potenciales alrededor del mundo; más del 70% de ellos, no pueden pagar una carrera universitaria. En contraparte, variadas instituciones de educación superior se han adentrado al mercado de la educación en línea liberando el conocimiento de sus espacios formales y creando redes de colaboración entre instituciones que permitan ampliar la oferta educativa.

No solamente hay una proliferación de cursos, sino también una amplia gama de plataformas, recursos y herramientas para sustentarlos. En particular, el mercado de los MOOC ha crecido vertiginosamente<sup>72</sup>.

Definidos por sus siglas en inglés, los MOOC son cursos masivos abiertos en línea que se sitúan entre la Web 2.0 y la 3.0 puesto que se basan en el trabajo colaborativo apoyado de recursos educativos abiertos, es decir, personas y aplicaciones conectadas entre sí.

De acuerdo a datos del Informe Horizon<sup>73</sup>, los recursos educativos en abierto suponen alrededor de tres cuartas partes de la mayoría de los MOOC; mientras

---

<sup>72</sup> DOCEBO. *Elearning-market trends and forecast 2014-2016 Report*. 2014 [DE 18 de Agosto de 2015] Disponible en: <https://www.docebo.com/landing/contactform/elearning-market-trends-and-forecast-2014-2016-docebo-report.pdf>

que el contenido pagado supone menos del 10%. Si bien la necesidad de compartir información de forma abierta está presente desde que se hablaba de la Sociedad del conocimiento, la web 2.0 etc; las posibilidades de interconexión que hoy se tienen permiten hablar no solo de compartir, sino de producir, modificar y reproducir información.

Con base en la historia o primeros acercamientos hacia la difusión masiva de contenido, en 2001, el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) a través de su iniciativa *Open Course Ware*<sup>74</sup> ofrece de manera libre y gratuita todos los materiales de sus cursos; en la actualidad el sitio de internet muestra 2,260 cursos<sup>75</sup>.

Posteriormente, en 2004 surge Khan Academy, estrategia que por medio de tutoriales en YouTube ofrece contenidos de distintas áreas académicas.

El primer curso en línea que recibió el apelativo de MOOC fue el curso "Connectivism and Connective Knowledge. CCK8" organizado por George Siemens y Stephen Downes en la Universidad de Manitoba (Canadá) en agosto de 2008. En este curso de 12 semanas de duración, se inscribieron aproximadamente 2.300 estudiantes de diferentes partes del mundo<sup>76</sup>.

El "boom" de los MOOC fue 2012, *The New York Times* denominó a éste como *The year of the MOOC*<sup>77</sup>; lo anterior, a consecuencia de matriculaciones masivas

---

<sup>73</sup>New Media Consortium,-Horizobn Project, *Informe Horizon 2013-2017*. Virtual Educa, CSEV, 2013. Disponible en: <http://www.nmc.org/pdf/2013-technology-outlook-latin-america-preview.pdf>

<sup>74</sup> Se conoce como OpenCourseWare (OCW) la publicación de materiales docentes como "contenidos abiertos". Es decir, son propiedad intelectual que asegura la cesión de algunos derechos de autor, como la distribución, reproducción, comunicación pública o generación de obra derivada. Es decir, no solo son contenidos de acceso libre y gratuito en la web, sino que además se puede reutilizar libremente respetando la cita del autor original.

Los autores ceden los derechos de los contenidos con el modelo de "copyleft". La mayor parte de los OCW de las universidades han elegido la propuesta de Creative Commons

<sup>75</sup> Massachusetts Institute of Technology. MITOPENCOURSEWARE "About"[DE 16 de septiembre de 2015]. Disponible en: <http://ocw.mit.edu/about/>

<sup>76</sup> PERNÍAS, Pedro. "Los MOOC: orígenes, historia y tipos". En Centro de Comunicación y Pedagogía. [eb lines] [DE 09 de mayo de 2015]. Disponible en <http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>

<sup>77</sup> MARAURI, Pedro. "Figuras de los facilitadores en los cursos online masivos y abiertos (COMA/MOOC): Nuevo rol profesional para los entornos educativos en abierto." *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 17, n° 1, 2014. [DE 5 de julio de 2014] Disponible en: <http://ried.utpl.edu.ec/es/cursos-abiertos>

en diversos cursos. En otoño del mismo más de 160.003 personas se matricularon en un curso de inteligencia artificial ofrecido por Sebastian Thrun y Peter Norvig en la Universidad de Stanford a través de una compañía llamada Know Labs (actualmente Udacity); dado el éxito y elevado número de matriculados, Daphne Koller y Andrew Ng crearon Coursera, que en menos de un año sumó más de 200 millones de estudiantes, 33 universidades asociadas y más de 200 cursos en oferta<sup>78</sup>; es decir, es en este año cuando surgen dos de las plataformas más importantes que ofrecen cursos masivos actualmente.

## 3.2 Tipos y características de los MOOC

Un MOOC es un curso gratuito, abierto, compuesto fundamentalmente por Objetos de Aprendizaje (OA), Recursos Educativos Abiertos (REA) y diseñado para poder ser cursado, a través de una plataforma o entorno personal de aprendizaje (PLE) instalado en la red Internet, por cualquier persona, de manera autónoma, sin necesidad de contar con un tutor<sup>79</sup>.

Fue a principios de los años 90 que empezó a acuñarse la denominación de objetos de aprendizaje, entendidos como archivos o unidades digitales de información dispuestos con la intención de ser utilizados en diferentes propuestas y contextos pedagógicos<sup>80</sup>, en términos concretos se refiere a materiales didácticos que condensan determinado contenido con el fin de mostrar de manera sintética e incluso interactiva la información, piezas de aprendizaje fácilmente interoperables<sup>81</sup>.

---

<sup>78</sup> BERGMANN, Juliana. *La universidad en la nube. A universidade na nuvem*. Barcelona: LMI. Colección Transmedia XXI, 2012.

<sup>79</sup> GARCÍA, L. *MOOC. Objetos*, 2005

<sup>80</sup> *Íbidem*

<sup>81</sup> SERRANO, María de los Ángeles. "Objetos de Aprendizaje" *Revista e-formadores* [DE 18 de mayo de 2014] Disponible en:

[http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e\\_formadores\\_oto\\_10/articulos/angeles\\_serrano\\_nov10.pdf](http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_oto_10/articulos/angeles_serrano_nov10.pdf)

Por otra parte, los REA definidos como recursos para enseñanza, aprendizaje e investigación que residen en un sitio de dominio público o que se han publicado bajo una licencia de propiedad intelectual que permite a otras personas su uso libre o con propósitos diferentes a los que contempló su autor<sup>82</sup>, se caracterizan por ser de tres tipos: contenidos, herramientas y recursos de implementación.

Un PLE (*personal learning environment*) es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo<sup>83</sup>. Se construye como un espacio de aprendizaje individual y propio, un esquema mental y estructural de donde apropiarse de recursos con los que trabajar para crear conocimiento útil y significativo.

Los entornos personales de aprendizaje parten de una concepción constructivista del conocimiento y se asientan en todo aquello que una persona vive, experimenta y todo aquello que acaba formando parte de su bagaje e ideario personal y/o profesional. Por definición, los PLE desdibujan la idea del maestro, el conocimiento es construido individual y socialmente por la interacción entre los usuarios y los medios.

Así, los MOOC se distinguen por ser distribuidos, es decir, la *expertise* no radica en una sola persona (docente), el conocimiento es distribuido de acuerdo a los niveles de conocimiento de cada participante; es el proceso de aprendizaje el que pondera ya no viendo a éste como algo unidireccional.

Aretio los define como un curso en línea con un determinado tópico o contenido esencial al que se puede inscribir libremente todo el que quiera (masivo), todo el que crea coincidir en unos determinados intereses de aprendizaje, y sin requisitos previos. La inclusividad, la ubicuidad, están garantizados. Por eso es, además, abierto y lo es también porque toda la información, materiales y herramientas de

---

<sup>82</sup> EDUTEKA “Recursos Educativos Abiertos (REA)” eduteka, <http://www.eduteka.org/OER.php> (consultado el 01 de junio de 2014)

<sup>83</sup> ADELL, Jordi. *Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universidad Jaume I. Centro de Educación y Nuevas Tecnologías*, 2004

trabajo son fácilmente accesibles dado que el curso no se centra en una sola herramienta<sup>84</sup>.

Los cursos masivos son un referente directo del Conectivismo, el cual sostiene que no basta con ocuparse del proceso de aprendizaje en sí mismo, sino del valor de lo que está siendo aprendido; en ese sentido se trata de la integración de principios explorados por las teorías del caos, redes, complejidad y auto-organización.

El aprendizaje de acuerdo a esta teoría se basa en decisiones tomadas bajo principios en constante cambio; es definido como conocimiento aplicable, es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos cambiantes; por tanto, está enfocado en conectar conjuntos de información especializada. Es decir, son las conexiones las que permiten aprender más.

Un término recientemente utilizado es el de *MOOCificación*<sup>85</sup>, es decir, centrar el proceso de aprendizaje en las conversaciones y por tanto estimular las conexiones y redes entre participantes, promoviendo así la creación de contenido por parte de ellos mismos. En ese sentido, los MOOC se sustentan en ambientes dinamizados por el propio participante; es decir, el desarrollo de los mismos depende en gran medida del nivel de colaboración que puedan alcanzar entre sí los estudiantes.

Se trata de un modelo que se basa en la transmisión de contenidos a través del aprendizaje en línea, para prácticamente cualquier persona sin necesidad de estar matriculado o con un coste de por medio; por tanto, fomentan el *aprendizaje a lo largo de la vida* sustentado en el deseo de actualizarse y obtener nuevas experiencias de aprendizaje.

Existen variadas clasificaciones de los MOOC de acuerdo a su diseño, desarrollo y necesidades a satisfacer.

---

<sup>84</sup> GARCÍA, L. “¿Son los MOOC-CAMEL educación a distancia (EaD)?” En redCUED, 2012. [DE 15 de julio de 2014] Disponible en <http://aretio.hypotheses.org/210>

<sup>85</sup> BALHISAY “E-learning. MOOCificación y Artefactos Digitales” ,2013. Disponible en <http://e-aprendizaje.es/2013/09/25/e-learning-moocificacion-y-artefactos-digitales/>

a) Por su desarrollo, los MOOC se pueden clasificar en tres categorías determinadas por la filosofía que los soporta y el paradigma que defienden:

- Los **c-MOOC**: Cursos conectivistas o basados en red y abiertos, hacen énfasis en la creación de conocimiento por parte de los estudiantes, se basan en la creatividad, autonomía, aprendizaje colaborativo y social; se crean a partir de herramientas de uso abierto. Su objetivo final es el aprendizaje, dejando de lado la evaluación que en este ámbito solo posee valor testimonial.
- Los **x-MOOC**: Cursos conductistas basados en el contenido, visualización de videos y realización de exámenes tipo test; se ofrecen a través de plataformas comerciales como Coursera, Udacity y edX. Este tipo de cursos se caracterizan por tener una planificación clara en los contenidos y actividades de aprendizaje.
- Los **MOOC centrados en tareas**: Resultado de la combinación de cMOOC y xMOOC, hacen hincapié en las habilidades de los alumnos en la resolución de determinadas tareas, mismas que son obligatorias para seguir avanzando. El trabajo en comunidad es secundario, ya que la interacción se acota solo para la resolución de dudas.

b) Existe también una clasificación en función de tres elementos clave para el funcionamiento de un MOOC:

1. **La red que se crea (network-based)**.- No se centran en la transmisión de contenido o en la adquisición de aptitudes, sino en las relaciones que se establecen entre los participantes de los cursos.
2. **Las tareas que se realizan (task-based)**.- Lo más importante es la adquisición de ciertas aptitudes y destrezas mediante la realización de actividades. La creación de una comunidad de alumnos es importante para el intercambio de ejemplos y la ayuda mutua, pero no es lo principal.

3. **El contenido que se transmite (content-based).**- Lo más importante es la adquisición del contenido. La creación de una comunidad de alumnos es secundaria y un alumno puede superar el curso sin relacionarse con el resto de alumnos. La evaluación tradicional mediante ejercicios de tipo test es empleada debido al enorme número de alumnos que se pueden inscribir en un curso de este tipo.

c) Otra clasificación gira en torno a una taxonomía basada no desde el ámbito institucional, sino desde la pedagogía donde los MOOC se subdividen en ocho tipos de acuerdo a su función dentro del aprendizaje<sup>86</sup>:

1. **TransferMOOC:** Se trata de cursos presenciales trasladados a modalidad virtual, tienen la guía de un tutor y se desarrollan en un marco institucional. Literalmente se trata de una transferencia de contenido por parte del docente/tutor para con los estudiantes.
2. **MadeMOOC:** Su principal característica y objetivo es la adquisición de una habilidad o habilidades por parte de los estudiantes; se basan en la resolución de problemas de acuerdo a niveles de experiencias interactivas que se van generando. El trabajo en equipo y la co-evaluación, es decir, la evaluación entre pares son su distintivo.
3. **SynchMOOC:** Atendiendo a la sincronía, se caracterizan por tener fechas concretas en cuanto a inicio de cursos, entregas de actividades y evaluación; el argumento para esto es la disponibilidad de tiempos que se busca por parte de estudiantes y tutores.
4. **AsynchMOOC:** A diferencia de los anteriores, no tienen fechas concretas para entregas o inicio de cursos, pues son cursos abiertos en los que el participante puede ingresar incluso una vez ya iniciado el mismo. La apuesta principal es bajar la tasa de abandono dada la flexibilidad para cursarlo.

---

<sup>86</sup> CLARK, Donald. "MOOCs: taxonomy of 8 types of MOOC", 2013 [DE 24 de abril de 2014] Disponible en <http://donaldclarkplanb.blogspot.com.es/2013/04/moocs-taxonomy-of-8-types-of-mooc.html>

5. **AdaptativeMOOC:** Parten de experiencias de aprendizaje personalizadas basadas en la recopilación constante de datos arrojados de evaluaciones de sus cursos, es decir, se sustentan en analíticas de aprendizaje.
6. **GroupMOOC:** Caracterizados por grupos de colaboración formados por los propios participantes, dichos grupos se conforman en función del espacio geográfico y formación académica; se trata de grupos cambiantes de acuerdo al progreso del curso.
7. **ConnectivistMOOC:** Dependen de conexiones a través de redes de participación de acuerdo a intereses a fines y no propiamente por un contenido predefinido. Se centran en la creación y generación de conocimiento que se comparte entre los participantes.  
En términos de Diseño Instruccional, no tienen objetivos de aprendizaje definidos, por lo que su desarrollo depende exclusivamente del nivel de intervención de los participantes.
8. **MiniMOOC:** Son la opción para aquellas empresas que buscan capacitar a su personal en un lapso corto de tiempo; se trata de cursos que duran días y no semanas.


Es importante acotar que no se trata de una taxonomía pura o exclusiva, es decir, no porque un MOOC sea catalogado como “TransferMOOC” no comparte o tiene en su diseño características de un “AsynchMOOC” y/o “GroupMOOC” por ejemplo.


Una vez descritas las características de los MOOC, una de las más relevantes es su masividad, así, el soporte económico y de infraestructura se debe ver reflejado en una plataforma virtual que permita desarrollar un curso con estas magnitudes.


Existen variadas plataformas virtuales dedicadas a desarrollar MOOC, muchas de ellas cambian su nombre o imagen en función de con quien se esté colaborando para el desarrollo de los cursos; no obstante existen cuatro plataformas importantes y referentes al hablar de MOOC.




Tabla 1. Principales plataformas MOOC

PLATAFORMA	CARACTERÍSTICAS	CERTIFICACIÓN	TEMÁTICAS DE CURSOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fundadores: Sebastian Thrun, David Stavens, Mike Sokolsky y Peter Norvig. 2011-Universidad de Stanford.</li> <li>○ Plataforma virtual que ofrece cursos accesibles, asequibles, interactivos en línea con fines de capacitación en carreras apoyadas en la innovación. Desarrolla cursos en conjunto con los líderes en la industria de la tecnología.</li> <li>○ Tiene como objetivo, cerrar la brecha entre las habilidades requeridas en el contexto actual, la educación y el empleo.</li> <li>○ Desde 2013, cuenta con 25 MOOC activos.</li> <li>○ El diseño de los cursos es a través de unidades, con video tutoriales, cuestionarios integrados y tareas de seguimiento siguiendo el modelo “aprender haciendo”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar un curso, los estudiantes reciben un certificado de cumplimiento que indica nivel de logro, firmado por los instructores, sin coste alguno.</li> <li>• 24 de agosto 2012, mediante la asociación con la compañía de pruebas electrónicas <i>Pearson VUE</i> (alianza que tiene como fin permitir que las clases Udacity posean una credencial reconocida por los empresarios), los estudiantes pueden optar por un examen final con un costo de por medio.</li> <li>• El <i>Campus Global de la Universidad Estatal de Colorado</i> comenzó a ofrecer la transferencia de créditos para estudiantes Udacity que acrediten el examen final de algunos de los cursos que oferta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informática</li> <li>▪ Robótica</li> <li>▪ Lógica</li> <li>▪ Matemáticas</li> <li>▪ Emprendimiento</li> <li>▪ Álgebra</li> <li>▪ Estadística</li> </ul>

PLATAFORMA	CARACTERÍSTICAS	CERTIFICACIÓN	TEMÁTICAS DE CURSOS
 <p><b>miríada X</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Iniciativa promovida desde 2013 por <i>Banco Santander</i>, <i>Telefónica Learning Services</i> (empresa multinacional española de telecomunicaciones con sede en Madrid, España)- y <i>Universia</i> – red de universidades de habla hispana y portuguesa.</li> <li>○ En 2014, contó con la participación de 45 universidades de nueve países: España, Colombia, Argentina, Perú, México (Universidad de Celaya), Brasil, Puerto Rico, República Dominicana, y El Salvador: más de 1,000 profesores y 195 cursos impartidos.</li> <li>○ En 2015 cuentan con una población inscrita de 1, 509, 000 estudiantes. 1, 469 profesores, 64 Universidades. 338 cursos</li> <li>○ Más de un 40% de los MOOCs provienen de universidades españolas según el portal Open Education Europa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece certificados de participación y conclusión del curso.</li> <li>• Por medio de gamificaciones, cuenta con un sistema de Karma, mide el prestigio de cada alumno en la comunidad por sus aportaciones y badges o medallas sociales que reconocen la participación de los alumnos en la comunidad de MiríadaX. La progresión de niveles en Karma es la siguiente: experto, erudito, sabio, eminencia y genio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tecnología</li> <li>▪ Idiomas</li> <li>▪ Psicología</li> <li>▪ Economía</li> <li>▪ Matemáticas</li> <li>▪ Pedagogía</li> <li>▪ Ciencias de la Salud</li> <li>▪ Sociología</li> <li>▪ Humanidades</li> <li>▪ Ciencias agrarias</li> </ul>

PLATAFORMA	CARACTERÍSTICAS	CERTIFICACIÓN	TEMÁTICAS DE CURSOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plataforma virtual de código abierto creada en 2012 por MIT y Harvard que ofrece clases interactivas en línea y MOOCs sin fines de lucro dirigidos por las mismas universidades.</li> <li>○ Cobro por utilización de plataforma a las universidades que se asocian. Servicios enfocados a empresas por servicios de creación de contenido y uso de plataforma.</li> <li>○ Actualmente tiene una población de 2 millones de usuarios y 130 cursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece puntajes mínimos de logro (65%) para expedir un certificado descargable desde la Plataforma. Lo anterior con base igualmente en rangos determinados de tiempo.</li> <li>• Existen dos tipos de certificados:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Certificado de Código de Honor</i> (certificado básico, el alumno se compromete a cumplir normas de comportamiento, aprobación de pruebas, certificado aprobatorio no especifica hrs. ni contenido y no se verifica quién hace el curso)</li> <li>2) Certificado verificado (costo) (no especifica número de hrs. ni contenido no tiene valor académico pero tiene logo de verificación, se ha controlado quién está haciendo el curso) a través de una foto de webcam y un documento de identidad donde se verifica tu personalidad.</li> </ol> </li> <li>• El costo de los certificados se invierte en los cursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cocina</li> <li>▪ Biología</li> <li>▪ Astronomía</li> <li>▪ Informática</li> <li>▪ Salud</li> <li>▪ Derecho</li> <li>▪ Electrónica</li> <li>▪ Inteligencia Artificial</li> <li>▪ Estadística</li> <li>▪ Neurociencias</li> <li>▪ Historia</li> </ul>

PLATAFORMA	CARACTERÍSTICAS	CERTIFICACIÓN	TEMÁTICAS DE CURSOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Creada en Abril de 2012 por Andrew Ng y Daphne Koller, ambos profesores de computación en la Universidad de Stanford.</li> <li>○ Plataforma educativa asociada a universidades e instituciones que ofrece cursos gratuitos en línea o mixtos</li> <li>○ La metodología de evaluación de un MOOC de Coursera, es la coevaluación, es decir, evaluación entre pares.</li> <li>○ Ofrece cursos en español, inglés, francés, italiano y chino.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La certificación tiene costo.</li> <li>• Universidades avalan el documento, mismo que es verificable, es decir Coursera corrobora la identidad de los participantes.</li> <li>• Se proporciona una URL exclusiva de Coursera para vincularlo al CV.</li> <li>• Proceso para la obtención de certificado:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes de comenzar el curso:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Registrar NIP</li> <li>b) Crear una foto desde webcam</li> <li>c) Tomar foto a documento de identidad (licencia, pasaporte), este documento se elimina una vez que se confirma identidad.</li> </ol> </li> <li>2. Durante el curso:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>d) Entregar en tiempo y forma las actividades requeridas.</li> <li>e) Al enviar las tareas se deberá proporcionar NIP y foto.</li> <li>f) Aprobar el curso para obtener Certificado de curso oficial.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Artes y Humanidades</li> <li>▪ Negocios</li> <li>▪ Ciencias de la computación</li> <li>▪ Ciencia de datos</li> <li>▪ Ciencias biológicas</li> <li>▪ Matemáticas y Lógica</li> <li>▪ Desarrollo Personal</li> <li>▪ Ciencias Físicas e Ingeniería</li> <li>▪ Ciencias Sociales</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados del portal de UDACITY, Coursera, EDX y MiriadaX

Con base en la tabla anterior cabe destacar algunos elementos. En principio, la temática sobre la cual giran la mayoría de los cursos MOOC ofertados por dichas plataformas se enfocan al área de ciencias exactas; es decir, hay un interés por generar conocimientos y desarrollar habilidades en el área del desarrollo tecnológico.

Por otro lado, el aspecto de la certificación. La *gamificación* como tendencia gira en torno a que el alumno se adentre en juegos de carácter educativo, en los cuales se imparten los contenidos y programas de estudio.

La *Gamificación* incorpora elementos de los juegos como niveles o *badges* (misiones o estrategias) en actividades ajenas a los juegos. En los programas de estudios que integran este modelo, los estudiantes pueden acumular puntos u otras recompensas al aceptar diversos retos, y suelen tener la libertad para elegir el tipo de asignaciones que llevarán a cabo para conseguirlos. Los sistemas de *badging* o clasificación sirven para indicar los logros del alumno; el hecho de que su progreso sea visible motiva una competitividad susceptible de generar un mayor interés en la materia entre los alumnos<sup>87</sup>.

Es decir, MiriadaX por ejemplo utiliza badges como herramienta de seguimiento y de ésta manera expedir un certificado ya sea de participación o conclusión.

Coursera y edX, optan por el seguimiento a través del reconocimiento de identidad de sus estudiantes, lo cual resuelve una de las incógnitas que giran en torno a la educación en línea “¿en verdad es el estudiante el que está detrás del ordenador, es él quien resuelve sus actividades?”, con base en lo anterior pueden dilucidar al entregar Certificados verificados.

Resulta interesante el hecho de que más allá de otorgar una credencial como resultado de haber cursado en su totalidad un MOOC, Coursera por ejemplo ofrece una URL propia de la plataforma que genera la posibilidad de hipervincularla en un curriculum vitae o bien en páginas como *LinkedIn*<sup>88</sup>, para dar veracidad de los cursos a los que se ha sido inscrito.

---

<sup>87</sup> Horizon 2013

<sup>88</sup> LinkedIn es una empresa pública y cuenta con un modelo de negocio diversificado e ingresos provenientes suscripciones de usuarios, publicidad y soluciones para selección de personal. Uno de los propósitos de este sitio es que los usuarios registrados puedan mantener una lista con información de contactos de las

En términos generales por cuanto a los cursos y metodologías que se siguen en este tipo de plataformas, desde un enfoque constructivista, resulta primordial hacer conexiones entre el conocimiento nuevo por aprender y el ya existente con la ayuda de un docente o tutor que funja como guía; por tanto, cómo sucede esto en un contexto donde el estudiante se registra a un curso en el que interactuará con un número indefinido de participantes revisando contenido diseñado para atender a todo público sin restricción de edad, situaciones de aprendizaje, bagaje cultural, antecedente académico, intereses, etc. y que además en la mayoría de los casos, carece de apoyo tutorial en tiempo real. Menciona Miguel Zapata:

Las interacciones no son solo para detectar el brillo de los ojos que se produce en el *insight* del aprendizaje, son para favorecer mecanismos de ajuste entre las situaciones individuales de aprendizaje a través de las interacciones. En los MOOCs las distancias cognitivas, fundamentalmente debidas a factores de disculturalidad son enormemente más grandes, y las necesidades de interacción exitosa mucho mayores. Su ausencia produce frustración y abandono<sup>89</sup>.

La masividad de un MOOC no significa que todos los inscritos aprenderán de la misma manera o incluso que un MOOC podrá formar a todos aquellos que no pueden entrar al “sistema educativo formal”. El número real de alumnos que llegan a iniciar y sobre todo a concluir un MOOC es muy distante del número de matriculados; lo anterior, a consecuencia de la “ausencia” de un tutor, desconcierto por las nuevas dinámicas de aprendizaje o bien que se trate de un curso sin certificación oficial.

De acuerdo a un estudio realizado por la Universidad de Pennsylvania realizado a más de un millón de personas inscritas en MOOCs, con datos obtenidos de 16 cursos en Coursera ofrecidos por esta misma universidad desde junio de 2012 a junio 2013; se encontró que en promedio la mitad de los que se registraron en un

---

personas con quienes tienen algún nivel de relación, llamado *Conexión*, esto como resultado de que los usuarios pueden subir su curriculum vitae o diseñar su propio perfil con el fin de mostrar experiencias de trabajo y habilidades profesionales.

<sup>89</sup> ZAPATA-ROS, Miguel. El punto de inflexión de los MOOCs(I): Interacción e interculturalidad. 2014. [DE el 24 de junio de 2014]. Disponible en: : <http://redesabiertas.blogspot.com.es/2014/01/el-punto-de-inflexion-de-los-moocs-i.html>

curso no completaron siquiera la revisión de una conferencia, y solo un 4% completó el curso<sup>90</sup>.

Se puede afirmar que una matrícula alta no significa que el nivel de egreso sea directamente proporcional; un estudio realizado por *The Wall Street Journal*, revela que la tasa de finalización de los cursos suele mantenerse en torno a un 10%<sup>91</sup>.

Por otro lado, la heterogeneidad de los participantes de un MOOC es mucho más fructífera que en un curso en línea determinado, heterogeneidad entendida desde el aspecto social, cultural, económico, académico-tecnológico. Sin embargo, con base en lo anterior resulta importante aclarar que aunque la filosofía de los cursos masivos parta de que con los MOOC “cualquiera” puede tener acceso a la formación del campo de su interés; la realidad es que el 80% por ciento de los que han cursado un MOOC son graduados universitarios. El estudiante promedio tiende a ser joven, bien educado, y empleado, la mayoría proveniente de los países desarrollados<sup>92</sup>.

Las características del estudiante de un MOOC refieren a personas interesadas por actualizar o reforzar sus conocimientos en aras de progresar en su entorno laboral o bien por curiosidad en un tema determinado. “Los individuos a los cuales la revolución MOOC se supone que iba ayudar- los que no tienen acceso a la educación superior en los países en desarrollo- no tienen apenas representación”<sup>93</sup>.

El contexto demanda personas certificadas en el ámbito de su competencia, presiones externas han intensificado procesos de evaluación, acreditación y

---

<sup>90</sup> PRESS ROOM, Penn GSE study shows MOOCs have relatively few active users, with only a few persisting to course end. (2014) (consultado el 26 de julio de 2014) <http://www.gse.upenn.edu/pressroom/press-releases/2013/12/penn-gse-study-shows-moocs-have-relatively-few-active-users-only-few-persist>

<sup>91</sup> MOOCS: ventajas y desafíos de la enseñanza “masiva” y gratuita online. (2013) [http://www.genbeta.com/actualidad/moocs-ventajas-y-desafios-de-la-ensenanza-masiva-y-gratuita-online-i?fb\\_action\\_ids=632455556799492&fb\\_action\\_types=og.likes&fb\\_source=other\\_multiline&action\\_object\\_map=%7B%22632455556799492%22%3A502131686543801%7D&action\\_type\\_map=%7B%22632455556799492%22%3A%22og.likes%22%7D&action\\_ref\\_map=%5B%5D](http://www.genbeta.com/actualidad/moocs-ventajas-y-desafios-de-la-ensenanza-masiva-y-gratuita-online-i?fb_action_ids=632455556799492&fb_action_types=og.likes&fb_source=other_multiline&action_object_map=%7B%22632455556799492%22%3A502131686543801%7D&action_type_map=%7B%22632455556799492%22%3A%22og.likes%22%7D&action_ref_map=%5B%5D)

<sup>92</sup> GAYLE, Christensen. “The MOOC Phenomenon: Who takes massive open online courses and why? (Noviembre, 2013 [DE 26 de julio de 2014]. Disponible en [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2350964](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2350964)

<sup>93</sup> ZAPATA, *Mcdonaldización*, 2014.

certificación como mecanismos para asegurar la calidad educativa y estos esfuerzos de evaluación están permitiendo transitar, de un esfuerzo institucional aislado, hacia el establecimiento de estructuras de interrelación cognitivas que ofrecen la posibilidad de incursionar en esquemas de trabajo colaborativo que puede generar nuevos aprendizajes a nivel institucional, local, regional, nacional e internacional<sup>94</sup>.

Insistente y constante es la demanda de los estudiantes inscritos en un MOOC hacia la certificación curricular de aptitudes, es lo que plantea Maruri en su texto *“La figura de los facilitadores en los Cursos Online Masivos y Abiertos (COMA/MOOC): nuevo rol profesional para los entornos educativos en abierto”*, y si esto es así, en parte depende de la “cultura certificadora” que se vive en el sistema educativo tradicional; es decir, nuestros estudiantes desde niveles educativos básicos aprenden a trabajar por una calificación, lo cual en algunos casos no significa que se hayan adquirido y/o interiorizado los conocimientos.

Con base en lo anterior, resulta pertinente hacer la diferencia entre evaluación, acreditación y certificación. Si bien la evaluación pretende demostrar a los estudiantes el nivel de conocimiento desarrollado es también una evidencia hacia los docentes sobre lo que se debe modificar o conservar dentro del proceso formativo. La certificación consiste en la acreditación que se otorga a las instituciones autónomas y sus programas que hayan logrado estándares satisfactorios en el proceso de evaluación de calidad. Así entendida, la acreditación es la culminación de todo un proceso evaluativo. La acreditación puede ser otorgada a nivel institucional, y/o a programas académicos. Su otorgamiento supone que las instituciones y programas acreditados son más confiables<sup>95</sup>.

En los MOOC se ha optado por alianzas y acuerdos entre universidades o instituciones que certifiquen cursos desarrollados en sus plataformas.

---

<sup>94</sup> HERNÁNDEZ Alma Rosa. “La acreditación y certificación en las instituciones de educación superior. Hacia la conformación de circuitos académicos de calidad. ¿Exclusión o Integración? México: Redalyc,2006.

<sup>95</sup> *Íbidem*



Al ser gratuitos y en abierto no necesitan ningún requisito académico previo; aunque siempre se deja en mano de las distintas instituciones y equipos docentes indicar y fijar los niveles o requisitos mínimos previos necesarios para poder cursarlos con garantía de éxito<sup>96</sup>.

En un MOOC no se puede llevar a cabo un seguimiento personalizado del alumnado, por lo cual se deben idear actividades de autoevaluación o evaluación entre pares que liberen al equipo docente de tener que realizar un seguimiento agotador a las actividades realizadas por los alumnos<sup>97</sup>.

Si bien es cierto que para saber si se lograron o no los objetivos de aprendizaje o del curso en general, resulta pertinente evaluar los conocimientos y habilidades adquiridos y desarrollados por los participantes; en un MOOC se trata de un tema polémico ya que en algunos casos se carece de una evaluación objetiva, dejando ésta en manos de los propios estudiantes al realizar una coevaluación, o bien como ya se señaló se retoman aspectos de la gamificación para ponderar un nivel de desarrollo en el curso, es decir, el sistema de calificación es parecido a un juego en el que por cada acierto o módulo superado se obtienen *badges* que pueden compartirse en blogs o perfiles de redes sociales.

En términos de certificación, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) es la primera entidad certificadora de MOOC:

Los cursos MOOC contemplan dos opciones de certificación oficiales y una informal. Las oficiales consisten en un Certificado de aprovechamiento o Credencial (previo abono de tasas y superado un examen online) o un Diploma UNED MOOC (previo abono de tasas y superada una prueba presencial). La vía informal consiste en Badges o insignias de participación.<sup>98</sup>

Por su parte, el rol del docente se replantea ya no obedeciendo a las características que tenía dentro del marco de la educación en línea como se conoce.

---

<sup>96</sup> MARAURI, *Figuras de los facilitadores*, 2014.

<sup>97</sup> *ibidem*

<sup>98</sup> *ibidem*

Se requiere de un agente, que en caso de haberlo, más que tutor sea facilitador, más que evaluador sea seguidor y dinamizador de las prácticas dentro de un MOOC; sin embargo, la ausencia de un tutor puede verse sustituida por diversos soportes y representaciones del conocimiento. Es decir, el docente toma el rol de facilitador del aprendizaje; con la aparición disruptiva<sup>99</sup> de los MOOC se apuesta por una orientación desde el diseño formativo, pues es el propio estudiante quien construye su conocimiento apoyándose en la tecnología y en las distintas herramientas de comunicación social con el resto de los participantes<sup>100</sup>.

Si bien lo deseable en estudiantes inmersos en la modalidad en línea es que sean independientes, con una alta motivación intrínseca, capaces de autorregular su aprendizaje, autoevaluarse constantemente, y sobre todo tener aptitudes y competencias en la búsqueda y discriminación de información existente en la red; en la cotidianeidad se encuentran alumnos dependientes que todavía no han adquirido o desarrollado las competencias suficientes para poder cursar un MOOC<sup>101</sup>. En la práctica, lo anterior implica una contradicción; el ideal es contar con tutores que planifiquen su intervención desde el diseño del curso y por otro se tienen estudiantes dependientes, inseguros de trabajar “solos” en la red, que requieren acompañamiento en su proceso formativo.

El éxito de un curso depende de la interacción determinada por las destrezas y experiencias que el estudiante tiene con el medio y el grado en el que el medio ha sido diseñado para soportar dicha interacción, siempre teniendo presente que una buena infraestructura representa una condición necesaria pero no suficiente, ya que por sí sola no genera situaciones de enseñanza-aprendizaje; en ese sentido, el tutor como facilitador debe tener un primer acercamiento con los estudiantes

---

<sup>99</sup> Una innovación disruptiva es un producto o servicio que después de su concepción y pasado un tiempo se convierte en líder sustituyendo a otro anterior. Se trata de un cambio que rompe con el modelo pretérito para dar pasos a nuevas propuestas. García Aretio, L. (2015). MOOC, ¿tsunami, revolución o moda pasajera? En RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, Vol, 18(1)

<sup>100</sup> MEDINA, Rosario. “La ayuda pedagógica en los MOOC: un nuevo enfoque en la acción tutorial” @TIC Revista d’innovació educativa.

<sup>101</sup> MARAURI, *Figuras de los facilitadores*, 2014.

desde el diseño instruccional para después ser guía y sea quien redireccione el rumbo del curso cuando se amerite.

### 3.3 Diseño Instruccional (DI)

El diseño formativo de un programa es la respuesta a una necesidad concreta de formación, se trata de una fase crucial pues de ella depende el éxito de la solución adoptada en cuanto a la adecuación a los destinatarios, a los objetivos de aprendizaje, a la metodología de trabajo y a la evaluación<sup>102</sup>.

El diseño y desarrollo de un proyecto educativo en línea no es sólo lo que el usuario ve a través de un monitor, implica una serie de aspectos que comienzan desde una planeación que permite organizar y estructurar el contenido, con el fin de que el estudiante pueda tener acceso a la información de manera sencilla, hasta el diseño del entorno virtual de aprendizaje; se trata entonces de una actividad que no es percibida por el usuario sin embargo tiene impacto en la usabilidad del sitio web. Lo anterior significa que como en todo proceso formativo, la otredad es la variable que debe estar presente en la planeación, diseño, desarrollo y evaluación de cualquier curso, en este caso, en la modalidad en línea.

La complejidad y amplitud de la información destinada para un curso en línea, puede encontrar su claridad en una buena organización y distribución de datos. Así, el grado de facilidad en el uso, acceso, navegación, interacción; favorecen o dificultan la asimilación de contenidos, por ende el nivel de conocimiento adquirido, las habilidades desarrolladas, y con esto el cumplimiento del objetivo de aprendizaje planteado.

El diseño instruccional es una tarea pragmática. Basada en la teoría, tiene el objetivo de producir una formación eficaz, competente e interesante. Se han publicado numerosos modelos de diseño instruccional; el modelo normalmente

---

<sup>102</sup> CASAMAYOR, *La formación on line*. p. 27

intenta describir el proceso por el que se produce la formación de calidad<sup>103</sup>. De acuerdo a la cita anterior, el modelo describe el proceso formativo; no obstante no sólo lo describe sino también lo hace operativo y funcional.

Existen variados modelos de Diseño Instruccional, sin embargo la mayoría se sustenta en elementos básicos que dan origen al modelo ADDIE:

- **Análisis**: de necesidades de formación, estilos de aprendizaje, contextos y recursos.
- **Diseño**: del esquema instruccional y guión multimedia.
- **Desarrollo**: producción multimedia y didáctica.
- **Implementación**: pilotaje del curso y/o plataforma.
- **Evaluación**: de las etapas anteriores.

La pregunta es ¿hay alguna diferencia en el Diseño Instruccional cuando se habla del diseño de un MOOC?

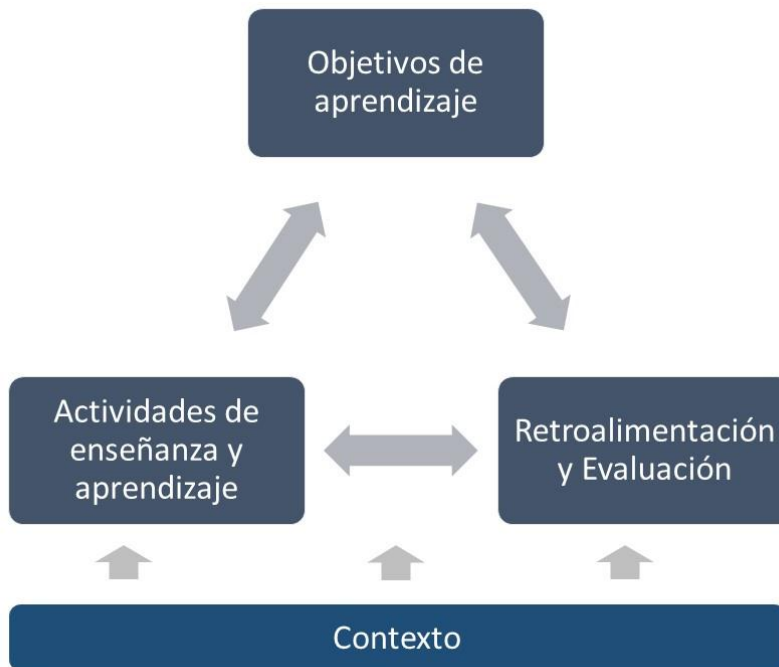
Poca es la literatura al respecto, Coursera por ejemplo diseñó un modelo para crear MOOC (CIT 2013); para ellos en un curso en línea, los instructores ejercen la mayor influencia sobre los estudiantes y sobre su aprendizaje durante la fase de planificación y de diseño de las etapas del curso, que no durante la fase de implementación.

---

<sup>103</sup> SANGRÁ, Albert. Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-learning. España: UOC.

El trabajo se hace sobre tres líneas de forma simultánea para una comunicación clara: Objetivos de aprendizaje, actividades de enseñanza y aprendizaje y feedback-evaluación<sup>104</sup>.

Figura 5. Modelo de Diseño Instruccional de Coursera



Fuente: Center for Instructional Technology, Coursera

Como se muestra en el esquema, los tres aspectos son correlacionables entre sí, es decir, los objetivos son el fin, las actividades son el medio y la evaluación es la verificación del logro o áreas de oportunidad para lograr ese objetivo, permitiendo así realizar los ajustes correspondientes, lo anterior teniendo como base el contexto donde se desarrolla. .

<sup>104</sup> CIT. "Building a Coursera Course". Center for Instructional Technology. 2013 [DE 02 de junio de 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/dukecoursera>

Inmerso en el modelo existen aspectos a considerar tales como:

- **Secuenciación:** creación de unidades de aprendizaje consecutivas que aseguren el enlace entre los objetivos y las actividades de aprendizaje.
- **Análisis de contenidos:** orden lógico y coherente. Los contenidos de enseñanza de un área determinada son interdependientes, el orden en que son propuestos a los alumnos no es indiferente para el aprendizaje<sup>105</sup>.
- **Análisis de la tarea:** correspondencia entre tiempo y dificultad de las actividades.
- **Temporización:** Duración de cada unidad tomando en cuenta la dificultad y amplitud de los contenidos.
- **Elaboración:** relación entre materiales y objetivo de aprendizaje
- **Evaluación:** Valoración de cada una de los aspectos a considerar en el diseño instruccional con respecto a los objetivos de enseñanza-aprendizaje.

Coursera desarrolla un modelo simple planteando objetivos y actividades de aprendizaje correspondientes a los primeros. Sus cursos se caracterizan por ser synchMOOC, es decir tienen fechas establecidas de inicio y cierre, y dejan en mayor proporción la responsabilidad de evaluación a los propios participantes a través de la coevaluación; muy por el contrario la acreditación de un curso es valorado a través de la resolución de pruebas estandarizadas.

Pedagógicamente, carece de un análisis que tome en cuenta aspectos como estilos de aprendizaje, bagaje cultural, características de los participantes, es decir, de aquellos aspectos que sustenten al diseño instruccional desde un enfoque pedagógico, llámese constructivismo, conductismo, etc.; se ponderan por tanto los resultados y logro de objetivos únicamente.

---

<sup>105</sup> ZAPATA, Miguel “¿Tiene un sentido la evaluación de los MOOCS? Blog Redes Abiertas.  
<http://redesabiertas.blogspot.com.es/2013/03/tiene-un-sentido-la-evolucion-de-los.html> (consultado el 19 de julio de 2014)

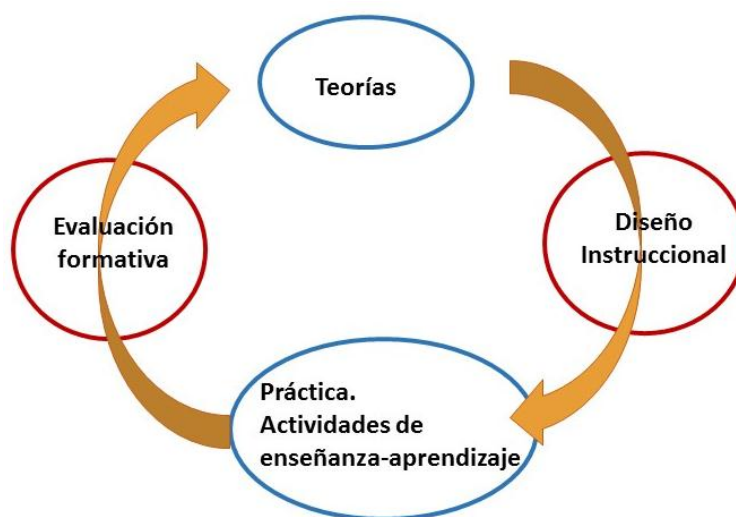
Independientemente de si se trate de un MOOC o un curso en línea resulta necesario el reconocimiento de las teorías y no sólo de los elementos novedosos para aplicar. De acuerdo con sus rasgos pero no de una forma estricta o alternativa las teorías están enmarcadas en tendencias y hay referencias e influencias inevitables a constructos centrales para el diseño instruccional<sup>106</sup>.

Para todas las modalidades de MOOC o de cursos en línea, los contenidos han de ser secuencializados, atribuir un papel central en cómo se organizan a la manera de aprender o de representarse el conocimiento que tienen los alumnos, a sus preferencias, objetivos personales, concepciones, etc. Esto constituye una base común de diseño<sup>107</sup>.

En esa misma línea, Miguel Zapata<sup>108</sup> propone tres esquemas que complementados entre sí, debieran sustentar el diseño instruccional de un MOOC:

En un primer momento se trata de un esquema básico que relaciona teoría y práctica mediante el diseño instruccional y regula la aplicación de aquella y su efectividad mediante la investigación formativa. Es decir, resulta importante retomar toda aquella teoría que responda

Figura 6. Modelo DI básico



Fuente: Zapata, 2013

cómo se construye el conocimiento y lo que conlleva para que éste sea concebido como un aprendizaje significativo, eficaz en la práctica de su aplicación.

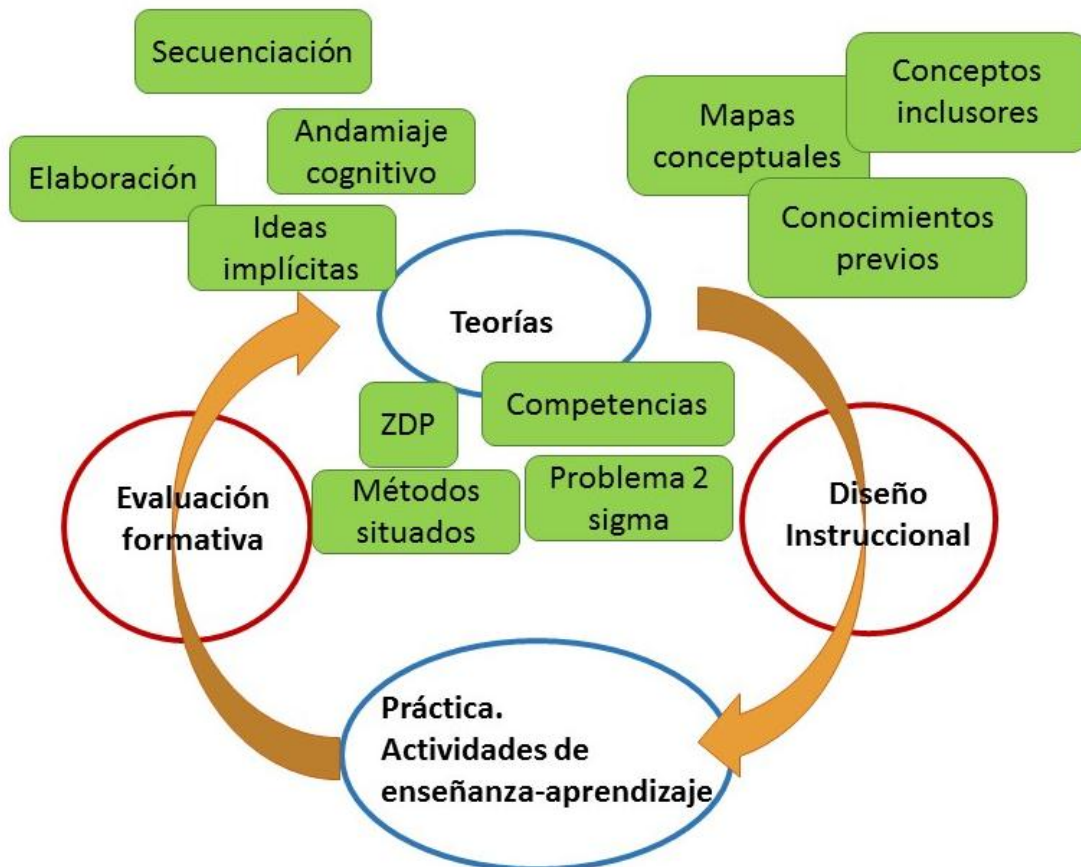
<sup>106</sup> ZAPATA, *El Diseño Instruccional de los MOOC*, 2013

<sup>107</sup> ZAPATA, *El Diseño Instruccional de los MOOC*, 2013

<sup>108</sup> ZAPATA-ROS Miguel, *El diseño instruccional de los MOOCs y el de los nuevos cursos abiertos personalizados (I-III)* (2013)

En torno a las teorías se realiza el diseño instruccional del curso con el fin de impactar la práctica, es decir, las actividades de enseñanza y aprendizaje que serán el previo a la evaluación formativa.

Figura 7. Modelo DI basado en teorías



Fuente: Zapata, 2013

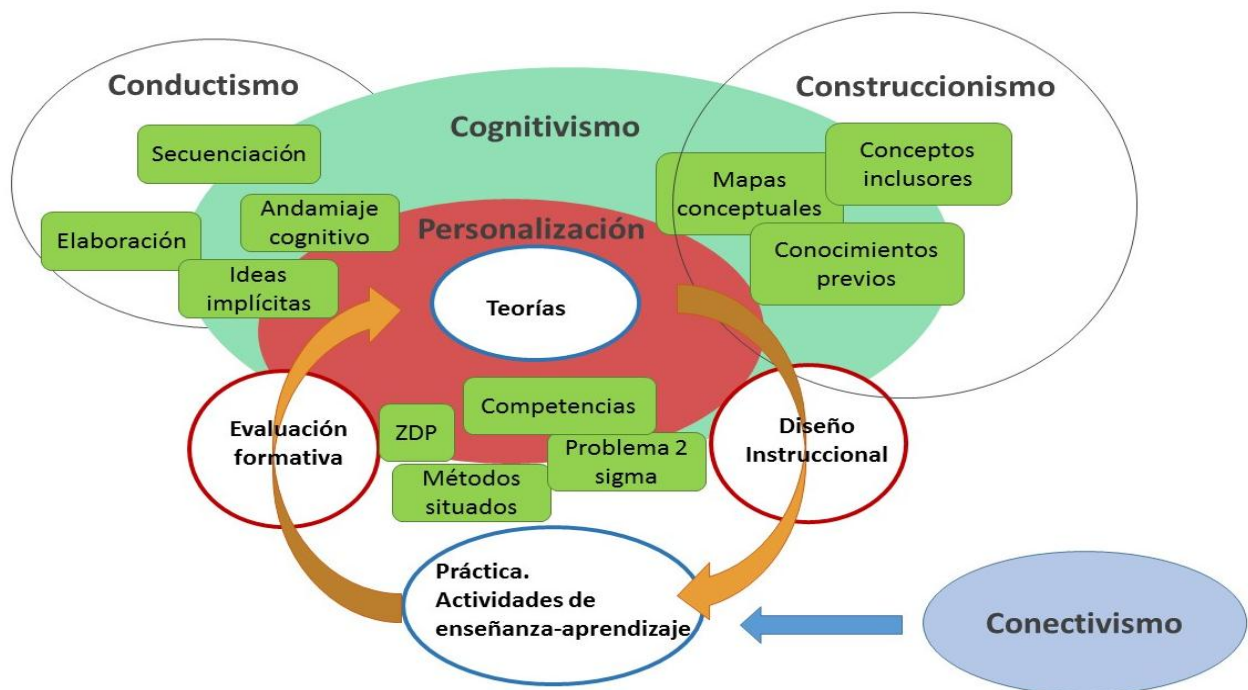
Posteriormente se trata de conjuntar el apoyo tecnológico con las teorías de aprendizaje, en lo que para Zapata se conoce como “La personalización del aprendizaje”.

Estos elementos provienen de distintos enfoques teóricos como la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) de Vigostky, es decir, la distancia entre el nivel de desarrollo efectivo del alumno (aquello que es capaz de hacer por sí solo) y el



nivel de desarrollo potencial (aquello que podría hacer con la ayuda de alguien más capaz). Los Métodos Situados de Merrill y Reigeluth, donde la instrucción debe venir del entrenamiento y la precisión, así, cuando se proporciona mayor precisión sobre un principio o sobre un método instruccional, éste debe variar de acuerdo a las distintas situaciones; el "Problema de 2 sigma" de Bloom, cuya premisa es que si un alumno tiene a su disposición un tutor de forma exclusiva, tanto para darle clases como para comprobar su aprendizaje, seguramente obtendrá mejores resultados que un alumno que siga la formación de manera convencional y finalmente, los Skills Clusters (agrupamientos de competencias) de Wiley<sup>109</sup>., donde los Objetos de Aprendizaje (OA) en función de su naturaleza y estructura, fomentan el desarrollo de competencias en los alumnos.

Figura 8. Modelo DI basado en apoyo tecnológico y Teorías de aprendizaje



Fuente: Zapata, 2013

<sup>109</sup> ZAPATA, *El Diseño Instruccional de los MOOC*, 2013.

De acuerdo al esquema anterior, el Conectivismo se encuentra al exterior ya que con base en cómo es concebido, no cabe considerarlo como una teoría, sino como una epistemología que puede ser útil para propiciar ciertas formas de producir determinadas prácticas de enseñanza y de aprendizaje, no pretende intervenir en el diseño instruccional más allá de una secuencia formal, que el alumno puede tomar y abandonar cuando lo prefiera, es indiferente a una investigación formativa al renunciar a objetivos comunes. “Cada alumno tiene los suyos”<sup>110</sup>.

Seis son los elementos a considerar cuando se diseña un MOOC:

### **1. Objetivos y epítome**

Las expectativas que se tienen del curso o lo que se pretende con este en los alumnos es la base para comenzar el diseño de un MOOC. El epítome será lo que a los alumnos en un momento posterior y al diseñador instruccional en primera instancia, de cuenta de la idea global del curso y/o unidades o módulos de aprendizaje. Por su parte, los objetivos especificarán lo que el alumno debe saber y saber hacer, lo cual implica que para lograrlo, estos deben ser construidos a partir de parámetros reales de aprendizaje, lo que permitirá que sean medibles y se puedan conseguir en distintos niveles: comprensión, adquisición y aplicación.

### **2. Construcción de unidades**

La extensión de las unidades debe ser en función de lo que un alumno promedio es capaz de interiorizar en determinado tiempo y sobre todo deben tener coherencia interna, es decir, relativos al epítome de cada unidad; lo cual genera estructura y le permite al estudiante ver el progreso que se tiene dentro del curso.

---

<sup>110</sup> ZAPATA, *El Diseño Instruccional de los MOOC*, 2013

Lo anterior significa que así como los contenidos deben ser graduables, las actividades de enseñanza deben ser correspondientes con estos, elevando progresivamente el nivel de dificultad.

Otro aspecto a considerar dentro de la elaboración de contenidos es la homogeneidad de extensión que debe haber entre unidades, considerando que cada una de ellas es un elemento de evaluación y autoevaluación. Lo ideal, es que un alumno no avance a la siguiente unidad si no hay un dominio de la que se encuentre cursando. La pregunta que surge aquí es, ¿en un MOOC eso es posible?

### **3. Construcción de guía docente**

La guía docente es el instrumento que documenta las fases de diseño e implementación del MOOC en cuestión, donde se evidencian los objetivos, contenidos, actividades y evaluación propuestos junto con los resultados que se obtienen una vez finalizado el curso.

Es decir, se trata de una herramienta que le permite al tutor analizar los instrumentos y métodos utilizados a lo largo del MOOC con el fin de hacer las adecuaciones pertinentes en su próxima intervención.

### **4. Elaboración de guía didáctica de la unidad**

Se trata de un documento diseñado para el estudiante que lo guíe a lo largo de su proceso formativo, en él se deberá explicitar de la manera más clara, detallada y concisa lo que el alumno debe hacer en cada unidad didáctica o bien apartado del entorno virtual.

Debe explicar no solo lo que el estudiante debe hacer, sino brindarle un panorama general del curso y de lo que verá en cada sección de éste (nombre de la unidad, síntesis del contenido, objetivos, competencias que debe desarrollar, actividades, recursos y métodos de evaluación).

## 5. Creación y organización de materiales

Los materiales deben estar determinados por los objetivos y contenidos y no viceversa pues se trata del refuerzo de los mismos.

El diseño de materiales didácticos debe considerar:

- Diseño de evaluaciones
- Establecer foros de discusión
- Recopilación de materiales de libre acceso
- Creación de videos
- Organización de videoconferencias y videogrupos

## 6. Criterios de comunicación

Referidos a la función tutorial, y a la comunicación que se establezca entre tutor y estudiante, teniendo como premisa fundamental que la tutoría comienza desde el diseño del curso y quedará referida a la supervisión del material generado por los estudiantes, y a la intervención asíncrona (videos, tutoriales) y síncrona en fechas establecidas.

En términos generales se trata de reconfigurar los procesos de un paradigma repetidor del conocimiento a uno que se base en la creatividad e innovación de los propios estudiantes; lo anterior como consecuencia de la rápida obsolescencia de la información, dinámicas cambiantes y sujetos que aprenden y conocen de manera diferente.

Siemens<sup>111</sup> propone que el curriculum debe partir del proceso creativo, la experiencia es la generadora de contenidos y por tanto crear cursos por anticipado no resulta conveniente para las actuales expectativas de aprendizaje.

Los MOOC son el resultado de una evolución continua del proceso de enseñanza-aprendizaje, y como todo modelo reciente, quedan desafíos por resolver tales como el mejorar el contacto ente tutores y alumnos, ofrecer una formación

---

<sup>111</sup> SIEMENS George –*Conectivismo*. Lima,2012.. [De mayo de 2015]. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=s77NwWkVth8>

personalizada, aspectos paralelos al DI, de acuerdo a la pregunta planteada al inicio, tanto un curso en línea como un MOOC poseen las mismas características en el diseño instruccional, requieren un proceso sistemático que analice y fundamente la acción formativa, cuyo único énfasis será la magnitud y forma con la que se diseñen las actividades de enseñanza aprendizaje.

Más allá de optar por un modelo para el diseño instruccional de un MOOC, El modelo ADDIE, el modelo de Coursera y la propuesta de Miguel Zapata convergen en una misma lógica, analizar el contexto, población, teorías sobre las cuales se construirá el curso, para en lo posterior diseñar la estructura y secuencia, desarrollar materiales, contenidos, apoyo tutorial (videos, tutoriales), implementarlo y evaluarlo.

## Capítulo 4. Los MOOC en México

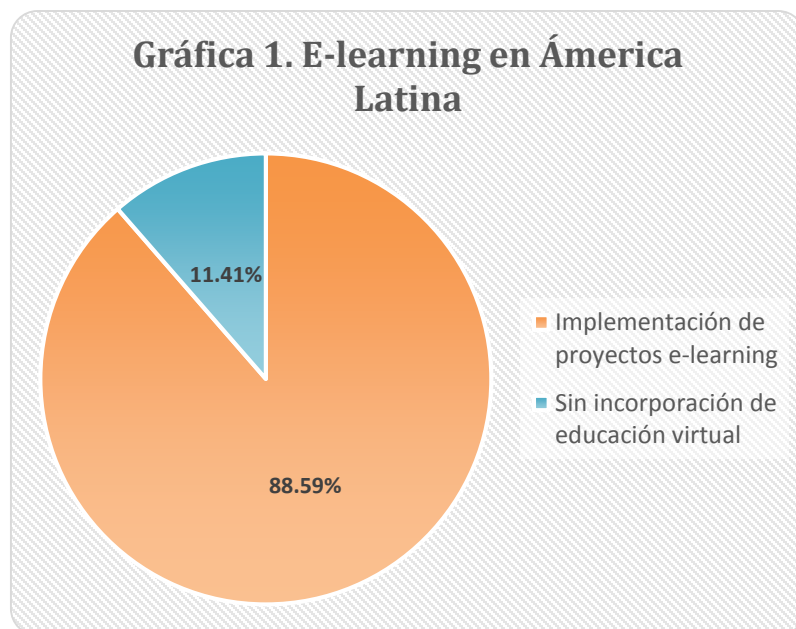
*“No hay educación universitaria con TIC, o tecnologías aplicadas a la Educación Superior. Hay simplemente educación universitaria”*

Miguel Zapata

El contexto nacional e internacional hace evidente que el objetivo de la educación superior a distancia apoyada en las TIC, debe apuntar a no sólo ser una alternativa para los que no tienen acceso a la educación presencial, sino más bien un cambio significativo en los esquemas formativos hasta ahora establecidos. La irrupción de la tecnología demanda cambios en los paradigmas educativos.

Estados Unidos, Australia, Irlanda, España, Reino Unido y Canadá, encabezan las listas de los países con la mayor cantidad de universidades que ofertan licenciaturas a distancia a través de modalidades en línea.

En Latinoamérica se distinguen Brasil, Chile, Argentina, Colombia y México por tener una oferta de educación a distancia en constante desarrollo<sup>112</sup> tanto en universidades públicas como privadas, siendo solo el 11.41% de universidades las que no están incorporando



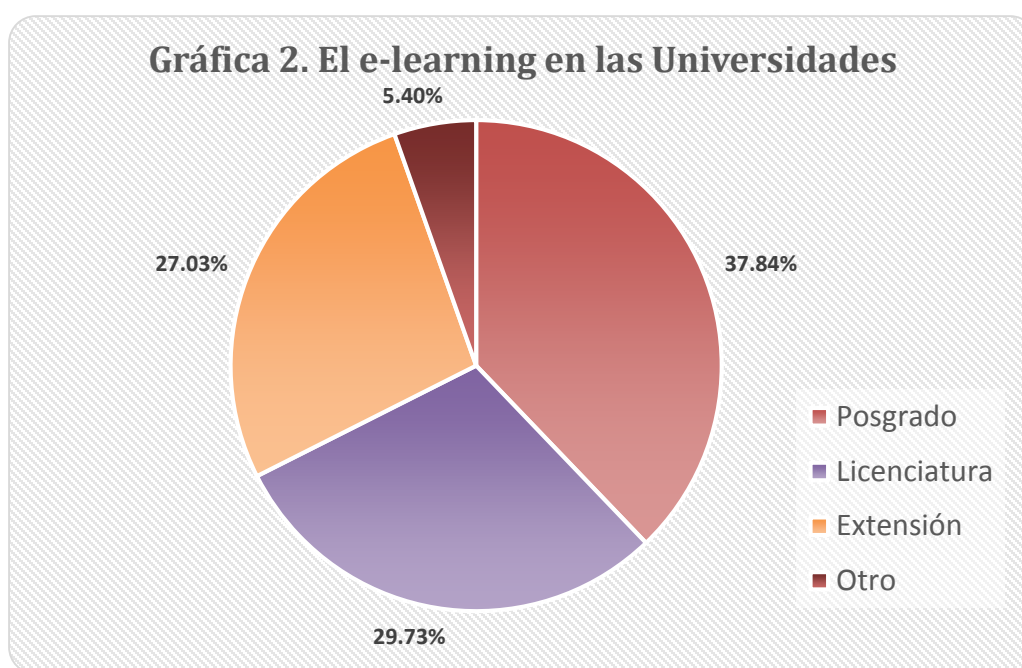
Fuente: Elaboración propia con datos de White Paper Learning

<sup>112</sup> GAMBOA Mariano, *White Paper e-learning México 2013*. (México: CGSTIC/CINVESTAV ) Disponible en: <http://whitepaper.cinvestav.mx/>

programas de formación virtual<sup>113</sup>.

Datos de *eLearning Industry*, indican que en 2011 el gasto destinado para educación en línea alrededor del mundo alcanzó 35,600 millones de dólares; el gasto actual se estima en 56,200 millones, mismo que tenderá a duplicarse a lo largo del 2015<sup>114</sup>.

Además, a nivel mundial el posgrado es el nivel donde se implementan en mayor medida programas formativos en línea.



Fuente: Elaboración propia con datos de White Paper Learning

<sup>113</sup> GAMBOA, *White Paper*

<sup>114</sup> VILAFRANCO Gerardo, *Educación en línea: ¿el futuro de la especialización?* (México:Forbes, 2014) Disponible en: <http://www.forbes.com.mx/educacion-en-linea-el-futuro-de-la-especializacion/>

Por su parte, 2004 fue un parteaguas en México para la educación en línea a nivel superior, de acuerdo a Micheli y Garrido,<sup>115</sup> fue en este año donde se pueden identificar 21 universidades nacionales con programas educativos virtuales.

En esa misma línea, a principios del 2014 se estimaba que el 60% de profesionistas en México optaban por educación en línea, de acuerdo a una encuesta de *OCCMundial*, 6 de cada 10 profesionistas prefieren esta modalidad ya que les da mayor flexibilidad en cuanto a horarios y presupuestos<sup>116</sup>.

Así, cabría preguntarse si la educación en línea es una alternativa para cambiar el panorama socio-educativo en término de acceso y cobertura, o bien si sólo es un elemento “plusvalía” para aquellos que ya cuentan con un nivel superior de estudios y optan por un modelo educativo que les permita estar en constante actualización. Cabe mencionar que el número de usuarios potenciales que pueden demandar servicios de e-learning es proporcional a su nivel de estudios completado<sup>117</sup>.

Los MOOC, como modelos de acceso abierto, apuntan a resolver ambas cuestiones, la poca oferta educativa que existe y ampliar las alternativas formativas ya sea en el campo académico o empresarial.

Si bien es cierto que México se está adentrando al ámbito de la educación virtual, la incursión en el campo aún es lenta, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad de Guadalajara (UdeG) y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) se han posicionado como las instituciones de educación superior líderes en el campo, siendo dos de ellas las que en un primer momento y conforme a la tendencia, han ampliado la cobertura y

---

<sup>115</sup> JORDY M. Celso G, “La educación virtual en México: universidades y aprendizaje tecnológico” Repositorio CUAED 2010 [DE 26 de enero de 2014] Disponible en <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1327/1/2005-04-04504MicheliGarrido.pdf>

<sup>116</sup> El Financiero, *60% de profesionistas en México optan por Educación en línea*. México: El Financiero, 2014. Disponible en <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/de-cada-10-profesionistas-mexicanos-optaria-por-la-educacion-en-linea-para-continuar-sus-estudios.html>

<sup>117</sup> Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en México D.F, *El mercado del e-Learning en México*. (México: ICEX, 2012)



permitido el acceso abierto a la información por medio del diseño e implementación de MOOCs.

## 4.1 Educación en línea en México

La base fundamental sobre la que se sustenta la implementación de proyectos formativos en línea en México, responde a la lógica de formación en el ámbito académico y empresarial.

De manera cronológica a continuación se enuncian los hechos más importantes al respecto<sup>118</sup>:

**Tabla 2. E-learning y educación superior en México**

1989	Fundación de la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), primer sistema de educación a distancia (vía satélite) en México, con el objetivo de ampliar la cobertura de capacitación a sus docentes.
1991	Surgió la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia (CIIEAD), que se ocupaba de coordinar los distintos sistemas y facilitar su interrelación y planeamiento en conjunto. Desapareció en 1995.
1993	Con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) se establecieron acuerdos con miras a la integración trilateral (México-Canadá-EE.UU.) y la internacionalización de la educación superior.  Se creó la Red Norteamericana de Educación e Investigación a Distancia, con el fin de promover el desarrollo académico, el intercambio cultural, la transferencia de conocimiento y tecnología, así como la investigación científica con el uso de internet.
1995	La Secretaría de Educación Pública (SEP) implementó redes y servicios generales de telecomunicación para apoyar la creación de programas y proyectos de educación a distancia en las IES públicas: Red Satelital de Televisión Educativa Red-EDUSAT, sistema de señal digital que transmite

<sup>118</sup> GAMBOA, *White Paper*

	<p>programas educativos y culturales de televisión y radio vía satélite; así como la Red Internet y la Red Nacional de Videoconferencia Interactiva (RNVI).</p> <p>La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), con apoyo de la Unidad de Televisión Educativa (UTE) y el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE), difundieron programas de apoyo a la educación universitaria y a la formación profesional a distancia a través de la Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT).</p>
1997	<p>La UPN anunció su primer programa a distancia en línea: licenciatura en Enseñanza del francés.</p> <p>Por iniciativa de la UNAM y el IPN se creó la Red Nacional de Videoconferencia para la Educación (RNVE) con más de 40 salas distribuidas en México, Estados Unidos y Canadá, con el objetivo de apoyar programas conjuntos de educación continua, posgrados y de especialización profesional.</p>
1998	<p>La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) asumió la coordinación de las IES públicas y privadas con programas de educación abierta y a distancia. El Tecnológico de Monterrey comenzó a utilizar una plataforma en internet (Coursera) como parte integral de sus cursos presenciales.</p>
1999	<p>La UNAM, ITESM, IPN, la Universidad de Guadalajara (UdeG), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) y la Universidad de las Américas-Puebla (ULAP), dieron origen a la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI), cuyo fin es promover y coordinar el desarrollo de una red de telecomunicaciones de alta tecnología y capacidad, enfocada al desarrollo científico y educativo en México.</p>
2000	<p>La ANUIES emprendió la integración de la Red Nacional de Educación a Distancia (RENAED). Misma que tiene por objetivo impulsar las acciones de educación a distancia que contribuyan al cumplimiento de las expectativas de la ciudadanía en relación al compromiso social que tienen las Instituciones de Educación Superior.</p>
2001	<p>Los representantes de las IES afiliadas a la ANUIES elaboraron el Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo, que incluye el desarrollo de redes de soporte técnico, además el desarrollo académico para el diseño e implementación de programas en educación superior abierta y a distancia.</p>
2004	<p>Se fundó la Asociación Nacional de Educación Continua y a Distancia (AMECYD) con instituciones públicas y privadas afiliadas, su objetivo, impulsar la modalidad educativa a distancia.</p>

2006	Se creó el Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD), agrupación de universidades e instituciones de educación superior que impulsa la educación mediada por tecnologías.
2009	El ECOESAD publicó la primera convocatoria para estudiar 36 licenciaturas impartidas en 39 instituciones afiliadas, con cupo para diez mil estudiantes. La SEP pone en marcha el programa de Educación Superior Abierta y a Distancia (ESAD) al lanzar la primera convocatoria.
2010	Se creó el Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED). Organismo público que funciona como una red social educativa enfocada en la recuperación de experiencias y aportaciones de las IES en el ámbito de educación a distancia.  No oferta programas educativos, su principal objetivo es el impulso de la educación a distancia para elevar la calidad, cobertura y equidad de la educación a través de la institucionalización de redes sociales educativas.
2012	Se publicó el decreto oficial en donde la ESAD se convierte en la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM).  Surgió la Red de Innovación de la Educación Superior de la ANUIES (RIESA) como resultado de integrar la RENAED, el Observatorio Mexicano de Innovación en Educación Superior (OMIES) y la Comisión Nacional de Innovación Curricular (COMINAIC), para continuar los trabajos relacionados con la educación a distancia, la innovación curricular y la innovación educativa.  En este año, igualmente entra en vigor el Bachillerato Digital de la Ciudad de México.
2013	El Gobierno de la República presenta la Estrategia Digital Nacional, con la cual se guiarán las acciones y políticas necesarias para acercar las TIC a la población.

Fuente: Elaboración propia con datos de White Paper Learning

Con base en lo anterior, se aprecia el vínculo *educación superior - educación en línea*, pues es en este nivel educativo donde se realizan los mayores esfuerzos al respecto.

El gobierno de México establece como líneas de acción para el sexenio 2013-2018 en materia educativa, los siguientes objetivos:

1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.
2. Garantizar la inclusión y equidad en el Sistema Educativo.
3. Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos.
4. Promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud.
5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.

En esa misma línea, el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013-2018, establece:

- Fortalecer la calidad y pertinencia de la educación media superior, superior y formación para el trabajo, a fin de que contribuyan al desarrollo de México.
- Asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa.
- Impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento.

El panorama educativo en México se sustenta en la propuesta de implementar políticas de Estado que garanticen el derecho a la educación de calidad, fortalezcan la articulación entre niveles educativos y los vinculen con el sector productivo, esto con el fin de generar capital humano de calidad que detone la innovación y competitividad nacional e internacional. Así, se apuesta por la creación de ambientes de aprendizaje que generen procesos continuos de innovación educativa, lo cual requiere de espacios que tengan acceso a la nueva tecnología<sup>119</sup>.

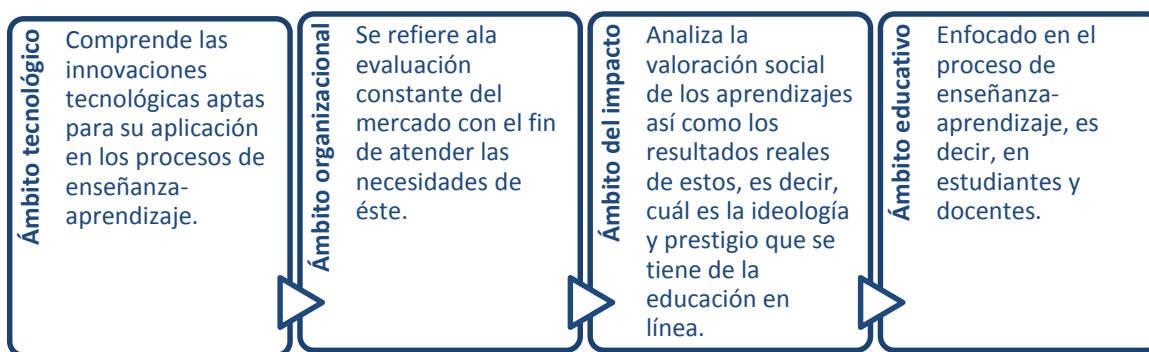
---

<sup>119</sup> *Gobierno de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. México 2015 p- 61*

Es claro que al vincular el sector educativo con el productivo, los modelos formativos deben ser vanguardistas y atender las demandas actuales, capacitación y formación a lo largo de la vida, por poner un ejemplo.

Hoy es posible señalar que existe un fenómeno de educación virtual universitario y otro empresarial que responden a una misma lógica, sea cual sea el campo en el que se haga uso de la educación en línea, ésta comprende de cuatro ámbitos que explican el porqué de su pronto crecimiento y desarrollo<sup>120</sup>.

Figura 9. Ámbitos en el impacto de la educación en línea



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de Jordy Micheli

En el ámbito educativo, el discurso imperante es la incorporación de las TIC como parte de la cultura escolar. La cuestión a analizar es si se trata de una modernización en educación, misma que aparece como proyecto universitario desde los años 90, o simplemente una digitalización de la misma; es decir sobre las mismas prácticas hacer uso de las tecnologías.

El PSE 2013-2018 afirma al respecto que las tecnologías de la información y la comunicación han venido implantándose en la educación media superior y

<sup>120</sup> JORDY Micheli, "Una tipología de la innovación organizacional para la educación virtual en universidades mexicanas" Revista de educación superior. Vol XXXIV, n° 136 (2005 [citado el 17 de enero de 2015]). Disponible en: [https://www.google.com.mx/search?q=Una+tipolog%C3%ADa+de+la+innovaci%C3%B3n+organizacional+para+la+educaci%C3%B3n+virtual+en+universidades+mexicana&oq=Una+tipolog%C3%ADa+de+la+innovaci%C3%B3n+organizacional+para+la+educaci%C3%B3n+virtual+en+universidades+mexicana&aqs=chrome..69i57.119j0j4&sourceid=chrome&es\\_sm=93&ie=UTF-8](https://www.google.com.mx/search?q=Una+tipolog%C3%ADa+de+la+innovaci%C3%B3n+organizacional+para+la+educaci%C3%B3n+virtual+en+universidades+mexicana&oq=Una+tipolog%C3%ADa+de+la+innovaci%C3%B3n+organizacional+para+la+educaci%C3%B3n+virtual+en+universidades+mexicana&aqs=chrome..69i57.119j0j4&sourceid=chrome&es_sm=93&ie=UTF-8)

superior, aunque el avance en su uso es todavía insuficiente. La educación podrá obtener un amplio beneficio al impulsar el desarrollo de la oferta de educación en línea. No solamente permitirá ampliar la oferta y diversificar los modelos de atención educativa, sino que será de enorme valor para la generación de capacidades propias de la sociedad del conocimiento, especialmente las requeridas para procesar la información de manera efectiva y extraer lo que es útil o importante.

Ello exigirá de inversiones en plataformas tecnológicas, trabajo con las comunidades de docentes, revisar la normativa pertinente, promover la investigación sobre el uso de las tecnologías y la evaluación de resultados<sup>121</sup>.

Así y en términos de cifras, de acuerdo al 3er. Informe de Gobierno 2014-2015; en educación superior, incluyendo la modalidad no escolarizada, la cobertura pasó de 32.1% en el ciclo escolar 2012-2013 a 34.1% al presente ciclo escolar; es decir, un incremento de dos porcentuales.

De igual manera, a inicios del 2015 se aprueba el Acuerdo número 23/12/14 por el cual se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente<sup>122</sup> (PRODEP), el cual tiene como objeto profesionalizar a los Profesores de Tiempo Completo (PTC) de nivel superior para que alcancen las capacidades de investigación-docencia, desarrollo tecnológico e innovación, de manera que se articulen y consoliden cuerpos académicos. Actualmente la cobertura de atención del Programa se extiende a 74 instituciones públicas de Educación Superior en el país.

Para fortalecer la infraestructura en este nivel educativo, se otorgaron 191 298.1 millones de pesos, comprendiendo el gasto de Posgrado y Ciencia y Tecnología.

Las Universidades además de fortalecer el rigor académico, fomentar la libertad de cátedra e investigación, tienen el reto de mantenerse a la vanguardia en cuanto

---

<sup>121</sup> Programa Sectorial de Educación. p- 29

<sup>122</sup> Secretaría de Educación Pública. Acuerdo número 23/12/14 por el que se emiten las reglas de operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el ejercicio fiscal 2015. Diario Oficial, México, 2014.

al uso de las TIC, lo cual implica dentro de otras cosas, revalorar la función docente frente a la Sociedad del Aprendizaje.

De acuerdo a cifras del actual Plan Nacional de Desarrollo, el Sistema Educativo Nacional atiende actualmente a 35.2 millones de niños y jóvenes en la modalidad escolarizada, de ellos 3.3 millones de alumnos conforman la matrícula de educación superior, lo que representa una cobertura del 29.2%.

Parte de la población objetivo de la educación en línea es la población adulta, sin embargo alrededor de 32.3 millones de adultos no han completado la educación básica, lo que equivale al 38.5% de la población mayor de 15 años. En esa cifra se incluyen poco más de 5.1 millones de personas analfabetas, situación que limita su integración al mercado laboral. Por su parte, se estima que aproximadamente 15 millones de personas mayores de 18 años no han completado el bachillerato, requisito para acceder a mejores oportunidades de trabajo.

Las cifras frente al discurso político evidencian la necesidad de tomar medidas al respecto.

La educación de los adultos debe tener entre sus propósitos la disminución del rezago, pero también el de fomentar el *aprendizaje a lo largo de la vida*. Los adultos en condición de rezago educativo han adquirido saberes prácticos y posiblemente se han beneficiado de la capacitación en el trabajo. La formación de los adultos debe reconocer este tipo de aprendizajes y combinarlos con aspectos académicos. En tal sentido, los modelos para la educación de los adultos deben ser flexibles y pertinentes para atender los diversos requerimientos de la población. Las nuevas tecnologías pueden ser muy útiles para este propósito<sup>123</sup>.

Tal es la importancia de vincular el sector educativo con el productivo que en el ya citado Plan, se encuentra un apartado llamado *Vinculación de la educación con las necesidades sociales y económicas*, ahí se hace hincapié en que una elevada proporción de jóvenes percibe que la educación no les proporciona habilidades, competencias y capacidades para una inserción y desempeño laboral exitosos; por lo cual resulta necesario innovar el Sistema Educativo para formular nuevas

---

<sup>123</sup> Programa Sectorial de Educación. p- 31

opciones y modalidades que usen las nuevas tecnologías de información y la comunicación, con modalidades de educación abierta y a distancia.

De manera más concreta, el Programa Sectorial de Educación, afirma que una educación de calidad mejorará la capacidad de la población para comunicarse, trabajar en grupos, resolver problemas, usar efectivamente las tecnologías de la información, así como para una mejor comprensión del entorno y la innovación<sup>124</sup>.

De acuerdo a resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del INEGI (2015)<sup>125</sup>, en promedio, seis de cada diez egresados de la educación media superior señalan que para ingresar al mercado laboral no les fue necesario contar con el bachillerato, dado que se ubicaron en ocupaciones que les exigían competencias elementales; de igual manera, cuatro de cada diez mencionaron que las habilidades adquiridas en este nivel educativo les sirvieron poco o nada en su primer empleo.

En suma, frente a los retos que impone la globalización del conocimiento, es necesario fortalecer las políticas de internacionalización de la educación, mediante un enfoque que considere la coherencia de los planes de estudio y la movilidad estudiantil y académica.

Con base en lo anterior, los MOOC apuestan por abrir el acceso a la información, en cursos masivos que oferten cursos formativos o de capacitación y sin un coste de por medio, lo indispensable en apariencia es contar con un ordenador que tenga acceso a internet.

Sin embargo, el estudiante en e-learning tiende a ser joven, con un alto o promedio nivel académico, y empleado. Las principales razones de los estudiantes para cursar un MOOC están las de progresar en su trabajo actual y en satisfacer la curiosidad. Los individuos a los cuales la revolución MOOC se supone que iba a

---

<sup>124</sup> Programa Sectorial de Educación. p- 23

<sup>125</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más edad. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/>



ayudar –los que no tienen acceso a la educación superior en los países en desarrollo- no tienen apenas representación<sup>126</sup>.

Cabe señalar que el 74.3% de los cibernautas mexicanos tiene menos de 35 años; los jóvenes son quienes más uso hacen de la tecnología, y también los primeros que las adoptan<sup>127</sup>.

Así, la demanda potencial a ingresar a nivel superior hace evidente ampliar la cobertura y calidad, esto implica nuevas formas de abordar y concebir la educación, y con ella, la educación a distancia.

Según las prospectivas del Banco Mundial hacia 2025, en los próximos años más estudiantes estarán aprendiendo desde casa, en tiempo parcial o en el extranjero, mientras que el mercado laboral reconocerá más el aprendizaje por competencias y cada vez menos por título obtenido. Lo cual hará resignificar lo que conlleva la evaluación y la certificación como garantes de una credencial profesional.

La relación de la universidad con las TIC se transforma, ya que se pasa de un modo consiente de la utilización periférica de las TIC a la utilización en los procesos claves de la organización<sup>128</sup>.

---

<sup>126</sup> ZAPATA-ROS, Miguel. “El punto de inflexión de los MOOCs(III): Hacia el valle de la desilusión. 2014 [DE 15 de enero de 2015]. Disponible en: <http://redesabiertas.blogspot.com.es/2014/01/el-punto-de-inflexion-de-los-moocs-iii.html>

<sup>127</sup> VILLAFRANCO Gerardo, *Educación en línea*

<sup>128</sup> GARDUÑO Roberto, “Las tecnologías y la educación superior a distancia en México “*Revista Digital Universitaria* 9 n° 9, 2008. [DE 30 de diciembre de 2014] Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num9/art64/art64.pdf>

De acuerdo a Moreno Castañeda<sup>129</sup> existen tres modelos de implementación de educación a distancia a nivel superior en México:

**Tabla 3. Modelos de implementación en educación en línea**

<i>Universidades Abiertas</i>	Creadas y organizadas para impartir estudios y ofrecer servicios y trámites en línea, como la UnADM.
<i>Universidades presenciales con divisiones de educación abierta y a distancia</i>	Universidad presencial que introduce una división de educación abierta y a distancia (que puede ser en línea). A nivel central crea una oficina o coordinación de apoyo para ofertar los mismos programas. Un ejemplo la UNAM con el SUAYED bajo la supervisión de la CUAED (Coordinación de Universidad Abierta y a Distancia).
<i>Sistemas virtuales de enseñanza</i>	Universidad presencial que crea una dependencia con organización propia para ofertar programas a distancia en línea. La UDG por ejemplo y su Sistema de Universidad Virtual.

Fuente: Elaboración propia con datos de Roberto Garduño, 2014

Aún con lo anterior, la formación en línea aún tiene un impacto de corto alcance en cuanto a su implementación se refiere, lo que responde en parte, a la brecha digital que aún es pronunciada en algunas zonas del país, problemas tales como resistencia al cambio, falta de recursos humanos y de infraestructura, acarrear consecuencias académico administrativas.

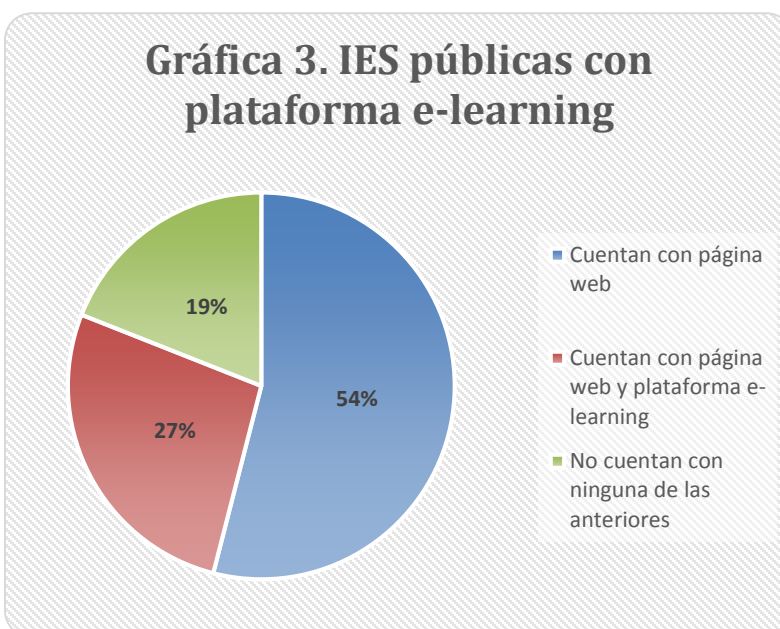
<sup>129</sup> Centro de Investigación y de Estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Coordinación General de Servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *White Paper*. México, CINVESTAV 2012. Disponible en <http://micrositios.cinvestav.mx/whitepaper/wp2012>

En suma, el e-learning se ha desarrollado sin la normatividad pertinente para regular su proceder en cuanto a los requerimientos mínimos para operar y poder otorgarle la certificación y reconocimientos debidos; no existen parámetros en el diseño de contenidos en línea, la figura del diseñador instruccional apenas comienza a tomar importancia; la formación de tutores es escasa por lo que laborar con profesores habituados a la modalidad presencial es una constante, así como la creencia errónea de que para considerar algo como educación en línea, solo basta trasladar lo presencial a esta modalidad.

Hay una falta de procedimientos para capitalizar los conocimientos y el *know how* adquirido por profesores en el uso de las plataformas. Esa situación no sólo genera que los nuevos proyectos se gesten con lentitud, sino que se diseñen desde perspectivas no actualizadas de educación en línea<sup>130</sup>.

No obstante, el papel que han jugado algunas instituciones de educación superior en México dentro del campo del e-learning es base y ejemplo para otras que desean incursionar.

En un estudio realizado por el Instituto Politécnico Nacional en 2013<sup>131</sup> a 668 Instituciones de Educación Superior públicas en el país, solo 184 contaban con página de internet y plataforma e-learning, siendo sólo éstas las que incursionaban en la formación on line.



Fuente: Elaboración propia con datos de White Paper Learning

<sup>130</sup> GAMBOA, *White Paper* 80

<sup>131</sup> GAMBOA, *White Paper* 80

De acuerdo al mismo estudio, las plataformas virtuales son utilizadas como apoyo en la enseñanza presencial, con fines de capacitación y actualización, como complemento de la educación presencial y para ofrecer cursos en línea.

Las instituciones de educación media superior, superior y de formación para el trabajo deben atender los requerimientos de educación y capacitación a lo largo de la vida de las personas.

La incursión en el campo es reciente; no obstante, siete son las universidades a nivel nacional con mayor trayectoria al respecto.

Tabla 4. Universidades con oferta educativa en línea

Institución	Tiempo de implementación de una plataforma
Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH)	20 años
Universidad Tecnológica de la Mixteca (UTM)	11 años
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)	10 años
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Más de 10 años
Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED)	9 años
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)	9 años
Universidad Tecnológica de San Juan del Ríos (UTSJR)	8 años

Fuente: Datos UNAM, CUAED

La UNAM es de las universidades pioneras y de mayor impacto en cuanto al uso del e-learning se refiere; crea el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAED) a inicios de los años 70, destinado a extender la oferta de educación media superior y superior.

Con este Sistema, se propició el estudio independiente, y permitió que se eliminaran los obstáculos de horario, lugar, edad, trabajo, etc., que impedían que cualquier persona que cubriera los requisitos de ingreso pudiera optar por un título universitario.

En el 2005 inició la oferta de programas a distancia con el nombre de Sistema Universidad Abierta (SUA) y en el 2009 cambia a Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia SUAYED.

Desarrolló sus propias plataformas: Programa Universidad en Línea (PUEL) y Sistema de Apoyo Educativo (SAE), ésta última dirigida especialmente a los profesores. Hoy la mayoría de sus programas utilizan Moodle.

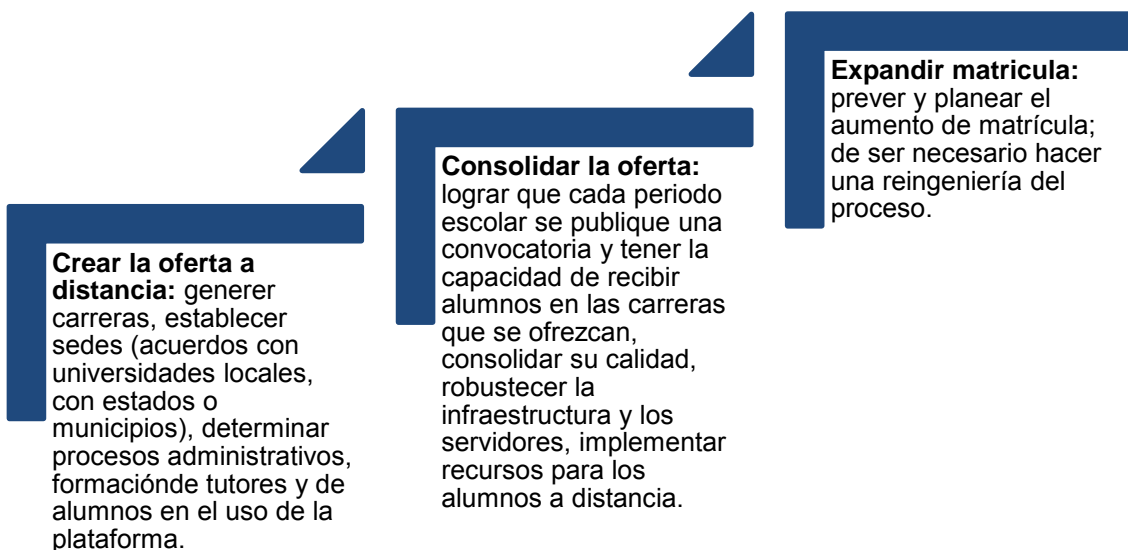
Actualmente en el SUAYED se imparte un bachillerato a distancia, así como licenciaturas, posgrados y educación continua, tanto en la modalidad abierta como en la modalidad a distancia, en escuelas y facultades ubicadas en el campus de Ciudad Universitaria, así como en la zona conurbada de la ciudad de México y en otros estados de la República Mexicana<sup>132</sup>. Es la universidad que ofrece el mayor número de licenciaturas a distancia: 20 en total.

---

<sup>132</sup> UNAM. Portal del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia  
[http://suayed.unam.mx/que\\_es.php](http://suayed.unam.mx/que_es.php)

El modelo que utiliza la UNAM para la implementación de cursos en línea consta de tres grandes fases:

Figura 10: Modelo de implementación de cursos en línea UNAM



Fuente: Datos UNAM, CUAED

Lo anterior da cuenta de la relevancia que le significa a la UNAM ampliar la oferta educativa permeando no sólo la formación de sus estudiantes sino también de sus docentes y público en general.

## 4.2 La experiencia MOOC en Instituciones de Educación Superior

En 2013, Coursera comenzó una alianza con instituciones de todo el mundo, y en la región iberoamericana, la UNAM fue la primera institución pública de educación superior en ofrecer MOOCs<sup>133</sup>.

<sup>133</sup> El Financiero “MOOC, promesa de la tecnología para reducir la brecha digital” Consultado el 29 de abril de 2015. Disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/suplementos/mooc-promesa-de-la-tecnologia-para-reducir-la-brecha-educativa.html>

En ese mismo año, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) abre su oferta educativa bajo el formato de cursos masivos a través de la misma plataforma, con los programas “Desarrollo rápido de productos innovadores para mercados emergentes”, impartido por el Dr. Arturo Molina<sup>134</sup>, con una matrícula de 21 mil 526 alumnos inscritos y “Continuidad y desarrollo de la empresa familiar” a cargo del Dr. Fernando Sandoval Arzaga<sup>135</sup>, con un aproximado de 7 mil 726 alumnos inscritos.

Su implementación depende de la Dirección de Innovación de la Universidad TecVirtual del Sistema Tecnológico de Monterrey que se encarga de la elaboración e impartición de los cursos a través de Coursera, y en colaboración con el ITESM selecciona los cursos a ofrecer así como los profesores que los imparten.

Por lo que respecta a la UNAM, en la primera emisión ofertó tres cursos que tuvieron una inscripción de aproximadamente 96 mil 176 personas provenientes de 108 países<sup>136</sup>.

Los cursos MOOC ofertados son:



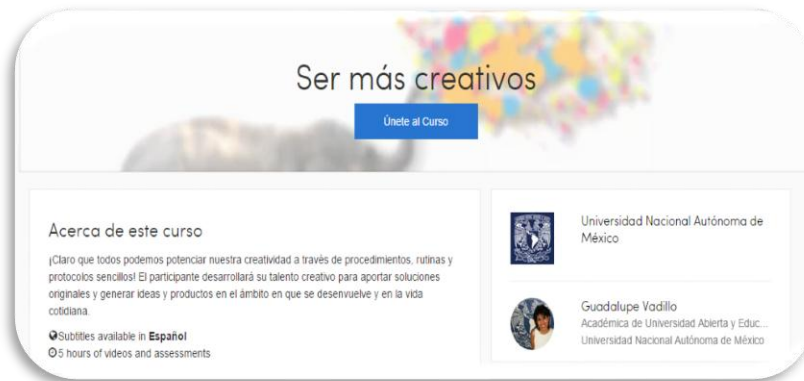
Impartido por Larisa Enríquez Vadillo investigadora de la Coordinación de Universidad Abierta y a Distancia de la UNAM, con 22 mil 820 personas.

Imagen 1. MOOC. Coursera y UNAM

<sup>134</sup> Vicerrector de Investigación e Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey.

<sup>135</sup> Director de Emprendimiento y del Centro de Familias Emprendedoras del Tecnológico de Monterrey.

<sup>136</sup> Gaceta UNAM “Crece inscripción a cursos abiertos masivos en línea”, no. 4,552 (Oct. 17, 2013[citado el 26 de enero de 2104]) México: disponible en <http://www.dgcs.unam.mx/gacetaweb/2013/130905/gaceta.htm>



Desarrollado por Guadalupe Vadillo investigadora de la Coordinación de Universidad Abierta y a Distancia de la UNAM, con 51 mil 643 participantes.

Imagen. MOOC Coursera y UNAM



Impartido por Carlos Gershenson del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, con 21 mil 713 inscritos.

Son cursos diseñados para desarrollarse en 20 horas distribuidas en seis semanas; el objetivo no es la obtención de un grado académico, sino generar habilidades para la vida laboral. Siguiendo el modelo de Coursera, poseen fechas concretas de inicio y cierre, lo cual sin ir en contra de una de sus principales características, ser “abiertos”, se refiere a que en ese lapso de tiempo se contará con el acompañamiento de un tutor o tutores responsables; es decir, concluido el periodo de realización, el curso permanece abierto pero sin apoyo tutorial.

Los cursos MOOC en la UNAM se relacionan con la educación, ciencia, tecnología e innovación; son herramientas que pueden usarse para el desarrollo de habilidades y aptitudes aplicables a la vida laboral o personal, independientemente del reconocimiento académico.



Su diseño comienza con la selección del contenido a impartir por parte de académicos expertos de la UNAM, quienes con apoyo pedagógico planean el diseño instruccional para en lo posterior diseñar la comunicación visual del curso

Una vez que todos los insumos están desarrollados y revisados, se le entregan al experto en contenido para que él los incorpore en la plataforma, previa capacitación de cómo utilizarla. Este proceso se repite para cada semana que dure el curso<sup>137</sup>.

Con su implementación, se pretende la internacionalización de los servicios educativos, fomentando a la vez la actualización y curiosidad de los participantes<sup>138</sup>, así como elevar el nivel de estudios a nivel nacional. De acuerdo con datos de la OCDE, el nivel educativo ha disminuido en la medida que aumenta la edad de los jóvenes que no trabajan ni estudian; el porcentaje de mexicanos entre 15 y 29 años sin empleo o sin escuela se ha mantenido por arriba del 20% durante más de 10 años<sup>139</sup>.

De acuerdo a las estadísticas, 1 de cada 9 personas que cursan un MOOC, concluyen exitosamente; las mujeres por su parte, optan más por este tipo de cursos, la tasa de abandono es de 45% sobre 55% conformado por los hombres<sup>140</sup>.

Imagen 2 .La UNAM en Coursera

Con el diseño e implementación de MOOCs, la UNAM busca impulsar perfiles específicos para un marco laboral, generar espacios interactivos



<sup>137</sup> El Financiero “MOOC, promesa de la tecnología para reducir la brecha digital”

<sup>138</sup> *Gaceta UNAM*, 2013

<sup>139</sup> OCDE, Panorama de la educación 2014. Disponible en: <http://www.oecd.org/edu/Mexico-EAG2014-Country-Note-spanish.pdf>

<sup>140</sup> ROMERO, Fidel. “UNAM y su experiencia con los cursos abiertos a distancia”. RED 8 Noticias sobre tecnología local. [DE 26 de septiembre de 2015] Disponible en <http://www.red8.mx/unam-y-su-experiencia-con-los-cursos-abiertos-a-distancia/>

para la obtención de conocimiento general, así como espacios de educación flexible que amplíen las oportunidades de acceso<sup>141</sup>.

Actualmente, la oferta asciende a 19 cursos MOOCs:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Control automático: la tecnología invisible. | 11. Aprender   |
| 2. Sistemas embebidos: Aplicaciones con Arduino | 12. Robótica   |
| 3. Introducción a Economía Matemática 1         | 13. El ambiente  |
| 4. Pensamiento científico                       | 14. ¡¿Cómo?! ¿Química en mi casa?                                |
| 5. Introducción a la programación               | 15. Álgebra básica   |
| 6. Introducción a java                          | 16. Finanzas personales  |
| 7. Las estaciones del año y el clima            | 17. Ser más creativos  |
| 8. Geometría analítica                          | 18. Pensamiento sistémico  |
| 9. La solución del conflicto ético              | 19. Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación |
| 10. Cómo construir tu vivienda                  |  |

Si bien las tecnologías posibilitan alternativas para llevar a cabo el proceso formativo, resulta para esto necesaria la exploración, la experimentación de nuevas formas de enseñar, de distribuir servicios educativos, de innovar en educación. En una entrevista realizada a Judith Zubieta García, titular de la CUAED por parte de la Revista de Educación y Cultura AZ, explica:

Se ha buscado iniciar con cursos que sean pertinentes, que respondan a necesidades educativas generalizadas, tendientes a la innovación y a los

---

<sup>141</sup> FERNÁNDEZ, Carmen. "UNAM en Coursera. La experiencia del profesor en un MOOC con 17 mil alumnos". Vínculo TIC. [DE: 30 de septiembre de 2015] Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=ZowzUD7IZM8>

requerimientos para el desarrollo del país. Es por ello que hemos iniciado con cursos que tienen que ver con ciencia, tecnología e innovación. Estamos convencidos de que si no impulsamos estas áreas, el país no podrá superar muchos de los obstáculos que hoy enfrenta. La ciencia, la tecnología — particularmente de la información y la comunicación— y la creatividad no se restringen a quienes se dediquen de manera profesional a ellas, sino que son ejes de desarrollo para toda la población<sup>142</sup>.

La UNAM forma parte del grupo al que pertenecen 62 instituciones de educación superior que están en colaboración con Coursera, lo que significa que a nivel internacional, y al ser de las instituciones pioneras en Latinoamérica que oferta MOOC en español, le implica ser un referente en el ámbito de la educación continua, que fomenta la generación de conocimientos y el desarrollo de habilidades pertinentes para su aplicación en la vida laboral y personal de sus participantes.

A nivel de educación superior, la oferta de MOOC se ha acrecentado. En junio de 2015 surge el programa piloto **MéxicoX**, el cual a través de la plataforma edX ofrece cursos abiertos gratuitos en línea.



Imagen 3 .Portal MéxicoX

<sup>142</sup> Revista AZ de Educación y Cultura. “MOOC para toda la población: entrevista a Judith Zubieta García”, *Artículos de educación a Distancia*. Abril, 2013. [Consultad el 7 de octubre, 2015] Disponible en: <http://www.educacionyculturaaz.com/articulos-az/mooc-para-toda-la-poblacion-entrevista-a-judith-zubieta-garcia>

Al ser un proyecto piloto, se contempla una duración de seis meses, por lo que está previsto concluir para diciembre de 2015; actualmente, nueve son las instituciones del sector salud y educativo que imparten MOOC:

1. El Colegio de la Frontera Norte (COLEF)
2. El Colegio de México (COLMEX)
3. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP)
4. Instituto Politécnico Nacional (IPN)
5. Televisión educativa
6. Universidad del Claustro de Sor Juana
7. Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM)
8. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
9. Universidad Pedagógica Nacional (UPN)

La creación de MéxicoX es parte de la *Estrategia Digital Nacional* de la Presidencia de la República, cuyo objetivo es que México alcance en el índice de digitalización establecido en el *Programa para un Gobierno Cercano y Moderno (PGCM)*, el promedio de los países de la OCDE para el año 2018.

PGCM tiene como propósito fundamental que se retome la confianza en el gobierno, a través del establecimiento de una correcta gestión pública orientada a resultados, que optimice el uso de los recursos públicos, utilice las nuevas TIC, fortalezca la transparencia y rendición de cuentas e integre los diferentes esfuerzos gubernamentales y de la sociedad civil, con el objetivo primordial de llevar a México a su máximo potencial<sup>143</sup>.

---

<sup>143</sup> Diario Oficial de la Federación. DOF/30/08/2013. Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5312420&fecha=30/08/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312420&fecha=30/08/2013)

Dentro de sus cinco objetivos, destaca:

**Objetivo 5:**

Establecer una Estrategia Digital Nacional que acelere la inserción de México en la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

**Justificación**

Impulsar un gobierno centrado en valores democráticos que contribuyan a construir una nueva relación entre la sociedad y el Estado centrada en el individuo y en su experiencia como usuario de los servicios públicos, con la finalidad de alcanzar los objetivos de las Metas Nacionales.

Este objetivo busca impactar, entre otros aspectos, en la calidad de los servicios de salud, en la innovación y transformación de la gestión gubernamental, en la educación y la generación de habilidades digitales en la población, en el desarrollo del ecosistema de economía digital y en el fortalecimiento de los mecanismos de seguridad ciudadana.

El impulso se efectuará mediante el uso de las TIC, lo cual permitirá el desarrollo de la modernización del gobierno y la mejora de los servicios y bienes públicos. Lo anterior supone contar con habilitadores digitales como la conectividad, asequibilidad, inclusión y alfabetización digital, la interoperabilidad y el uso de datos abiertos, así como el marco jurídico adecuado para tales efectos.

Paralelamente, se plantea que México alcance los indicadores del país líder de América Latina (actualmente Chile) para ese mismo año (2018). Para lograr lo anterior, se plantean cinco habilitadores clave:

- 1) Conectividad
- 2) Inclusión y habilidades digitales
- 3) Interoperabilidad e identidad digital
- 4) Marco jurídico
- 5) Datos abiertos

Así, MéxicoX cuya operación queda a cargo de la Secretaria de Educación Pública a través de la Dirección General de Televisión Educativa, establece seis líneas estratégicas sobre las cuales gira la oferta de sus cursos:

1. Capacidades académicas fundamentales
2. Capacitación a profesores
3. Capacitación especializada

4. Retos nacionales y apoyo al cumplimiento de los objetivos de las instituciones de la Administración Pública Federal
5. Desafíos globales
6. Divulgación de la cultura, la historia, la ciencia y el disfrute del conocimiento

Actualmente ofrece 28 MOOCs:

1. Álgebra lineal
2. Resiliencia nómica
3. Desarrollo sustentable, neutro futuro compartido
4. México muticulturalismo
5. México, sus grandes retos y oportunidades
6. Algebra de espacios vectoriales
7. Demencias: lo que necesitamos saber
8. Investigación. Descubriendo hechos y principios
9. Finanzas para emprendedores
10. Curso integral de consolidación a las habilidades docentes
11. Educación Intercultural. Perspectivas interdisciplinarias
12. Lactancia materna y amamantamiento
13. Salud ósea a lo largo de la vida
14. Seducciones de Sor Juana
15. Aprender a Aprender, alternativas para una mejor calidad de vida
16. Administración de proyectos de Tecnologías de la Información
17. Astronomía: Galaxias: los puentes entre las estrellas y el Universo
18. Biología humana
19. Redacción para todos
20. Literatura y cultura tradicional de México
21. De México al mundo, los ingredientes
22. Programamción orientada a Objetos
23. Cómo crear un MOOC...para todos
24. La dramática en el audiovisual de la ficción
25. Migración un fenómeno global

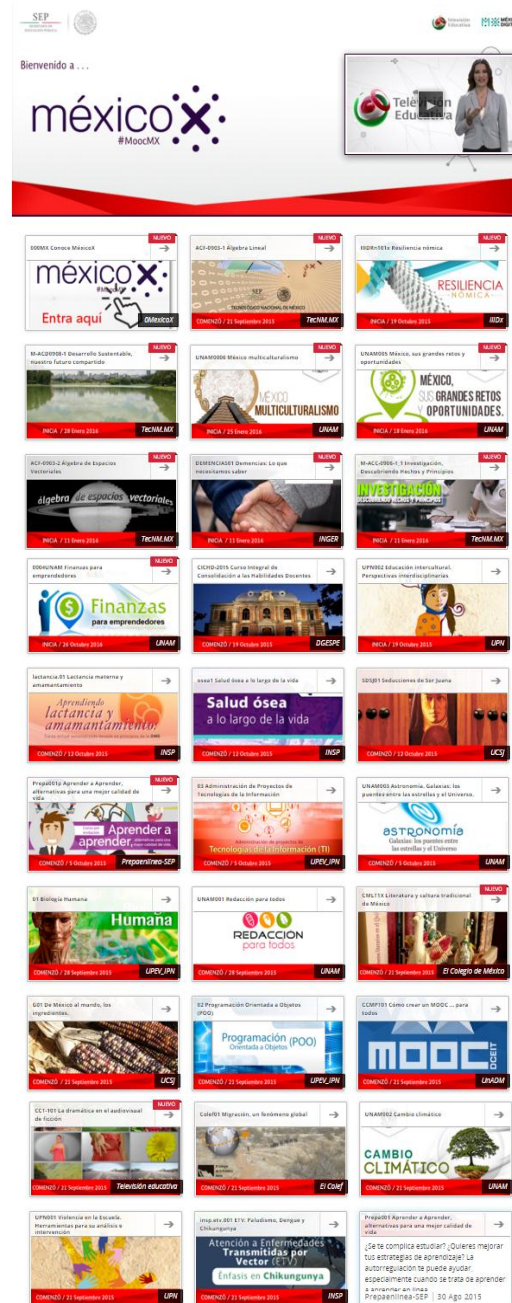


Imagen 3 .Portal MéxicoX

26. Cambio climático

27. Violencia en la Escuela. Herramientas para su análisis e intervención

28. Paludismo, Dengue y Chikungunya

Son cursos diseñados siguiendo la estructura de xMOOC, guían el proceso formativo por medio de video tutoriales soportados en el portal de YouTube, lo cual en ocasiones representa una dificultad por cuanto éste en ocasiones se encuentra restringido y asumiendo las estadísticas presentadas anteriormente, la mayoría de las personas que se inscriben a un MOOC tienen un alto nivel académico y en la mayoría de las ocasiones el tiempo dedicado al curso es en horario laboral, por lo que estas eventuales restricciones retrasan la dinámica formativa.

Por otro lado, los cursos han sido diseñados únicamente para ser vistos desde un ordenador, no se ha creado una app móvil que permita un libre acceso a los mismos.

En síntesis, en el periodo 2013-2015, dos son las plataformas que hoy sustentan los MOOC ofrecidos a nivel nacional por instituciones educativas: Coursera y edX; las temáticas de los cursos se caracterizan por su aplicación en el ámbito personal y laboral. Lo anterior, da cuenta del panorama general de los MOOC en México, la tendencia apunta a que se incrementará la oferta aun cuando la “virtualidad” en las universidades no ha sido impulsada por una política de Estado que acepte, valide y reglamente la formación a través de modelos educativos en línea.

Las tendencias sobre los MOOC van encaminadas hacia la profesionalización de los contenidos, el e-learning corporativo y las analíticas de aprendizaje. Es decir, aun cuando sean cursos masivos se debe buscar la personalización de los mismos, ofrecer contenidos aplicables a la modalidad y sobre todo diseñados para tal fin y fomentar la capacitación y actualización constante.

## Conclusiones

A lo largo del presente trabajo se analizaron una serie de temas que giran en torno al impacto que las tecnologías han tenido en el campo educativo, particularmente en cuanto al diseño, metodología y forma en que se ofertan los cursos en línea.

Las tecnologías digitales no cambian ni se entiende que introduzcan nuevos principios pedagógicos en el ámbito de la oferta educativa que propicia la educación a distancia; lo que sí favorecen es un cambio en el enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya sea en entornos presenciales o virtuales

Los MOOC son una innovación por cuanto suponen reconfigurar las características de lo que es un curso en línea comúnmente conocido; sin embargo, más que una disrupción, los MOOC son una visión de cómo enseñar y aprender: enseñar a grandes poblaciones con contenido abierto y aprender de manera ubicua, apoyándose de recursos flexibles e igualmente abiertos.

No se trata de un modelo que rompa con los esquemas del e-learning, por el contrario, considero se trata de la evolución del mismo; el diseño de un MOOC implica las mismas características que un curso en línea, las bases pedagógicas deben estar presentes en el análisis, diseño e implementación, si acaso se modifican las estructuras tecnológicas para sostener un ambiente virtual de grandes magnitudes.

Lo que en un principio fue una tendencia sobre la cual se quería incursionar, a la luz de los resultados se cuestionan varios elementos: el nivel de deserción; la coevaluación o evaluación a través de pruebas estandarizadas como garante del logro de los aprendizajes, la verificación de identidad y uso de *badges* como elementos certificadores.

La evaluación y certificación cuestionan la importancia de poseer una “credencial” que avale un determinado saber. Cuando se trata de atracción de talento ¿qué resulta más importante, demostrar determinado conocimiento o un currículo que



refleje un continuo interés por aprender y actualizarse gracias al egreso en cursos aun sin un certificado de por medio?

Su concepción pretendía atender los cuatro aspectos que conforman su nombre: masividad, atender al mayor número de participantes, de cualquier latitud, edad, nivel académico; apertura en el término más amplio de la palabra, contenido, materiales, recursos abiertos y flexibles; en línea de manera que cualquier persona con un ordenador o dispositivo con internet pueda acceder a la información, todo ello conformado en un curso con una temática específica.

Enunciadas sus características, los MOOC no cumplen de facto su esencia, o en realidad nunca fueron MOOC como tal. Hay cursos masivos pero no abiertos a todo público ya que tienen un costo de por medio, existen aquellos que son abiertos en línea, pero no son masivos, cursos abiertos y masivos pero que se realizan en una modalidad mixta, por lo que el MOOC queda delegado a un repositorio de materiales.

En suma, el hecho de querer ampliar el acceso al conocimiento a cualquier persona, queda soslayado con estudios que demuestran que la población interesada en MOOC, es aquella con un nivel académico alto, por lo que buscan cursos de temáticas específicas que les permitan actualización o ampliación de conocimientos.

Así, plantear los MOOC como alternativa formativa en e-learning parece adecuado siempre que estos sean vistos como un complemento desde la perspectiva de la actualización o reforzamiento de ciertos conocimientos, y no como el eje principal desde el cual se pretenda impartir programas curriculares de mayor impacto.

Los MOOC se sustentan en el principio que derivado del Conectivismo plantea que la dinamización de los estudiantes es la que fomenta las redes necesarias para generar conocimiento; sin embargo, ¿la masividad es interactiva? un foro de discusión u otros recursos didácticos hacen casi imposible una real colaboración en el entorno y por ende interacción y seguimiento de las diversas aportaciones, se quedan por tanto como una actividad cooperativa.

Con base en lo anterior, considero que el surgimiento de los cursos masivos responde a una necesidad de la Sociedad del Aprendizaje, en la que la flexibilidad y ubicuidad del contenido debe ser tendencia; no obstante, por tradiciones arraigadas, creencias, modos de hacer, no se está listo para encaminar a la sociedad a una cultura abierta de aprendizaje.

Así, la irrupción de las tecnologías en educación, le representa a la Pedagogía incorporar las TIC a las prácticas formativas, considerar las tecnologías multidimensionalmente, es decir, el contexto, los recursos humanos y materiales de los cuales se dispone, la población objetivo, implicaciones tecnológicas y sobre todo pedagógicas para su implementación. La pedagogía asegura que la tecnología sirva a propósitos más amplios que su uso superficial.

El papel del pedagogo es amplio por cuanto tiene injerencia desde el diseño hasta la coordinación y evaluación de un proyecto educativo en línea; y no solo eso, le corresponde conocer y analizar las tendencias vinculadas con el uso de las TIC para que su aplicación en el proceso formativo, sea contextualizada, consciente y sobre todo adecuada a las necesidades de aprendizaje.

## Fuentes consultadas

Adell, Jordi. "Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universidad Jaume I". Centro de Educación y Nuevas Tecnologías (Mayo, 2004 [citado en marzo de 2015]): disponible en [https://moodle.org/pluginfile.php/1540/mod\\_folder/content/0/Comparativas/eveauji\\_es.pdf?forcedownload=1](https://moodle.org/pluginfile.php/1540/mod_folder/content/0/Comparativas/eveauji_es.pdf?forcedownload=1)

Adell, Jordi. "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de información", *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, no. 7 (Noviembre, 1997[citado en enero 2014]): disponible en [http://nti.uji.es/docs/nti/Jordi\\_Adell\\_EDUTECH.html](http://nti.uji.es/docs/nti/Jordi_Adell_EDUTECH.html)

Balhisay. "E-learning, MOOCificación y Artefactos digitales" (Septiembre, 2013 [citado en diciembre 2014] E-learning): disponible en <http://e-aprendizaje.es/2013/09/25/e-learning-moocificacion-y-artefactos-digitales/>

Barraza, Arturo. "Análisis conceptual del término innovación educativa". (Junio, 2007 [citado en abril de 2015]): disponible en [http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/analisis\\_conceptual\\_innovacion.pdf](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/analisis_conceptual_innovacion.pdf)

Burbules, Nicholas. "El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza". En *Encuentros en Educación* 13, (2012): 3-14.

Burbules, Nicholas. "Desafíos y Aprendizaje omnipresente". Mediateca audiovisuales UNED. (2011 [citado en marzo 2015]): disponible en: <http://audiovisuales.uned.ac.cr/mediateca/videos/484/desaf%EDos-dr.-nicholas-burbules>

Cabero, Julio. "El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC: una perspectiva constructivista" *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis*. España: GRAO, 2010.

Carneiro, Roberto., Toscano, J.C., Díaz Tamara. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas educativas 2021*. España: Santillana / OEI.

Casamayor, Gregorio. *La formación on line. Una mirada integral sobre el e-learning, b-learning*. España: Grao, 2008.

Centre for Educational Research and Innovation, *Knowledge Management in the Learning Society. Education and skills*. (OECD: Paris, 2000 [citado en agosto de 2014]): disponible en <http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Week11/oced1.pdf>

Dellepiane, Paola. "Entornos implicados en el e-learning ¿Tendencias? ¿Modas?..." *Blog CUED*. (2013 [citado en junio de 2014]): disponible en <http://blogcued.blogspot.mx/2013/02/entornos-implicados-en-el-e-learning.html>

Departamento De Comunicación De La Universidad Tecvirtual “Inician con más de 29 mil inscritos los cursos del Tecnológico de Monterrey en Coursera” *SNC Portal Informativo* (ITESM: Mayo. 2013 [citado en enero de 2014]): disponible en <http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/por+tema/educacion/primeroscursoscoursera28may13>

Dobbs, K. *Simple Moments of Learning*. Training 35, No.1 (Enero de 2000), pp.52-58.

Escof Anna, “Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior” *Revista Mexicana de Investigación Educativa* 16, no. 51 (Oct-Dic, 2011[citado en enero de 2014]): disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14019203008>

Gaceta UNAM “Crece inscripción a cursos abiertos masivos en línea”, no. 4, 552 (Oct. 17, 2013 [citado en enero de 2104]): disponible en <http://www.dgcs.unam.mx/gacetaweb/2013/130905/gaceta.htm>

Garcia, Lorenzo. “Educación a Distancia. Bases conceptuales” *Educación a Distancia hoy* (marzo, 2001 [citado en enero de 2013]) UNED: disponible en [http://www.academia.edu/3260161/La\\_educacion\\_a\\_distancia](http://www.academia.edu/3260161/La_educacion_a_distancia)

García, Lorenzo. *Concepciones y tendencias de la educación a distancia en América Latina*. España: OEI, 2009.

García, Lorenzo. “¿Son los MOOC-CAMEL educación a distancia (EaD)?” redCUED. (2012 [citado en julio de 2014]): disponible en <http://aretio.hypotheses.org/210>

Hernández, Alma, “La acreditación y certificación en las instituciones de educación superior. Hacia la conformación de circuitos académicos de calidad. ¿Exclusión o Integración?” *Revista del Centro de Investigación 7*, no. 26 (2006): 51-61.

Hernández, Mario. *La Sociedad del aprendizaje y la cultura de lo emprendedor*. COMIE [citado en junio de 2014]: disponible en <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at08/PRE1178667626.pdf>

Jerónimo, José., Vargas, Blanca. *La educación a distancia en la formación universitaria*. México: UNAM-FES Zaragoza, s/a.

Jordy M. Celso G. “La educación virtual en México: universidades y aprendizaje tecnológico” *Repositorio CUAED* (2010[citado en enero de 2014]): disponible en <http://reposita.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1327/1/2005-04-04504MicheliGarrido.pdf>

Lizarazo, Diego. *Símbolos digitales representaciones de las TIC en la comunidad escolar*. México: UAM, Siglo XXI Editores, 2013.

Marauri, Pedro Ma. "Figuras de los facilitadores en los cursos online masivos y abiertos (COMA/MOOC): Nuevo rol profesional para los entornos educativos en abierto." *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 17, no. 1 (2014 [citado en julio de 2014]): disponible en: <http://ried.utpl.edu.ec/es/cursos-abiertos>

Martínez, Francisco- *Nuevas Tecnologías y Educación*. España: Pearson, 2010.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, "Claves para la transformación de la educación". *Entrevista a Richard Gerver*. Gobierno de España, (Marzo 2014 [citado en diciembre de 2014]): disponible en: <http://blog.educalab.es/inee/2014/03/20/entrevista-a-richard-gerver-claves-para-la-transformacion-de-la-educacion/>

Moreno, Manuel. *Comunidades de la Sociedad del Aprendizaje*. (UDG, 2001 [citado en julio de 2014]): disponible en <http://recursos.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/123456789/180/1/XEI-Comunidades.pdf>

Morin Edgar. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, trad. Mercedes Vallejo-Gómez. Buenos Aires: Nueva Visión, 2001.

New Media Consortium,-Horizon Project, *Informe Horizon 2013-2018* (Virtual Educa, CSEV, 2013 [citado en marzo de 2015]): disponible en <http://www.nmc.org/pdf/2013-technology-outlook-latin-america-preview.pdf>

Ortega, Pedro. "Modelo de innovación educativa. Un marco para la formación y el desarrollo de una cultura de la innovación." *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 10, no. 1 (2007 [citado en octubre de 2014]): disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/3314/331427206010.pdf>

Pappas, Christopher, "Top 10 e-learning Statistics for 2014 You Need to Know" *Elearning Industry*. [citado en mayo de 2014]: disponible en [http://alfredovela.files.wordpress.com/2014/01/infografia\\_10\\_estadisticas\\_sobre\\_elearning\\_para\\_2014.jpg](http://alfredovela.files.wordpress.com/2014/01/infografia_10_estadisticas_sobre_elearning_para_2014.jpg) (consultado el 31 de mayo de 2014)

Peñalosa, Eduardo. *Estrategias docentes con tecnologías. Guía práctica*. México: PEARSON EDUCACIÓN, 2013.

Pernías, Pedro., Luján, Sergio. “Los MOOC: orígenes, historia y tipos” *Centro de Comunicación y Pedagogía* [citado en mayo de 2014]: disponible en <http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>

Pirela, Johann. “Las tendencias educativas del siglo XXI y el currículo de las escuelas de Bibliotecología, Archivología y Ciencia de la Información de México y Venezuela” *Revista UNAM*. 21, no. 43 (2007 [citado en abril de 2015]): 73-105.

Pozo, Juan. *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. España: GRAO, 2001.

Pozo, Juan. *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*. Madrid: Alianza Editorial, 2011.

Rodríguez, Addy. *Políticas educativas en la Sociedad de la Información*. México: CONACYT, 2011

Ruiz-Velasco, Enrique. *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la innovación educativa*. México: Díaz de Santos, 2012.

Serrano, Ma. de los Ángeles. “Objetos de Aprendizaje” *Revista e-formadores* [consultado en mayo de 2014]: disponible en: [http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e\\_formadores\\_oto\\_10/articulos/angeles\\_serrano\\_nov10.pdf](http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_oto_10/articulos/angeles_serrano_nov10.pdf)

Stamps, D. Learning Ecologies. *Training*. 35, No. 1 (Enero de 1998), pp.32-38.

Tedesco, Juan Carlos. *¿Cómo superar la desigualdad y la fragmentación del sistema educativo argentino?* Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento Educativo (IIPE), UNESCO, 2005.

UNESCO, *Estándares de competencias en TIC para docentes*. (Londres, 2008 [citado en julio de 2014]): disponible en: <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

UPIICSA –IPN. “La educación virtual en México” XVIII, VII (2010[citado en enero de 2014]): disponible en <http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/5396/53-54-3.pdf?sequence=3>

Zapata-Ros, Miguel. El diseño instruccional de los MOOCs y el de los nuevos cursos abiertos personalizados (I-III) (2013)

Zapata-Ros, Miguel. *El punto de inflexión de los MOOCs(I): Interacción e interculturalidad*. (2014[citado en junio de 2014]): disponible en <http://redesabiertas.blogspot.com.es/2014/01/el-punto-de-inflexion-de-los-moocs-i.html>

Zapata-Ros, Miguel. "El punto de inflexión de los MOOCs(III): Hacia el valle de la desilusión. (2014[citado en enero de 2015]): disponible en: <http://redesabiertas.blogspot.com.es/2014/01/el-punto-de-inflexion-de-los-moocs-iii.html>

Zygmunt Bauman. *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa, 2008.