

# Formatos Curriculares Para Mejorar La Calidad De Cursos MOOC

<sup>1</sup>ORPI Marta, <sup>1</sup>SOSA Mabel

<sup>1</sup>Departamento de Informática, FCEyT Universidad Nacional de Santiago del Estero,

Belgrano (s) 1912 Santiago del Estero Argentina

Te:+54 385 509 500 Int. 1816

martich82@gmail.com, litasosa@unse.edu.ar

## RESUMEN

Los MOOC han irrumpido de forma acelerada en el ámbito de la educación, revolucionando las prácticas educativas y generando importantes expectativas. Son cursos que se definen por el gran número de alumnos participantes y por la heterogeneidad de los mismos.

Sus características principales tales como: masivo, abierto y online no siempre aseguran el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, por lo que se cree fundamental considerar aspectos pedagógicos en su diseño. Por tal motivo en este trabajo, se propone el diseño de un sistema de gestión de cursos online de tipo MOOC, teniendo en cuenta principalmente el formato curricular de enseñanza que se quiere implementar. Es decir, se tendrá en cuenta la estructura organizativa de cada formato y las características curriculares (pedagógicas-didácticas) de enseñanza que se requiere, y en función a ello se gestionará la configuración tecnológica que dé respuesta a tales requerimientos. Para el diseño se tendrá en cuenta a Canole [2], y su propuesta sobre las siete características de diseño del aprendizaje, enfatizando la importancia del formato pedagógico de enseñanza a seguir de acuerdo con las necesidades educativas y relacionadas con la característica de *contextualización*. La finalidad del trabajo es mejorar en un mooc el alcance de objetivos de aprendizaje, proponiendo una configuración más ajustada a las formas de construcción, apropiación y reconstrucción de saberes de cada formato curricular.

## Keywords

Mooc; formato curricular; diseño pedagógico; calidad.

## 1. INTRODUCCIÓN

La educación permanente tiene como finalidad que las personas puedan acceder a un aprendizaje continuo a lo largo de la vida. Bajo esta concepción se gesta la idea de una sociedad cohesionada y altamente participativa, en la que el desarrollo humano es una cuestión primordial. La educación permanente ofrece flexibilidad a las personas que quieren completar o complementar su formación en un determinado tema, o bien a quienes quieren aprender nuevos contenidos sobre temáticas particulares de su interés, como idiomas, diseño, programación, estadística, tecnología, etc. [7]

Es así que hoy, desde diferentes instituciones educativas y empresariales, utilizan las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), en especial Internet y recursos de la Web como alternativas flexibles y adaptables a las necesidades de los usuarios, rompiendo con las barreras geográficas, ya que no están sujetos a horarios y asistencias a los lugares donde se desarrollan las clases.

La mayoría de estas propuestas han sido desarrolladas fundamentándose en el concepto de e-learning, el cual nace como una alternativa a la enseñanza tradicional, posicionándose en el marco de la educación a distancia. La modalidad e-learning se implementa a través de plataformas virtuales o LMS (Learning Management Systems; Sistemas de Gestión de Aprendizaje), y se emplean para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación no presencial [15].

En este contexto, surge una nueva modalidad de educación abierta, orientada a un público más amplio, los MOOC (Massive Open Online Courses; Cursos Online Abiertos y Masivos).

Los Mooc representan otra forma de educación a distancia, que combina e-learning y los modelos de redes sociales, dejando de lado el modelo tradicional del primero, basado en el conductismo del profesor o tutor. [5] [8]

Las principales diferencias de los Mooc con otras propuestas online y cursos a distancia son: a) los contenidos que ofrece, ya que no se trata de archivos de texto y libros digitales, sino de clases grabadas en videos [3]; b) se trata de un espacio web abierto con pocas limitaciones de concurrencia [1]; y c) el acceso no condicionado a la pertenencia a alguna institución [4]. Actualmente los Mooc se dictan a través de plataformas específicas que ofrecen métodos generales para la creación de los cursos. El formato es básicamente el siguiente: comienzan con un video de presentación y posteriormente se exhiben los contenidos a través de pequeños videos de corta duración, en donde se explican las partes que se van a tratar. Los videos se apoyan con material de lectura y unas pequeñas pruebas de autoevaluación en formato tipo test, y tareas y actividades cuya evaluación se realiza entre pares. [12]

Pero estos métodos generales no son suficientes, se necesita que las formas de estructuración y presentación de los contenidos y los recursos hagan posible el desarrollo de propuestas pedagógicas efectivas donde se logren aprendizajes significativos. Se requieren Moocs que se dicten teniendo en cuenta los principios de cada formato de enseñanza, ofreciendo los recursos tecnológicos apropiados para cada uno de ellos, que promuevan experiencias de aprendizaje variadas, que recorran diferentes formas de construcción, apropiación y reconstrucción de saberes, para que a partir de los requerimientos del docente, se genere un proceso de gestión a través de un sistema de información que detecte y proponga los recursos informáticos necesarios para cada caso. Cada formato implica una organización diferente en cuanto a la tarea pedagógica, responde

a diferentes modos de intervención según los sujetos pedagógicos, los objetivos que se espera alcanzar, la naturaleza de los contenidos a enseñar y aprender, el tipo de vínculo con el conocimiento que se pretende generar, las modalidades de abordaje e indagación que se espera favorecer, y las capacidades que se desea desarrollar. [6]

En base a lo mencionado, se propone el diseño de un sistema de gestión de cursos con características Mooc para la formación continua teniendo en cuenta distintos formatos curriculares de enseñanza. Se considera la estructura de cada formato y las características propias curriculares (pedagógicas-didácticas) de cada modalidad de enseñanza y en función a ello se gestiona la configuración tecnológica que dé respuesta a estos requerimientos.

## 2. TRABAJOS RELACIONADOS

Se encuentran numerosos trabajos orientados a los estándares y criterios de calidad de los cursos Mooc, lo que da cuenta del interés, siendo el diseño pedagógico, las plataformas que le dan soporte y los altos índices de abandono los temas más críticos, dado que afecta directamente la calidad de los mismos. [11]

En cuanto a las plataformas que dan soporte a este tipo de cursos, en el contexto de la enseñanza superior, se han llevado a cabo algunos proyectos como [1] donde se plantea el desafío de crear una pedagogía que apoye a los individuos en su aprendizaje, basada en construir conexiones e intercambiar recursos para formar una comunidad de aprendizaje. Se desarrolló un sitio web en una plataforma de libre acceso que permitiera la integración de herramientas colaborativas, permitiendo a los diversos participantes la interacción en un espacio de comunicación virtual, logrando en él una co-construcción del conocimiento de una forma asincrónica y sincrónica.

En [14] se describe el entorno MOOC de la plataforma Quantum University Project, que desarrolla desde una perspectiva descriptiva el diseño pedagógico y la fundamentación paradigmática del entorno telemático. Se muestra, a modo de ejemplificación, la implementación didáctica del workspace del curso, donde los contenidos son dinámicos, interactivos y vienen determinados por la actividad individual y grupal. La metodología está basada en los principios que rigen el modelo integrador (socio-constructivista, conectivista e investigador). Con especial énfasis en el papel activo, autónomo e investigador del estudiante en la Sociedad global.

Finalmente en [10] se presenta el estudio de las funcionalidades de la plataforma MOOC Eliademy que permite evaluar el aspecto técnico de uso, administración e implementación de un curso abierto a ser publicado en la Universidad de San Martín de Porres, Perú.

Los antecedentes mencionados anteriormente evidencian la importancia del diseño pedagógico en la construcción de cursos online masivos y abiertos, lo que lleva a considerar esta propuesta como mejora en la calidad pedagógica, ofreciendo distintos formatos curriculares de enseñanza que se ajuste mejor a los diferentes tipos de alumnos.

## 3. PROBLEMAS Y OBJETIVOS

En contraposición a los LMS, los MOOC han surgido como una nueva modalidad de formación en línea, abierta, enfocado en constituirse como un nuevo espacio para el autoaprendizaje y el aprendizaje social, y que impone nuevas formas de pensar para lograr una nueva forma de aprender. Se trata de un ambiente en el que el docente ya no es el experto, sino el facilitador del aprendizaje, ayudando al estudiante a desarrollar las

competencias necesarias para un buen desempeño en la comunidad. Siguen un diseño tecnológico que facilita la diseminación de la actividad de los participantes mediante el uso de una o varias plataformas, para dar soporte a la interacción, comunicación, generación de estadísticas (Learning Analytics) o de contenidos. [1] [13]

En [11] se mencionan algunas limitaciones de los LMS relacionadas con aspectos educativos y tecnológicos:

- a) Arquitectura pedagógica subyacente que promueve un enfoque de carácter principalmente transmisivo, centrado en el profesor, y que limita el aprendizaje a un entorno en línea cerrado que sólo está disponible para los estudiantes mientras duran sus cursos.
- b) Los estudiantes se encuentran desconectados de los recursos abiertos y de las redes de Internet, e incluso de sus propias redes personales.
- c) La puesta en marcha y utilización de un LMS requieren una experiencia técnica importante, para el mantenimiento del LMS, e incluso los docentes y los estudiantes necesitan aprender a utilizar el software de forma eficaz.
- d) La tecnología y los requisitos técnicos de los LMS son los que, en lugar de la pedagogía, están condicionando y organizando el aprendizaje.
- e) No son verdaderamente abiertos, incluso si los recursos contenidos en un LMS tienen una licencia abierta, no son detectables por los motores de búsqueda.

Para mejorar la propuesta Mooc y contribuir a mejorar la gestión de la oferta académica vía online, optimizado los recursos y las herramientas que nos brinda la web y generando los espacios de trabajo apropiados para cada formato de enseñanza, se propone un sistema de información que optimice el desempeño en un curso Mooc en función a un formato curricular planteado según una necesidad educativa.

Con esta propuesta se pretende abordar los Mooc y los formatos curriculares para la enseñanza, y orientar el desarrollo de la misma con el planteo de la siguiente pregunta: *¿Es posible potenciar las funcionalidades del Mooc integrándolo a un sistema que adapte su estructura educativa tecnológica a distintos formatos curriculares de enseñanza dependiendo de la necesidad educativa planteada?*

En base a la problemática presentada, se define como objetivo general *Diseñar un sistema de información para la gestión de cursos online basados en el enfoque Mooc, orientados a la configuración de entornos de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta los formatos curriculares de enseñanza.* Siendo los objetivos específicos definidos los siguientes:

1. Proporcionar un procedimiento que gestione el proceso de enseñanza en base a los formatos curriculares de enseñanza requeridos.
2. Proveer una plataforma tecnológica integrada con herramientas web requeridas según el tipo de formato curricular y orientada a la gestión del aprendizaje y construcción de conocimientos.
3. Proveer una eficaz gestión académica y administrativa de docentes y alumnos.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CURSOS MOOC

El sistema de información para la gestión de cursos online basados en el enfoque Mooc consta de tres modelos: el funcional, el pedagógico y el tecnológico (figura 1). En el modelo funcional el sistema se subdivide en componentes que engloban las funciones principales, que se encuentran íntegramente relacionadas, siendo el componente de

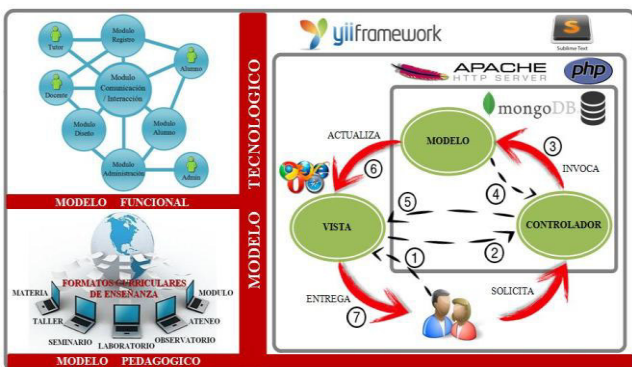
comunicación-interacción el más relevante para el desarrollo de esta plataforma Mooc. El modelo pedagógico está constituido por los distintos formatos curriculares de enseñanza, representa la originalidad en esta propuesta de enseñanza abierta y online, con la intención de mejorar la calidad de los cursos Mooc. Ambos modelos mencionados, se integran al modelo tecnológico, implementado en el framework “Yii”.

La arquitectura global del sistema, para entornos Web, se basa en el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC) [15].

El Modelo, es la representación de la información con la cual el sistema opera, gestiona todos los accesos a dicha información, tanto consultas como actualizaciones. Envía a la vista aquella parte de la información que en cada momento se le solicita para que sea mostrada. Las peticiones de acceso o manipulación de información llegan al modelo a través del controlador. El Controlador responde a eventos e invoca peticiones al modelo cuando se hace alguna solicitud sobre la información. La Vista presenta al usuario el modelo en un formato adecuado para interactuar (interfaz).

El modelo se apoya en la base de datos, donde se guardará toda la información referente a cada uno de los componentes del sistema, contenidos de cursos, evaluaciones, perfil, foros, recursos didácticos, etc., con el fin de proporcionando un ambiente de comunicación e interacción permanente.

En la figura 1, se representa el flujo básico de las interacciones del usuario con la plataforma. (1) El usuario interactúa con la interfaz a través del navegador realizando una acción (por ej. registrarse, seleccionar un formato de curso, etc.). (2) El navegador envía una petición al servidor web señalando la acción que ha iniciado el usuario. (3) El controlador recibe desde el servidor web (Apache) la notificación de la acción solicitada por el usuario, gestiona el evento que llega, accede al modelo y lo actualiza. (4) El modelo recopila la información desde la base de datos (MongoDB) y se la facilita al controlador. (5) El controlador delega a los objetos de la vista la tarea de desplegar la interfaz de usuario. (6) La vista obtiene sus datos del modelo para generar la interfaz apropiada para el usuario. Por último (7) la interfaz de usuario espera nuevas interacciones del usuario, comenzando el ciclo nuevamente.



**Figura 1. Arquitectura Global del Sistema de Gestión de cursos Mooc**

## 4.1. Modelo Funcional

El sistema se conforma de cinco módulos funcionales principales. Los mismos se describen a continuación.

### 4.1.1. Registración

Esta funcionalidad estará disponible para todos los usuarios del sistema. Consistirá en el registro y posterior confirmación de los datos del usuario, edición del perfil, inicio y cierre de sesión.

### 4.1.2. Gestión Administrativa

Esta funcionalidad sólo estará disponible para el administrador del sistema y debe prever la gestión de las tareas de los usuarios (docentes, tutores y alumnos). Abarca todo lo concerniente a cuentas y perfiles de usuarios, accesos y permisos, informes y estadísticas, búsquedas (de usuarios, de datos, de cursos), arancel y certificados.

### 4.1.3. Gestión Alumno

Esta funcionalidad sólo estará disponible para el alumno o para un visitante de la página. Abarca desde la consulta que puede realizar un ocasional visitante de la página, con el objetivo de conocer la oferta de cursos online, hasta el cursado y posterior aprobación del Mooc por parte del alumno.

### 4.1.4. Gestión Docente

Esta funcionalidad sólo estará disponible para el docente. En este caso el sistema permitirá la creación de los cursos online según corresponda a los formatos curriculares de enseñanza requeridos. Los formatos pueden ser seminario, asignatura, taller, laboratorio, observatorio, ateneo, curso y módulo. Y prevé la configuración tecnológica para dar soporte a las funciones de comunicación, interacción, presentación de contenidos, almacenamiento y compartición de recursos, de acuerdo a los requerimientos de cada formato curricular.

### 4.1.5. Gestión de Comunicación/Interacción

Esta funcionalidad estará disponible para docentes, tutores y alumnos. Lo que se hace aquí es gestionar el aprendizaje de los alumnos mientras realizan las diferentes actividades planteadas en el curso, haciendo uso de las distintas herramientas sociales de comunicación e interacción tales como chat, foros, correo electrónico, videoconferencia y redes sociales. El resultado del aprendizaje es conocimiento como producto resultante. También este módulo administra las tutorías virtuales con el tutor o docente. El objetivo es posibilitar la discusión de los contenidos proporcionados al inicio del curso, por los docentes en la plataforma base, con el fin de formar su propio concepto de lo estudiado. Además, generar nuevos conocimientos que integren los anteriores y sirvan para posteriores discusiones.

### 4.1.6. Descripción del Diagrama de Casos de Uso (Figura 2)

Los Actores del sistema serán el Administrador, los Alumnos, los Docentes y Tutores.

Una vez que el usuario solicite el registro, el sistema creará automáticamente la cuenta de usuario con su correspondiente perfil dependiendo de si se trate de un docente o un alumno. En un principio será registrado con estado pendiente y podrá acceder al sistema únicamente tras confirmar sus datos desde el enlace enviado a su correo electrónico. Luego podrá iniciar sesión, editar su propio perfil, o cerrar sesión. Con esta información el administrador podrá proceder a la edición, búsquedas y presentación de datos de usuarios, otorgamiento o denegación permisos.

Cualquier interesado (registrado o no) podrá consultar el listado de Moocs disponibles con sus respectivas descripciones, programación, costos, requisitos, profesores e instituciones a cargo. Estos listados serán generados automáticamente por el sistema y será tarea del administrador la catalogación de los cursos nuevos y edición de los que ya estén en línea para su posterior búsqueda y presentación a los usuarios.

Una vez que el usuario seleccione el Mooc a realizar, el sistema le solicitará los datos para la matriculación al mismo, contando

con la opción de pagar un arancel si desea obtener al finalizar el Mooc el certificado correspondiente. Para cada alumno matriculado el sistema generará automáticamente un expediente con todos los datos personales, el cual se irá actualizando de acuerdo a sus calificaciones, y éstos tendrán la opción de consultar su expediente, cronograma de actividades y anuncios publicados por el administrador. Asimismo el administrador podrá generar informes y estadísticas referentes a: accesos, cursos, evaluaciones, inscriptos, aprobados y certificados. En cuanto al Docente, el sistema le permitirá seleccionar el formato del curso, y a partir de ello le proporcionará un asistente de diseño a través del cual podrá incorporar los recursos y contenidos necesarios para el dictado del Mooc, como así también objetivos, destinatarios, planificaciones y evaluaciones; ofreciéndole para ello distintas plataformas de: comunicación, interacción, presentación de contenidos, almacenamiento y compartición de recursos, trabajo colaborativo, generación de evaluaciones y redes sociales, de acuerdo a los requerimientos del formato curricular seleccionado. Asimismo podrá realizar consultas de expedientes, de alumnos y solicitar estadísticas. Docentes, Alumnos y Tutores podrán conversar por chat, iniciar una video-llamada, enviar correos electrónicos, solicitar y responder consultas con tutores, generar wikis, compartir documentos, publicar ejercicios o evaluaciones resultatas, resultados de talleres o presentar proyectos. Para llevar a cabo estas funciones se deberá seleccionar la plataforma

correspondiente del listado de sugerencias que le brindará el sistema.

## 4.2. Modelo Tecnológico

Para la implantación del sistema se utilizarán las siguientes herramientas:

### 4.2.1. Servidor Web

Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix, Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.12 y la noción de sitio virtual. Presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido. Posee amplia aceptación en la red: desde 1996, Apache, es el servidor HTTP más usado, siendo empleado en el 70% de los sitios web en el mundo. [15]

### 4.2.2. Lenguaje de Programación

PHP es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor, originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Es un software de código abierto que puede operar con casi todos los sistemas operativos; está orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una base de datos; posee capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad; cuenta con una amplia documentación en su sitio web oficial. [15]

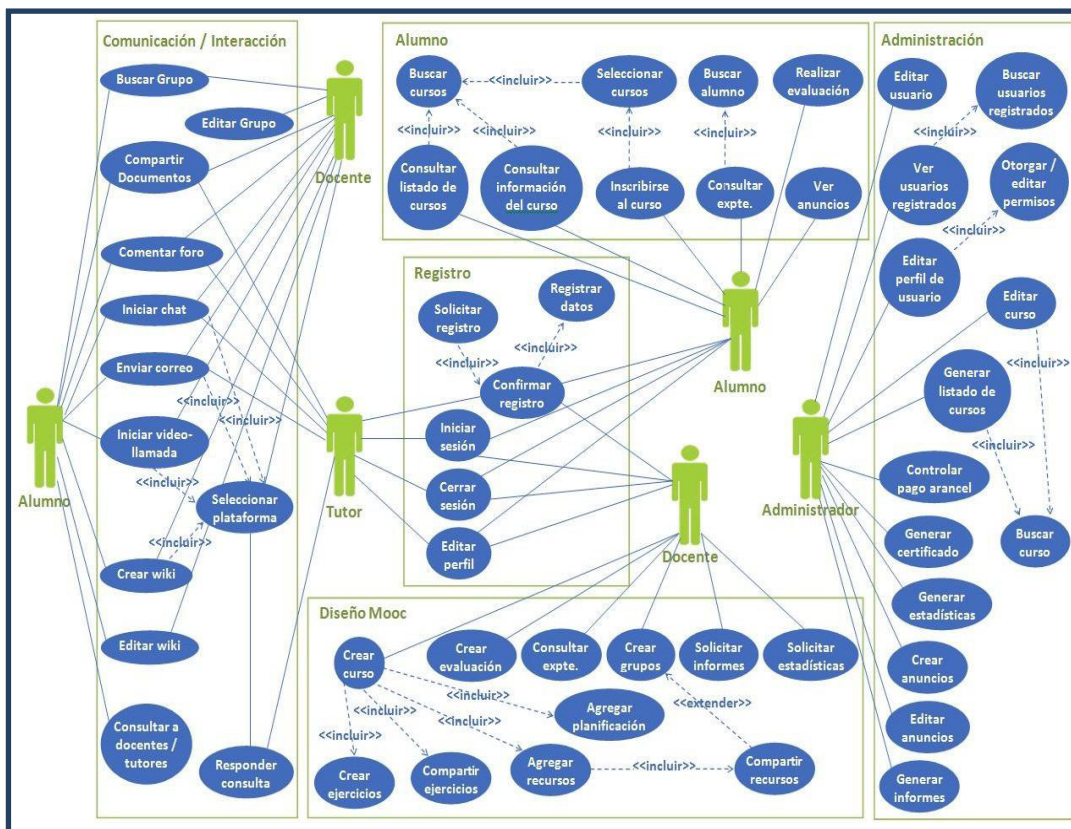


Figura 2. Diagrama de Casos de Uso del Sistema

### 4.2.3. Gestor de Base de Datos

MongoDB es un sistema de base de datos NoSQL orientado a documentos, desarrollado bajo el concepto de código abierto. En lugar de guardar los datos en tablas como se hace en las base de

datos relacionales, MongoDB guarda estructuras de datos en documentos similares a JSON con un esquema dinámico, haciendo que la integración de los datos en ciertas aplicaciones sea más fácil y rápida. Tiene drivers oficiales para lenguajes de programación como PHP, Python, Ruby, entre otros. [15]

MongoDB ha sido creado para brindar escalabilidad, rendimiento y gran disponibilidad, escalando de una implantación de servidor único a grandes arquitecturas complejas de centros multidados. Brinda un elevado rendimiento, tanto para lectura como para escritura. [9]

#### 4.2.4. Entorno de Desarrollo Integrado (IDE)

Para la codificación de la aplicación se utilizará Sublime Text 2 dado que permite crear aplicaciones web con PHP y funciona en cualquier sistema operativo. Se puede descargar y evaluar de forma gratuita. [15]

#### 4.2.5. Framework

Un framework es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, con artefactos o módulos concretos de software, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software.

Yii es un framework orientado a objetos, software libre, de alto rendimiento basado en componentes, PHP y framework para aplicaciones web. Algunas características de Yii incluyen: patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC), entradas de formulario y validación, widgets de ajax, soporte de autenticación incorporado, generación automática de código para el esqueleto de la aplicación, aplicaciones CRUD, etc. [15]

### 4.3. Modelo Pedagógico

A continuación se propone un modelo constituido por siete formatos de enseñanza cada uno con diferentes intencionalidades pedagógicas y didácticas. La finalidad es que esta distinción permita: enriquecer la enseñanza a través de una organización diferente de los docentes; diversos modos de agrupamiento de estudiantes; espacios de aprendizaje que den lugar a un vínculo pedagógico más potente de los estudiantes entre sí, con los docentes y con el saber; y aprender a partir de múltiples y diversas prácticas de producción y apropiación de conocimientos.

Estos formatos requieren distintas herramientas tecnológicas para satisfacer sus requerimientos educativos. Sin embargo resulta importante aclarar que en el diseño del sistema se plantean herramientas que en algunos casos son de uso común por algunos formatos, como por ejemplo plataformas de almacenamiento y compartición de documentos, foros, Redes sociales, calendarios, herramientas para crear evaluaciones.

A continuación se describe cada uno de ellos.

**1) ATENEO:** Es un espacio de reflexión que permite profundizar en el conocimiento y análisis de casos relacionados con temáticas. Requiere un abordaje metodológico que favorezca la ampliación e intercambio de perspectivas (de los estudiantes, del o de los docentes, de expertos) sobre el caso/situación/problema en cuestión. La clave es la discusión crítica colectiva.

#### Requerimientos educativos

- Análisis y reflexión de situaciones y problemáticas.
- Producción de narrativas sobre las situaciones.
- Trabajo en grupo.
- Marcos de referencia para abordar el análisis y la discusión colectiva.
- Asesoramiento y orientación del docente.
- Puesta en común o plenario.

#### Requerimientos Tecnológicos

Herramientas de pizarra compartida.  
Plataformas para el trabajo colaborativo.  
Herramientas de videoconferencias / Reuniones virtuales.  
Herramientas de Brainstorming.

**2) MATERIA:** Organización para el aprendizaje de un cuerpo significativo de contenidos de uno o más campos del saber, seleccionados, organizados y secuenciados a efectos didácticos. Centra la atención pedagógica en la transmisión/apropiación de los contenidos de una disciplina. Promueve en los estudiantes una visión de los campos de conocimiento implicados y de sus procesos de construcción.

#### Requerimientos educativos

- Conversaciones guiadas por el docente, apoyadas por recursos pedagógicos (textos, pizarrón, medios audiovisuales, etc.).
- Modos de agrupamiento de estudiantes, canales de participación y comunicación, distribución del tiempo, etc.

#### Requerimientos Tecnológicos

Blogs: individuales o grupales, para el profesor y/o para el alumno.

**3) LABORATORIO:** Organización destinada, prioritariamente, al aprendizaje de contenidos procedimentales, vinculados, con los espacios curriculares de Ciencias, Tecnología, Lenguas Extranjeras, entre otros. Está centrado en la realización de experiencias que dan lugar a la formulación de hipótesis, el desarrollo de procesos de demostración, la elaboración de conclusiones y generalizaciones a partir de la obtención de resultados (contrastar, corroborar, verificar, comprobar).

#### Requerimientos educativos

- Experiencias de observación y percepción.
- Experiencias ilustrativas orientadas a la interpretación de un fenómeno o a la ilustración de un principio.
- Actividades del tipo Predecir-Observar-Explicar-Reflexionar.
- Puesta en común o plenario.

#### Requerimientos Tecnológicos

Plataformas para el trabajo colaborativo.

Blogs

**4) SEMINARIO:** Organización para la profundización de contenidos curriculares, a través de la indagación en torno a temas o problemáticas. El objetivo es la comprensión acabada y en toda su complejidad, mediante la apropiación de conceptos y metodologías orientadas a explicaciones y construcción de interpretaciones. Pretende favorecer el trabajo reflexivo, la discusión y la participación en procesos de construcción de conocimiento. Propicia el estudio autónomo y el desarrollo de habilidades vinculadas al pensamiento crítico, para lo cual generalmente aportan sus conocimientos uno o más expertos, por ejemplo a través de conferencias o paneles.

#### Requerimientos educativos

- Programar sesiones de trabajo.
- Seleccionar las fuentes básicas de información a las cuales los estudiantes habrán de remitirse
- Reportes de lectura que se solicitarán a modo de síntesis parciales
- Trabajo final de cierre: informe, ensayo, poster panel.
- Tutorías.

#### Requerimientos Tecnológicos

Herramientas de Gestión de Grupos.  
Herramientas de videoconferencias / Reuniones virtuales en línea.

**5) TALLER:** Organización centrada en el hacer, que integra el saber, el convivir, el emprender y el ser, posibilitando la producción de procesos y/o productos. Promueve el trabajo colectivo y colaborativo, la vivencia, la reflexión, el intercambio y la elaboración de propuestas en equipos de trabajo, para la confrontación y articulación de las teorías con las prácticas.

#### Requerimientos educativos

- Espacios y ambientes que permitan una máxima base de experiencias y un intercambio fluido de los participantes.
- Organización de grupos con previsión de roles.
- Materiales de apoyo necesarios para desarrollar la actividad.
- Puesta en común o plenario.

#### Requerimientos Tecnológicos

Plataformas de trabajo colaborativo.

Herramientas de Gestión de Grupos.

Herramientas de videoconferencias / Reuniones virtuales en línea.

**6) OBSERVATORIO:** Es una estructura didáctica orientada a la construcción de sistemas de información que integren datos provenientes de diversas fuentes. Se propone favorecer en los estudiantes el desarrollo de capacidades de búsqueda, recopilación, sistematización e integración de información. Supone un tiempo considerable en su ejecución y que demanda la interacción de diversos actores sociales.

#### Requerimientos educativos

- Realizar análisis y proyecciones sobre un problema objeto de observación.
- Gestionar de modo permanente el trabajo colaborativo.
- Planificar experiencias de trabajo en Observatorio que vinculen a dos o más espacios curriculares, para abordarlas desde marcos conceptuales y perspectivas diferentes.

#### Requerimientos Tecnológicos

Herramientas para la creación de tablas y gráficos estadísticos.

Herramientas de Gestión de Grupos.

Plataformas para el trabajo colaborativo.

**7) MODULO:** Modalidad orientada al desarrollo de capacidades de diverso orden. Constituye una unidad formativa organizada en actividades, que se encuentran vinculadas a uno o varios ejes teórico-metodológicos propios de una disciplina y que operan como núcleos integradores. Los avances en el proceso de aprendizaje están directamente relacionados con los logros que los estudiantes vayan alcanzando. La enseñanza a través de la lógica modular tiene por finalidad el ofrecer múltiples alternativas de abordaje para que cada estudiante recorra cada temática, utilizando los recursos de cada módulo.

#### Requerimientos educativos

- Conjunto de actividades, presentadas con una lógica de secuenciación flexible, individuales y grupales.
- Orientación brindada por el docente (tutorías).
- Prácticas de lectura.
- Itinerarios de reflexión.
- Instancias de diálogo e intercambio con otros.

#### Requerimientos Tecnológicos

Herramientas de Gestión de Grupos.

Plataformas para el trabajo colaborativo.

## 5. CONCLUSIONES

Los MOOC constituyen una tecnología alternativa que los docentes pueden disponer para crear innovadores escenarios virtuales para la formación continua en la sociedad del conocimiento, favorecidos por una capacidad de accesibilidad a la información.

Sin embargo la mera disponibilidad y aplicación de tales tecnologías, recursos web, y cursos online no mejoran de por sí solos la educación, sino que los resultados dependerá del modo en que sean utilizados. En este sentido cobra interés los aspectos educativos en general y en particular los pedagógicos didácticos. Si bien este trabajo se encuentra en las primeras etapas se intenta promover buenas prácticas en base a los aspectos de diseño y principalmente de formatos pedagógicos como una forma de

mejorar el desarrollo de cursos mooc de manera que sirvan de orientación a aquellos usuarios que aborden formación continua en línea.

El trabajo futuro consistirá en avanzar en el diseño y construcción del sistema de gestión de cursos con enfoque mooc y la implementación de un caso concreto para su valoración y ajuste según sean necesarios.

## 6. REFERENCIAS

- [1] Canto Herrera, Pedro José; Méndez Ojeda, José Israel; Ramírez Montoya, María Soledad; Quiñonez Pech, Sergio Humberto – Diseño pedagógico y valoración de un seminario en formato Mooc en México – Monografía – Universidad Autónoma de Yucatán (México).
- [2] Conole, Gráinne (2013) - MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs
- [3] Cuellar, Álvaro (2014) – Llega la revolución de la educación: los Mooc – Artículo – Revista de Ciencias ISSN: 2255-5943 (España).
- [4] Dellepiane, Paola (2014) – Los Mooc como modalidad de enseñanza mediada por tecnologías: análisis del caso taller Tejiendo Redes de Aprendizaje (TRAL) – Monografía – Universidad de Belgrano (Argentina).
- [5] García Aretio, Lorenzo (2013) - MOOC. ¿Son EaD, igual que el e-learning? – Artículo - Contextos Universitarios Mediados, nº 13,18 (ISSN: 2340-552X).
- [6] Ministerio de Educación de la provincia de Córdoba (2011) – Diseño curricular de la Educación Secundaria: encuadre general – Argentina.
- [7] Moya López, Mónica (2013) – Los MOOC/COMA: un nuevo reto educativo para el siglo XXI. Una metodología didáctica para el aprendizaje en línea – Artículo - Revista Virtualis (México).
- [8] Poy, Raquel; González Aguilar, Audilio (2014) – Factores de éxito de lo Mooc: algunas consideraciones críticas – Artículo – Revista ibérica de sistemas y tecnologías de la información ISSN: 1646-9895 (Portugal).
- [9] Reinventando la gestión de datos - Sitio oficial de MongoDB.
- [10] Sánchez, Rosa Mori (2014) – Análisis funcional de la plataforma MOOC Eliademy para su incorporación en los servicios e-learning de la USMP – Artículo – Revista Virtualeduca (Perú).
- [11] Sangrá Morer, Albert (2014) – Reconsiderando los Sistemas de Gestión de Aprendizaje – Blog “Traspassando la línea”.
- [12] SCOPEO (2013) - SCOPEO INFORME N°2: MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro.
- [13] Universidad Carlos III de Madrid (2014) – MOOC, Guía metodológica para la planificación, diseño e impartición de Moocs – Documento.
- [14] Vázquez, Esteban; Méndez, Juan Manuel; Román, Pedro; López Meneses, Eloy (2013) – Diseño y desarrollo del modelo pedagógico de la plataforma educativa Quantum University Project – Artículo - Revista Científica de Tecnología Educativa (España).
- [15] Wikipedia.