

# El U-Learning direcciona y enfoca al docente a un nuevo rol: el TEACHERPRENEUR

García M, John Jairo, Moreno J, Sonia Jaquelliny  
[Jhongarcia54@gmail.com](mailto:Jhongarcia54@gmail.com) [jaquemj24@gmail.com](mailto:jaquemj24@gmail.com)

**Resumen**—En este artículo se realiza un análisis de la influencia que las Tecnologías de la Información y la comunicación-TIC influyen en el ecosistema educativo y concretamente en el entorno U-Learning obligando al docente a que asuma un nuevo rol en ese ecosistema. En este ecosistema educativo en el marco de las TIC se presentan siete roles que puede asumir el docente del tercer entorno como lo define el filósofo Español Javier Echevarría, roles como el de diseñador de rutas de aprendizaje, rastreadores de competencias, productor de realidades emergentes, director de portafolios sociales de innovación, analista de entornos de aprendizaje, diseñador de estrategias para la calidad del aprendizaje y el de administrador de datos. Roles que en su conjunto total o parcial pueden crear un docente que obtiene beneficio de su conocimiento y su pedagogía tal como las iniciativas que ofrecen organizaciones como TeachersPayTeachers, Tareasplus y Khan Academy entre muchas otras, donde el trabajo docente adquiere una nueva dimensión: TEACHERPRENEUR.

**Palabras clave**—TIC, Rol docente, Ecosistema educativo, Teacherpreneur

## I. INTRODUCCIÓN

UBICUOS LEARNING más conocido como U-Learning y que se encuentra en constante actualización, agrupa a las diferentes tecnologías y a los aspectos pedagógicos de la enseñanza y el aprendizaje a través de diferentes medios tecnológicos y en cualquier lugar. La historia nos dice que desde épocas remotas la educación apareció como una acción espontánea y natural, la pedagogía en cambio apareció como la intencionalidad de sistematizar y crear algoritmos para transmitir el conocimiento.

Es aquí donde el denominado docente siglo XXI debe intervenir puesto que el ambiente U-Learning comprende esencialmente los siguientes aspectos:

1. El pedagógico, referido a la Tecnología Educativa como el puente que conecta el conocimiento generado por las ciencias de la educación con las aplicaciones para resolver problemas del aprendizaje [1] o también como la disciplina de las ciencias de la educación, vinculada a los medios tecnológicos, la psicología educativa y la didáctica.
2. El tecnológico, referido a las Tecnologías de la Información y la Comunicación-TIC, mediante la selección, diseño, personalización, implementación, alojamiento y mantenimiento de soluciones en dónde se

integran tecnologías propietarias y de código abierto (Open Source).

Podemos expresar que U-Learning son una cantidad de herramientas (figura 1) con actividades pedagógicas, apoyadas en la tecnología y que están realmente asequibles en cualquier lugar, las más comunes:

1. C-Learning o Cloud Learning, se refiere a cualquier tipo de aprendizaje obtenido usando medios sociales o aulas virtuales que permitan un trabajo horizontal en forma de comunidad, con espacios abiertos para la comunicación y colaboración.
2. E-Training se refiere a la formación de destrezas en un trabajo a través de Internet.
3. E-Learning o Electronic Learning es la enseñanza a través de Internet.
4. M-Learning o Mobile Learning es la enseñanza empleando los dispositivos móviles como Smartphones, tablets, lectores de texto, reproductores de mp3 y mp4, laptops y PDAs.
5. TV interactiva, el nivel de la televisión interactiva lo marca el elemento con el cuál se interactúa. De este modo, se diferencian tres tipos marcados de interactividad que se corresponden con el Set-top box (STB), el Operador de red y el Proveedor de contenidos.

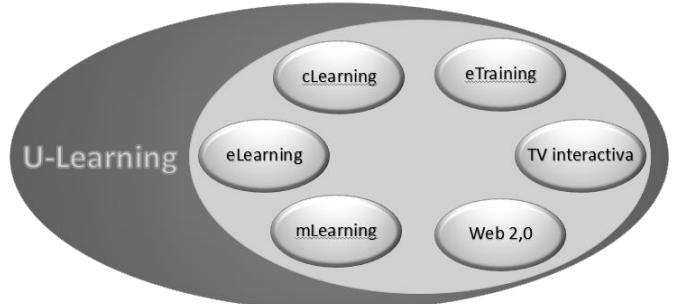


Figura 1. Herramientas U-Learning

6. Web 2.0 o Web Social comprende aquellos espacios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web.

En el desarrollo de actividades para el desempeño de un ambiente U-Learning se debe tener en cuenta la comunicación básica, la entrega de contenidos, el lugar de almacenamiento de

esa información, la creación de contenidos y las redes sociales, como veremos en la figura 2.

La comunicación básica se realiza a través de las líneas telefónicas, el correo electrónico, los mensajes de texto, el Whatsapp y radiooperadores.

Para la entrega de contenidos el docente que ha de intervenir el proceso de enseñanza en ambiente U-Learning debe estar en capacidad de crear con HTML5 (Híper Text Markup Lenguaje), archivos en formato pdf, presentaciones con diapositivas, hojas de estilo en cascada conocidas como CSS (Cascade Style Sheets) y mp4 para reproducir video.

Los canales de distribución de contenidos se realizan a través de la www, los e-books, los blogs y las wikis.

La creación de contenidos audiovisuales requiere habilidad en cámaras fotográficas, cámaras de video, grabadora de sonidos y las respectivas aplicaciones de software de código propietario, open source o software libre.

Las redes sociales no solo permiten la transmisión de conocimientos y la colaboración entre personas, además, desarrollan competencias tecnológicas imprescindibles para operar en contextos diversos y complejos. Es por ello es importante la distribución de contenidos a través de Facebook, YouTube, Instagram, Vimeo y Twitter entre otras.

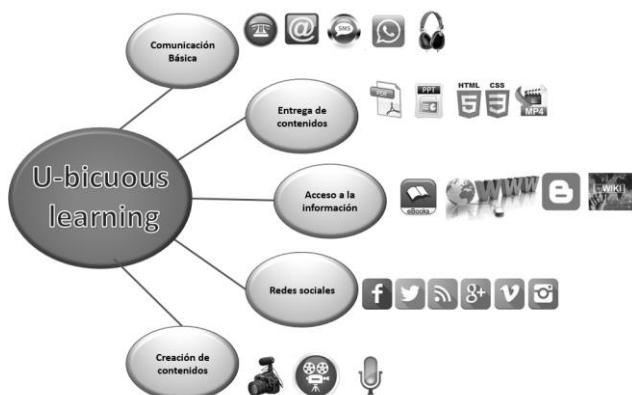


Figura 2. Elementos del Ubicuos Learning

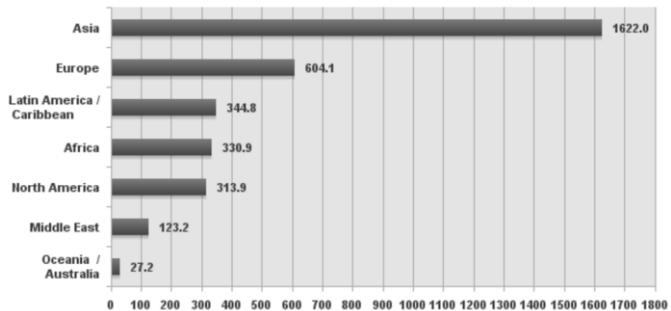
El desarrollo del U-Learning ha dependido del desarrollo del sistema G (*Global System for Mobile Communications o GSM*) de la telefonía móvil:

1. 1G. Apareció en los años 80s como tecnología análoga bajo los estándares AMPS y TACS
2. 2G. En el año 1991 con tecnología digital y bajo los estándares GSM, GPRS y EDGE. Se iniciaron las transmisiones de datos a una velocidad de 80-100 kbytes/s. Entran en acción los mensajes de texto.
3. 3G. En formato digital aparece en el año 2001 y transmite datos con velocidades superiores a 2 Mbytes/s con estándares UMTS/HSPA. Ya además de los mensajes de texto, se puede navegar en la web, realizar video llamadas y visualizar la televisión.
4. En el año 2010 entra en escena el 4G en formato digital que podía transmitir un video de 1 hora en formato HD en un tiempo de seis (6) minutos. El modelo funciona bajo los estándares LTE. Los juegos y el almacenamiento en la nube es común en el modelo 4G.

5. El modelo 5G que está programado para el año 2020 [2] se caracterizará por transmitir grandes velocidades de datos a velocidades increíbles, no se tendrán los problemas de pérdida de señal, conexión masiva de usuarios, eficiencia energética y redes flexibles.

Para la realización de actividades U-Learning, la utilización de internet en las regiones es básica, veamos en la figura 3 estadísticamente cuál es uso de internet mundialmente:

Usuarios de Internet por regiones geográficas en el mundo  
Noviembre de 2015



Fuente: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

## II. EL DOCENTE DEL U-LEARNING

“Lograr la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula dependerá de la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo. Esto exige adquirir un conjunto diferente de competencias para manejar la clase.

En el futuro, las competencias fundamentales comprenderán la capacidad tanto para desarrollar métodos innovadores de utilización de TIC en el mejoramiento del entorno de aprendizaje, como para estimular la adquisición de nociones básicas en TIC, profundizar el conocimiento y generar lo” [3].

El docente del U-Learning es el docente del tercer entorno, “Por entorno entendemos aquello que está alrededor de nuestro cuerpo, de nuestra vista, o, en general, de las diversas implementaciones que se hayan creado para expandir nuestro espacio inmediato” [4].

En el mundo virtual del tercer entorno hay mucha actividad, la geometría es dinámica, es un mundo multicolor en movimiento, en constante actualización, colaborativo, irreverente, casi sin normas.

Los docentes del tercer entorno tienen sus blogs, participan en foros, suben videos (educativos obviamente), chatean, publican artículos en la web, usan herramientas informáticas como apoyo a su actividad docente. Por contraste, los docentes en tránsito a este entorno han comprado un PC, tienen su cuenta de correo, preparan textos en Word o diapositivas en PowerPoint, pero a pesar de estos ingentes esfuerzos, es pobre su poder de convocatoria, sus estudiantes siguen reacios a ingresar a ese mundo casi anclado en el segundo entorno.

El ecosistema educativo donde habita este docente del tercer entorno lo obliga a participar de diferentes formas, en el ámbito universitario, por ejemplo, el enriquecimiento del cargo de

docente implica que debe participar en uno varias de las características del ecosistema modelo siglo XXI:

1. Integrar contenidos
2. Desarrollar contenidos
3. Diseño instruccional
4. Tutorías
5. Soporte a los programas de la dirección
6. Preproducción y producción de contenidos curriculares.
7. Diseños multimediales.

### III. ROLES DEL DOCENTE U-LEARNING

La fundación Norteamericana KnowledgeWorks, fundada en el año 2000 es la autora de un informe donde relaciona los siete roles que están cambiando la actividad docente con la intervención de las Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC, ellos son: Diseñador de rutas de Aprendizaje (The Learning Pathway Designer), Rastreadores de Competencias (Competency Trackers), Productores de Realidades Emergentes (Pop-up Reality Producers), Directores de Portafolios Sociales de Innovación (Social Innovation Portfolio Directors), Analistas de entornos de Aprendizaje (Learning Naturalist), Diseñadores de estrategias para la calidad del aprendizaje (Micro-Credentialing Analysts) y el de Administrador de Datos (Data Steward).

#### A. Rol de Diseñador de rutas de aprendizaje

Aquí el docente debe intervenir la realidad realizando el diseño de la ruta haciéndose las siguientes preguntas:

- ¿Reconozco la realidad del entorno para el cual he de diseñar el aprendizaje?
- ¿Tiene actualidad el diseño a realizar?
- ¿A quién va dirigido ese diseño?
- ¿Cuál es el saber previo de quien ha de sacar provecho al conocimiento explícito o implícito de mi diseño?
- ¿Conozco las estrategias de aprendizaje del entorno donde he de realizar el diseño de una ruta de aprendizaje?

#### B. Rol de Evaluador de competencias de aprendizaje

Al desempeñar este rol se deben establecer las conexiones necesarias entre lo que sabe, lo que se ha vivido, lo que se entiende y lo nuevo de las competencias de un programa que se ha poner en ejecución. Por ello:

- Debe reconocer logros a nivel individual y/o grupal de las comunidades objetivo de nuestro diseño.
- Poseen herramientas para reconocer la diversidad de los estilos de aprendizaje de una población objetivo de un saber determinado.
- Aporta evidencias de los fracasos en el desarrollo de las competencias preexistentes o las nuevas de un programa.
- Tiene la capacidad de indagar y/o proponer las estrategias de mejora, eliminación o reducción de las competencias de un programa educativo.

#### C. Rol de Productor de realidades emergentes

Las interacciones humanas producen realidades emergentes tan independientes de cada individuo concreto involucrado en la interacción como otro producto objetivo de la praxis humana [5] y entonces surge la pregunta: ¿Es necesario crear Pedagogías emergentes?

- Potenciar el “Aprender a aprender”
- Se fundamenta en teorías clásicas
- Ve más allá del conocimiento
- Establece límites ni físicos de la transmisión del conocimiento.

#### D. Rol de Portafolios Sociales de Innovación

Este rol es una de las premisas de la Educación Superior cuando nos hablan de que como docentes debemos trabajar la docencia, la investigación y la extensión. Cuando interactuamos con nuestro entorno social:

- Calculamos el impacto social de nuestra intervención.
- Desarrollamos la capacidad de realizar alianzas que permitan un programa auto sostenible en la transmisión del conocimiento.
- Realizamos la transferencia del conocimiento a otros sectores del entorno cercano, en forma de programas que traspasen fronteras locales y nacionales.

#### E. Rol de Analista de entornos de aprendizaje

Hablamos de los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) [6] que son un fenómeno relativamente nuevo en el dominio de E-Learning, ellos son motivados por:

1. Las necesidad de que uno o varios sistemas de aprendizaje interinstitucional perduren a través del tiempo con una interfaz que pueda ser manejable por todos los estudiantes de por vida en un sistema que proporciona una interfaz estándar para diferentes sistemas de aprendizaje electrónico instituciones, y que permite información del conocimiento sin obsolescencia.
2. Una respuesta a los enfoques pedagógicos que requieren sistemas de E-Learning y que deben estar bajo el control de los propios alumnos.
3. Las necesidades de los alumnos que a veces realizan actividades de aprendizaje en línea, por ejemplo, a través de sistema móvil en un hospital sin red inalámbrica, o en un equipo remoto en una carretera en una montaña.

#### F. Rol de Diseñador de estrategias para la calidad del aprendizaje

“Las investigaciones sobre el aprendizaje de los estudiantes tienen dos corrientes de mayor influencia: el constructivismo y la fenomenología. El primero se centra sobre todo en las actividades de los estudiantes adecuadas cuando en enfoque es profundo (aprendizaje para saber y comprender) e inadecuadas cuando conducen a un enfoque superficial (aprendizaje para aprobar). Con el modelo sistémico de 3P (pronóstico, proceso y

producto) se estudian las tres premisas básicas: qué son los estudiantes, qué hacen los profesores y qué hacen los estudiantes. El lineamiento constructivo consiste en combinar la teoría constructivista con el aprendizaje de los estudiantes basado en la comprensión” [7].

Cuando se analiza la calidad de lo que los estudiantes aprenden se requiere de:

- Un entendimiento de lo que pretende el micro currículo del conocimiento que se desea transmitir.
- Diferenciar e intervenir los procesos pedagógicos dentro y fuera del aula.
- Conocer las competencias que el docente requiere para transmitir el conocimiento.
- Exista claridad en las competencias a desarrollar en los estudiantes para que asimilen lo enseñado.
- La gestión y organización del currículo posea un orden lógico que responda a la pregunta ¿qué enseñar?
- Se conozca la transcendencia social del currículo.

#### *G. Rol de Administrador de datos*

Este es un rol de carácter administrativo y quizás desempeñado por pocos docentes universitarios, es común que administradores, políticos y abogados que nunca han enfrentado un aula universitaria en calidad de docente sean quienes deseen pontificar sobre:

- La legislación de la enseñanza
- Relaciones costo-beneficio del aprendizaje
- Auditarse los programas de aprendizaje
- Gestionar la credibilidad de determinado proceso de aprendizaje.
- El reconocimiento de las necesidades de aprendizaje del entorno.

## IV. HERRAMIENTAS Y ESTRATEGIAS PARA EL DESEMPEÑO DE LOS NUEVOS ROLES DOCENTES

La denominada Web 2.0 constituye un espacio virtual donde intervienen una cantidad exponencial de usuarios que combinan la lectura con la escritura, generando redes sociales de participación mediante el intercambio de contenidos y el uso de recursos tecnológicos, a través de los blogs o bitácoras, los wiki, los RSS y a estos se ha agregado últimamente el audio mediante los Podcast, por ello se dice que la Web 2.0 es un espacio social antes que un espacio tecnológico ya que los usuarios interactúan, analizan y opinan, expresan su parecer en la red, realizan trabajos colaborativos y establecen redes de socialización. Para el desarrollo de contenido web 2.0 se hace necesario conocer normas y la manera manera de materializar ideas donde participen los usuarios.

#### *A. Creación de Objetos Virtuales de Aprendizaje-OVA*

Un objeto de aprendizaje es un conjunto de recursos digitales, autocontenido y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: Contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de

contextualización. El objeto de aprendizaje debe tener una estructura de información externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación [8].

Al ser un OVA un material digital de aprendizaje asociado a un propósito educativo y formativo, debe diseñarse con recursos tecnológicos que permitan una estructura significativa para que el usuario adquiera un conocimiento específico y que pueda ser consultado a través de la WEB.

La realización de Objetos Virtuales de Aprendizaje es labor de todo un equipo de profesionales, no obstante la planificación para crear este tipo de software es válida para nuestros proyectos de aula. Necesariamente el diseño implica recorrer una ruta similar a la que se propone:

1. Definición y formulación.  
Se requiere establecer el problema, los temas que se han de incluir, los objetivos y sus requerimientos de funcionalidad.
2. Creación del mapa del sitio.
  - a. Definición de la estructura pedagógica.
  - b. Definición y prueba de las rutas de navegación del usuario.
3. Ingeniería.
  - a. Desarrollo de contenidos.
  - b. Formato final.
  - c. Definición de la interfaz del OVA
4. Generación web.
  - a. Ensamble de componentes en páginas de diseño sensible que se adapten a cualquier dispositivo.
  - b. Publicación y pruebas cerradas.
  - c. Corrección de posibles fallas.
5. Presentación y atención del usuario final

Lo más importante al momento de crear un Objeto Virtual de Aprendizaje lo constituyen las escenas interactivas, para ello se recurre a herramientas de autor que permiten realizar esas actividades como JClic, Hot Potatoes, LIM, Descartes, GeoGebra y Ardora entre muchos otros.

#### *B. Los MOOC*

Término acuñado por Dave Cormier y Brian Alexander en el año 2008 de la Universidad de la isla del Príncipe Eduardo en Canadá, es el acrónimo en inglés de Massive Open Online Course o COMA en español (Curso Online Masivo Abierto) son cursos en línea dirigidos a un amplio número de participantes a través de Internet según el principio de educación abierta y masiva.

Un MOOC debe poseer las siguientes características y quién lo diseña debe tenerlo presente:

1. Su estructura está concebida para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, con numerosos recursos en forma de vídeos, Ova, enlaces, documentos y espacios de debate y comunicación.
2. El número de plazas es ilimitado, el ámbito es global y están dirigidas a alumnos con diferentes intereses y aspiraciones.
3. El curso es a distancia, solo hay que tener un

- ordenador, conexión a Internet y usar un navegador web. Se puede cursar cómodamente desde casa, de manera flexible y al ritmo de cada estudiante.
- Los materiales que se emplean en el curso están disponibles en Internet y de forma totalmente gratuita, los estudiantes solo tienen que registrarse previamente para acceder al curso.

Un COMA tiene diferencias con respecto al aprendizaje electrónico E-Learning por ello es importante tenerlas en cuenta, veamos en la tabla 1 las principales:

**Tabla 1. Diferencias de un curso MOOC y un curso E-Learning**

MOOC	E-Learning
Diseño tecnológico que facilita la diseminación de los participantes mediante el uso de plataformas	Se desarrolla en una plataforma e-learning (LMS) con unas funcionalidades y una estructura muy acotadas y diseñadas para una interacción directa con el docente
Entorno abierto	Entorno cerrado
Acceso gratuito	Acceso pago
Participación masiva	Participación limitada
Apoyo de la comunidad	Apoyo directo del docente
Diversas herramientas U-Learning, redes sociales	Foros de debate
Énfasis en el procedimiento de aprendizaje más que en la evaluación y la acreditación	Énfasis en la evaluación y la acreditación

El diseño de un MOOC implica una gran cantidad de aspectos según el tipo de curso, siendo los más comunes:

### 1. cMOOC

Son diseñados con las ideas de George Siemens sobre el aprendizaje conectivista [9]. Se basan en que el aprendizaje se genera gracias al intercambio de información y la participación en una enseñanza conjunta y mediante la interacción intensa facilitada por la tecnología. Sus características:

- Aprendizaje en red
- Centrado en el estudiante
- Seminarios no evaluativos
- Conectivismo

### 2. xMOOC

Se basan en cursos universitarios tradicionales que parecen reproducir la pedagogía de la tecnología del aula. Sus características:

- Cursos estructurados en un currículo
- Centrados en el docente y en los contenidos
- Presentan fundamentos teóricos mediante videos y documentación en archivos de texto.
- Evaluación con retroalimentación inmediata.
- Aprendizaje P2P (El aprendizaje Peer to Peer o Aprendizaje entre iguales es una forma de aprendizaje cooperativo que aumenta el valor de la interacción alumno-alumno con ventajosos resultados en aprendizaje).

### 3. bMOOC

Son una variedad de los xMOOC, la diferencia estriba en que son un complemento y se caracterizan por:

- Son cursos estructurados presenciales
- Se complementan por seminarios online

- Conectivista

### 4. SPOC: Small Private Online Course.

Mantienen una característica principal de los MOOC, que son online, pero ni son masivos, ni son abiertos. Los SPOCs son una adaptación de los MOOC, manteniendo su componente social, pero pensados para comunidades más reducidas sujetas a la pertenencia a un grupo, como pueden ser los estudiantes matriculados a una determinada asignatura o los empleados que trabajan para una determinada organización.

### 5. COOC: Corporate Open Online Course.

Para los SPOCs generados específicamente para una organización, hay quién ha preferido ir un paso más allá y bautizarlos como COOC. Se trata de cursos generados por la propia organización que pueden ser para todos sus empleados o para posiciones geográficas o jerárquicas seleccionadas.

### Tipologías de MOOC [9]

Los cursos masivos, abiertos y en línea, se presentan bajo una diversidad de organización y diseño, que no solo implican visiones diferentes sobre lo que debe ser el proceso formativo, sino también respecto a lo que en el mismo debe hacer el alumnado, las formas en que deben ser evaluados, lo que deben hacer en los mismos, y las maneras de diseñar los contenidos.

- transferMOOCs: consisten en tomar los cursos existentes en las Universidades de elearning y transferirlos a una plataforma MOOC.
- madeMOOCs: a diferencia de los anteriores incorporan elementos de video, hacen hincapié en la calidad de la creación de tareas que deben realizar los estudiantes, potencian el trabajo entre iguales y la coevaluación.
- synchMOOCs: los cursos presentan fechas específicas de comienzo y de finalización, así como de realización de las evaluaciones.
- asynchMOOCs: sin fechas límites.
- adaptiveMOOCs: utilizan algoritmos adaptativos para presentar experiencias de aprendizaje personalizadas, basadas en la evaluación dinámica y la recopilación de datos del curso.
- groupMOOCs: elaborados para grupos específicos.
- connectivistMOOCs: los propuestos por Siemens.
- miniMOOCs: de pocos números de contenidos y plazos de desarrollo.



Figura 3. Plataformas MOOC

Todas las universidades a nuestra manera de pensar en las posibilidades que brinda el trabajar en la nube deberían tener su MOOC, pero administrarlo requiere de una infraestructura que quizás no todas estén dispuestas generar; por ello existen las plataformas donde pueden ser alojados. En el mosaico de la figura 3 podemos reconocer las más reconocidas, cada una posee sus políticas para ofrecer sus cursos:

### C. Flipped Classroom

El Flipped Classroom [10] es lo que se denomina aula invertida, se refiere a un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos en las sesiones presenciales de un curso.

A tener en cuenta: “flippear” una clase es mucho más que la edición y distribución de un video, se trata de una orientación sistemática que combina la instrucción directa con métodos constructivistas, el incremento de compromiso y apropiación de los estudiantes con el contenido del curso. Se trata de un enfoque integral que, cuando se aplica con éxito, apoyará todas los niveles de un ciclo de aprendizaje.

Cuando los docentes diseñan y publican una clase “online”, el tiempo de clase presencial se libera para que se pueda facilitar la participación de los estudiantes en el aprendizaje activo a través de preguntas, discusiones y actividades aplicadas que fomentan la exploración, la articulación y aplicación de ideas, permite entonces que el docente se concentre en los diferentes modelos de aprendizaje de sus alumnos.

Existe como lo dice su propia web un sistema integrado de contenidos curriculares que pone al servicio del docente que desea aplicar la metodología del Flipped Classroom. En la figura 4 observamos esa guía [11]:



Figura 4. Infografía de recursos para Flipped Classroom

### D. Learning Management System

Los procesos formativos mediados por TIC utilizan Sistemas de Administración del Aprendizaje, reconocidos generalmente por la sigla LMS. Muchos de ellos son de uso privado (de pago) y de uso libre. Éstos últimos pueden ser utilizados, instalados y mejorados conservando la licencia Creative Commons

establecida. Un LMS es la infraestructura que ofrece y gestiona contenidos de instrucción, identifica y evalúa el aprendizaje individual, sigue el progreso hacia el logro de los objetivos y recoge y presenta datos para supervisar el proceso de aprendizaje.

La mayoría de los LMS están basados en la web para facilitar el acceso a los contenidos de aprendizaje y administración. También los utilizan las instituciones educativas para mejorar y apoyar los cursos de enseñanza en el aula y llegar a más estudiantes. Los LMS se utilizan también por industrias reguladas (por ejemplo, la industria financiera y la industria biofarmacéutica) para la formación.

### E. La Norma SCORM

La norma es el acrónimo de Sharable Content Object Reference Model, un conjunto de normas técnicas que permiten estandarizar distintos sistemas de aprendizaje en formato online, a través de especificaciones concretas y metadatos. Los objetivos de SCORM son crear, importar, estructurar, compartir y reutilizar los contenidos elaborados dentro del sistema de aprendizaje en cuestión basado en este estándar. Así, podrá ser interpretado e indexado en plataformas compatibles con los estándares establecidos en SCORM, dicho de otra manera es la creación de objetos pedagógicos estructurados.

Este es otro de los aspectos que un docente requiere para desempeñar los nuevos roles generados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo. Un docente no requiere demasiados conocimientos para generar contenido SCORM, algunas herramientas a explorar son Exelearning, CourseLab, Active Presenter y Microsoft Learning Development

### F. Aprendizaje móvil

El mercado de aplicaciones móviles está en constante crecimiento y es Android el sistema operativo que lo está haciendo de forma más rápida y que cuenta con el mayor número de usuarios. En el mes de marzo de 2016 se llevó a cabo en la sede de París de la UNESCO la Semana del Aprendizaje Móvil. El evento reúne expertos del todo el mundo quienes comparten experiencias sobre cómo las nuevas y potentes tecnologías móviles pueden mejorar los aprendizajes de poblaciones vulnerables.

Según el Instituto de Estadística de la UNESCO, en los países en vías de desarrollo menos del 20% de la población tiene acceso a Internet, mientras que los teléfonos móviles son usados por más del 70% de sus habitantes.

“La ubicuidad de las tecnologías móviles traerá consigo innovaciones radicales en las estrategias de reparto del aprendizaje sobre un amplio abanico de escenarios, colmando así la brecha que separa el aprendizaje formal en las escuelas del aprendizaje informal que el educando adquiere en multitud de lugares a lo largo de la jornada. El aprendizaje móvil apoyará crecientemente la continuidad de la experiencia didáctica entre

los diferentes entornos, y se esperará de los educadores que actualicen sus prácticas pedagógicas para posibilitar una mayor integración con el aprendizaje informal” [12].

## V. EL TEACHERPRENEUR

Teacherpreneurs [13] son expertos de las aulas que continúan enseñando a los estudiantes regularmente (a veces diariamente) pero también tienen tiempo, espacio y son premiados por sus reformas pedagógicas y en las políticas educativas.

En nuestro medio, si un profesor desea adquirir estatus de docente universitario lo encuentra cada vez más difícil por múltiples razones: pocas plazas, las exigencias doctorales de quienes establecen los requisitos de ingreso y la misma legislación de la acreditación de la calidad de las instituciones universitarias y universidades. Ni que decir de los llamados docentes de catedra que mantienen el sufrimiento cada que termina un semestre académico por su continuidad.

Es aquí donde el docente que se encuentra en busca de oportunidades para llevar la innovación en el aula, debe empezar por considerar sus propias fortalezas y debilidades como un innovador.

Un docente innovador sabe como aprovechar las Tecnologías de la Información y la Comunicación-TIC con el trabajo duro que permite resolver problemas de la comunidad en cuanto a su aprendizaje. Una persona innovadora es una persona de acción que mira siempre adelante, anticipándose a los beneficios que otros no podrían haber imaginado y trabajan para superar los obstáculos y siempre están a la captura de buenas ideas. ¿Porqué no convertir esas prácticas innovadoras en una idea de negocio?

Si bien la educación es un derecho plasmado en la constitución también es cierto que es un nicho de negocios, serían innumerables las posibilidades en un mundo donde la virtualidad permite obtener títulos universitarios sin pisar un campus. La venta de cursos en todo tipo de formato, las plataformas de cursos online, la generación de ingresos desde YouTube que posee un poder viral inimaginable que puede generar recursos al millones de personas.

Los dispositivos móviles son cada día más utilizados, y ofrecer cursos para que cualquiera pueda aprender desde su celular o desde su tablet, es una excelente e innovadora manera de ganar dinero.

Con esta filosofía entra en escena el Teacherpreneur y no necesariamente esperar la pensión para lograr ser emprendedores en este campo, ¿cómo es posible que una empresa convoque a estudiar lo que supuestamente se aprendió al desarrollar los planes de estudio de la secundaria? Un emprendedor en el ámbito educativo puede aprovechar la falta de ingenio, necesidades o creatividad de otros, depende del Marquetting, es común ver páginas supuestamente gratuitas con un botón con el rotulo “Donate”, otras que presentan recursos gratuitos y de pago, he aquí algunas ideas de negocio que van creciendo día a día con el apoyo de la Internet:

### A. Teacher Pay Teachers

Ofrece recursos en todos los formatos, niveles, temática y precios para otros docentes, algunos gratis y otros de pago en todos los niveles (ver figura 5).

The screenshot shows a search results page for 'Calculus'. Two items are displayed:

- Calculus Survival Kit - UPDATED 70 pages references for Calculus and PreCalc** by Jean Kessel. Price: \$14.50. Ratings: 57 ratings (4.0). Description: 'Calculus Back to School with the coolest Calculus and PreCalculus resource! Now updated with many new resources for 2015 - 16! Nothing else like it! This is a must-have for AP Calculus teachers or...'. Categories: Math, Calculus, PreCalculus. Grades: 9th, 10th, 11th, 12th, Higher Education. Types: Lesson Plans (Bundled), Handouts, Printables.
- Calculus: Integration Bundled Unit** by Jean Adams. Price: \$38.00. Ratings: 16 ratings (4.0). Description: 'Calculus: Integration Unit Bundle Here is the bundled unit for CALCULUS AB, Calculus BC, Calculus Honors or Calculus I students on Integration. The unit includes 14 lessons and provides practice...'. Categories: Math, Calculus. Grades: 10th, 11th, 12th, higher Education. Types: Unit Plans, Activities, Assessment.

Figura 5. www.teacherspayteachers.com

### B. Tareasplus

La misma Web de Tareasplus expresa que es la plataforma más grande de vídeos educativos de Latinoamérica para aprender ciencia y matemática, negocios, tecnología e idiomas, un Teacherpreneur con conocimientos en cualquier área del conocimiento puede subir su curso a la plataforma y de sus ingresos 30 % corresponde a la plataforma.

Se puede aprender y practicar con los múltiples cursos creados por profesores especializados en diferentes disciplinas. En Tareasplus puedes aprender temas complejos como Ecuaciones Diferenciales, cómo crear un sitio Web desde cero o simplemente reforzar conceptos de Aritmética. En la figura 6, se puede observar la web.

The screenshot shows the Tareasplus website interface. On the left, there's a sidebar with categories: Matemática y Ciencia, Negocios, Idiomas, Programación, Diseño, Ofimática, Marketing, IT y Software, Ocio y Vida, Música, and Ciencias Sociales. The main area displays several course cards under 'RECOMENDADO' and 'MIS CURSOS':

- Ecuaciones Diferenciales**: 'Ejercicios Resueltos' (100% completed)
- Cálculo Diferencial**: 'Ejercicios Resueltos Cálculo Diferencial' (80% completed)
- Cálculo Integral**: 'Ejercicios Resueltos Cálculo Integral' (20% completed)
- Física Clásica**: 'Física Clásica' (0% completed)
- Ecuaciones Diferenciales**: 'Ecuaciones Diferenciales' (0% completed)
- Cálculo Diferencial**: 'Cálculo Diferencial' (0% completed)
- Cálculo Integral**: 'Cálculo Integral' (0% completed)

Figura 6. www.tareasplus.com

### C. Xpert

Plataforma muy similar a tareasplus con dos diferencias substanciales: los cursos son de pago (en la Web dice que desde 19 dólares) y, por otro lado se especializan en consultorías y capacitaciones en tecnologías graficas digitales online o en videos, pero también las ofrecen presenciales. En la figura 7 se puede observar esa Web.

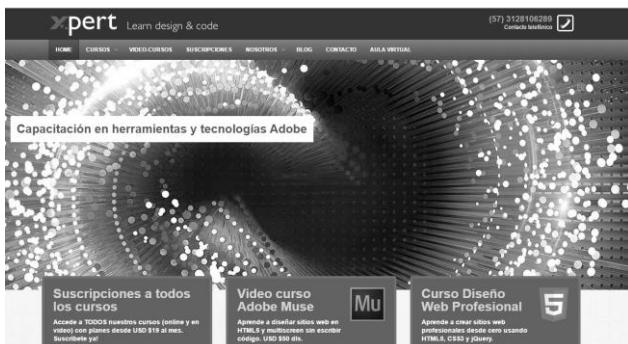


Figura 7. Xpert.co

## VI. CONCLUSIONES

Hemos realizado un corto recorrido por los más importantes aspectos que U-Learning brinda a los docentes para aportar su conocimiento fuera de las aulas donde labora, solo es cuestión de poner a volar la imaginación que puede dar origen a ideas geniales que bien elaboradas y estudiadas pueden ser la oportunidad que estamos esperando, la oportunidad de ser un teacherpreneur.

Para ser un docente que saca provecho de su conocimiento solo basta estar atento a las oportunidades, ello lo puede corroborar con los ejemplos de personas que lo han logrado, veamos uno de tantos ejemplos y cómo lo lograron:

Apartes de un entrevista [14] realizada a Meg Hourihan, quién hace hace 18 años su creatividad y de su equipo de trabajo permitió publicar contenido en internet sin necesidad de tener conocimientos técnicos en códigos HTML, el lugar donde fácilmente se crea un blog.

¿Qué consejos daría a nuevos emprendedores que busquen innovar?

“El primero es tener una idea clara y novedosa. Y el segundo es que no es suficiente con tener la idea; es necesario saber cómo se va a ejecutar y, sobre todo, cómo financiará la primera parte del proyecto. Se pueden encontrar amigos con los que se pueda trabajar e intentar sacar adelante una iniciativa que sea atractiva y luego conseguir más inversión”.

¿Cómo surgió la idea de crear Blogger.com?

“Decidimos crear Blogger casi por accidente. Teníamos otro producto que habíamos desarrollado en que había un software que usábamos para crear nuestros propios sitios de internet y pensamos que si lo dejábamos conocer a otros lesaría también útil”.

¿Cuál fue la necesidad social que Blogger.com buscó suplir?

“El problema que estábamos resolviendo surgió desde la necesidad técnica, pues en ese tiempo alguien que quisiera publicar y producir contenido en la web debía tener habilidades técnicas de código HTML. Lo que quisimos hacer con Blogger.com fue eliminar esa barrera y darle la posibilidad a cualquier persona de poder tener su propia página web”.

¿Qué funcionó y qué no en el equipo que creó Blogger y qué enseñanzas le dejó esa experiencia?

“Creo que funcionó crear un ambiente en donde todos se sentían conformes, pues las ideas se valoraban y respetaban, así

mismo, que todos estaban motivados. 17 años después creo que es importante mencionar que en los tiempos difíciles, quienes toman las decisiones deben saber elegir a las personas que van a enfrentar esos tiempos para poder ver dónde y cómo serán tomadas las determinaciones”.

¿Cómo ha evolucionado Blogger.com desde su creación?

“El lanzamiento fue realmente muy simple. Al principio solo había la posibilidad de escribir y publicar textos dándole clic a un botón. Después agregamos una herramienta (blogspot) para que cualquiera pudiera tener su propia página web. Y bueno, 18 años después, la plataforma permite agregar imágenes, videos y millones la usan”.

La oportunidad está en la red.

## REFERENCIAS

- [1] A. Santos Moreno, «LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA ANTE EL PARADIGMA CONSTRUCTIVISTA,» *Informática educativa UNIANDES-LIDIE*, pp. 83-94, 2000.
- [2] D. Valero, «<http://www.adslzone.net>,» 19 06 2015. [En línea]. Available: <http://www.adslzone.net/2015/06/19/la-velocidad-estandar-del-5g-quedó-oficialmente-en-20-gbps/>. [Último acceso: 10 12 2015].
- [3] UNESCO, «[http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=41553&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html),» 01 05 2008. [En línea]. Available: <http://portal.unesco.org>. [Último acceso: 12 10 2015].
- [4] J. Echevarría, Los señores del aire: Telepolis y el tercer entorno, Madrid: Destino, 2000.
- [5] J. Sempere, Mejor con menos: Necesidades, explosión consumista y crisis ecológica, Barcelona: Crítica, 2009.
- [6] M. van Harmelen, «Personal Learning Environments,» de *Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)* , Manchester, 2006.
- [7] I. Cantón Mayo, «Calidad del aprendizaje universitario,» *Educatio*, nº 22, pp. 273-275, 2004.
- [8] M.E.N., «<http://www.colombiaaprende.edu.co>,» 24 05 2004. [En línea]. Available: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-172369.html>. [Último acceso: 02 10 2014].
- [9] J. Cabero Almenara, M. d. C. Llorente Cejudo y A. I. Vásquez Martínez, «Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas,» *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, vol. 18, nº 1, pp. 13-26, 2014.
- [10] J. Bergmann y A. Sams, Flipped learning for Math instruction, Arlingtong, Virginia: International Society for Technology in Education, 2015.
- [11] AulaPlaneta, «[www.aulaplaneta.com](http://www.aulaplaneta.com),» 12 05 2015. [En línea]. Available: <http://www.aulaplaneta.com/2015/05/12/recursos->

- tic/40-herramientas-para-aplicar-la-metodologia-flipped-classroom-en-el-aula-infografia/. [Último acceso: 2015 06 20].
- [12] C. Shuler, N. Winters y M. West, «www.unesco.org,» 2013. [En línea]. Available: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219637s.pdf>. [Último acceso: 20 10 2015].
- [13] B. Berry, A. Byrd y A. Wieder, TEACHERPRENEUS: Innovate teachers, San Francisco: Jossey Bass, 2013.
- [14] P. A. Durán G, «Blogger nació por accidente fundadora,» *El Colombiano*, pp. <http://www.elcolombiano.com/negocios/innovacion/blogger-su-cofundadora-da-puntadas-del-exito-GD4027239>, 24 03 2016.

## Autores



John Jairo García Mora. Docente Titular del Instituto Tecnológico Metropolitano de la ciudad de Medellín, integrante del grupo de investigación GNOMON de la misma institución, integrante del grupo GeoGebra de Medellín y del grupo Descartes de Colombia. Con estudios en Tecnología Mecánica, Licenciatura en Educación de la Tecnología,

Especialización en Docencia Universitaria, Especialización en Gestión Energética Industrial y Maestría en Educación.



Sonia Jaquelliny Moreno Jimenez. Gerente de Papelería Mundo Copias. Integrante del semillero Herramientas para la productividad del Instituto Tecnológico Metropolitano con estudios en Tecnología en Calidad, Tecnología en producción, Ingeniería de Producción y Pedagogía para profesionales