

Tendencias en los MOOCs

Dr. Francisco José García Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)

Instituto de Ciencias de la Educación

Universidad de Salamanca

fgarcia@usal.es

<http://grial.usal.es>

<http://twitter.com/franqg>

Dr. Ángel Fidalgo Blanco

Laboratorio de Innovación en Tecnología de la Educación (LITI)

Universidad Politécnica de Madrid

angel.fidalgo@upm.es

Dra. María Luisa Sein-Echaluce Lacleta

Grupo de Investigación e Innovación en Docencia con Tecnologías de la Información y la Comunicación (GIDTIC)

Universidad de Zaragoza

msein@unizar.es



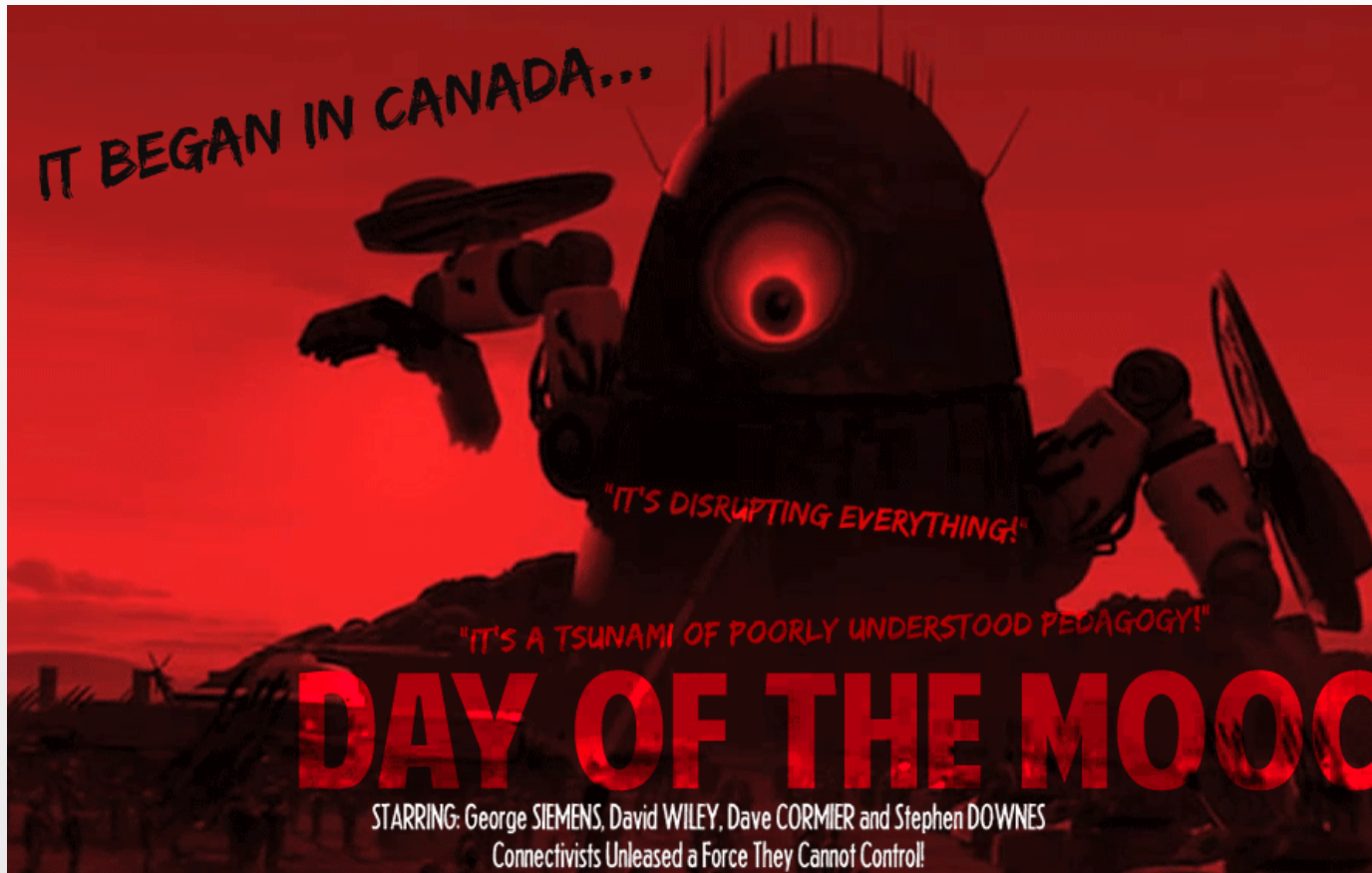
Diseño de MOOC Universitarios
Universidad Politécnica de Madrid
Madrid, 24 de noviembre de 2014



Sumario



1. Introducción
2. Aspectos tecnológicos
 1. Analítica del aprendizaje
 2. Adaptatividad
 3. Plataformas
3. Aspectos pedagógicos
4. Aspectos estratégicos
5. Conclusiones
6. Referencias



<http://www.michaelbransonsmith.net/blog/2012/12/19/day-of-the-mooc-now-animated/>

1. INTRODUCCIÓN

La historia de una controversia

- Mar-2012 "En 50 años solo quedarán en el mundo 10 grandes universidades de educación superior" (Sebastian Thrun)
- Nov-2012 "*The Year of the MOOC*" – New York Times
- Ago-2014 "*Anti-MOOC really is the new black*" (Jonathan Rees)
- Oct-2014 "¿Qué fue de la revolución MOOC" – El País



«controversia» by jairoagua
<https://www.flickr.com>

Mientras que para unos los MOOC
son una amenaza...



...para otros suponen una fuente de interesantes posibilidades



«Opportunity» by alterOfnotions
<http://www.deviantart.com>

Interés por los MOOC

MOOC

Término de búsqueda

<http://www.google.es/trends/explore?hl=es#q=MOOC&geo=US%2C%20ES%2C%20GB%2C%20AR&cmpt=geo>

Estados Unidos

España

Reino Unido

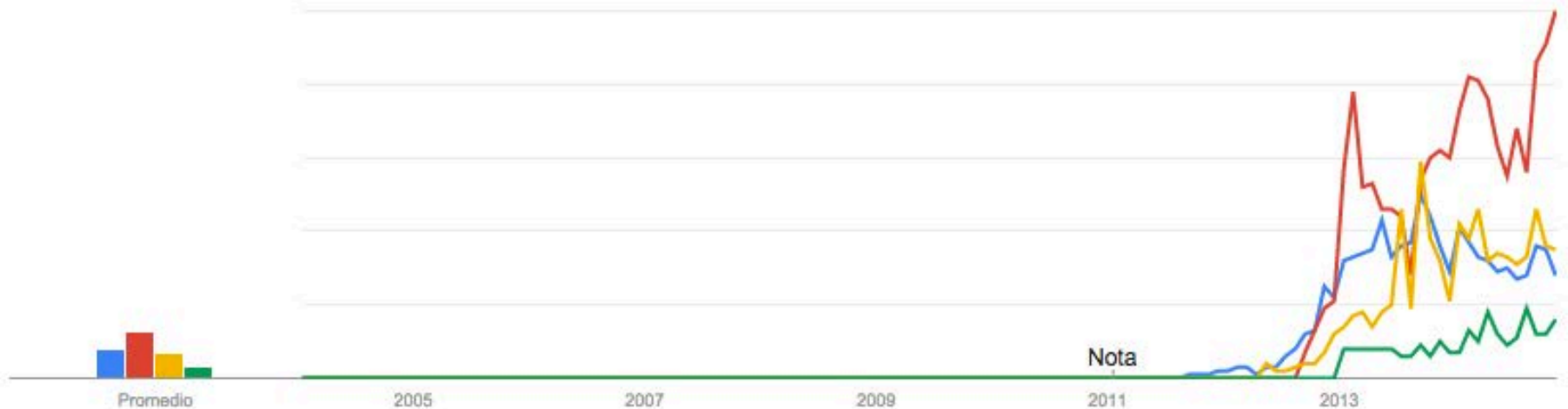
Argentina

+ Añadir ubicación

Interés a lo largo del tiempo ?

Titulares de noticias

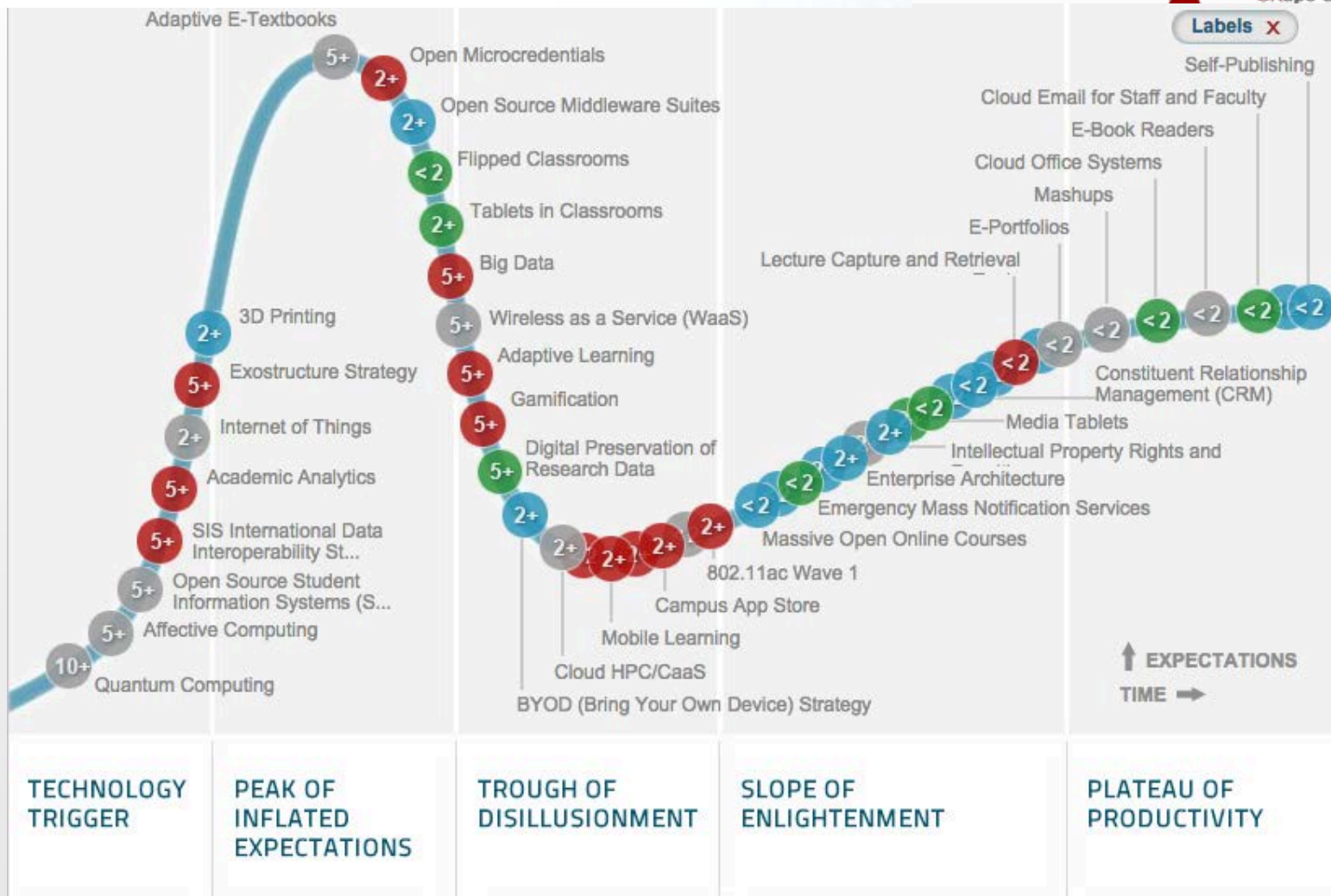
Previsión ?





Hype Cycle for Education

Emerging Technologies in Higher Education



<https://hypecycle.umn.edu/>

Los MOOC aportan un amplio conjunto de caminos por explorar



Líneas a explorar



- Aspectos tecnológicos
- Aspectos pedagógicos
- Aspectos estratégicos



Technology on Earth by pijuu
<http://www.deviantart.com>

2. ASPECTOS TECNOLÓGICOS



2.1 ANALÍTICA DEL APRENDIZAJE

La importancia de los datos

Where is your DATA?

Research says digital data will grow to 2.75 zettabytes in 2012 and rocket toward nearly 8 zettabytes by 2015.¹ How are we creating, replicating, saving, mining, and analyzing all of this data?² What does our data driven reality of today tell us about the future?

2012:
2.75
ZETTABYTES

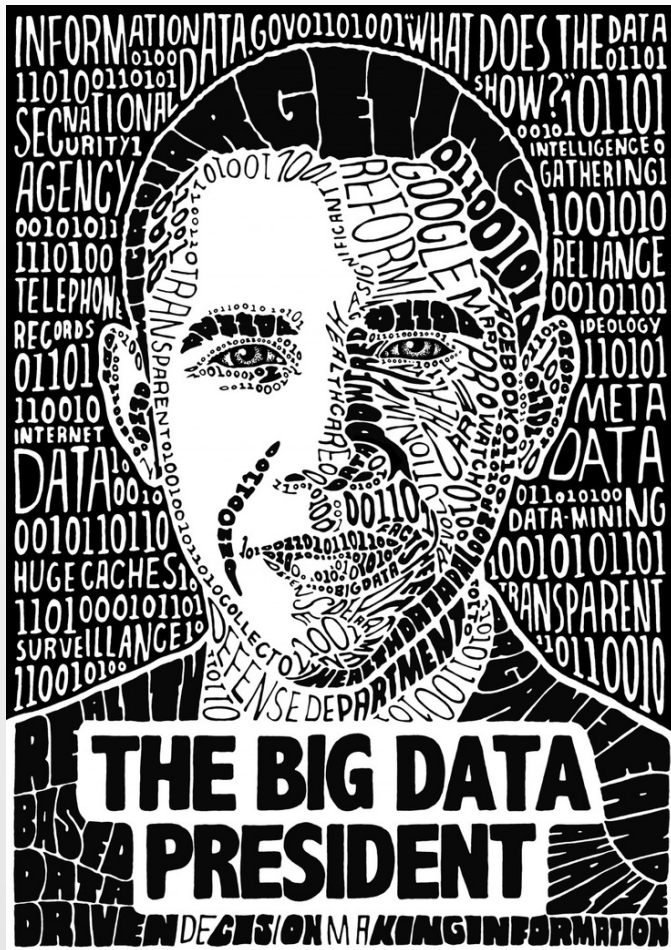
2015:
8
ZETTABYTES

DIGITAL DATA IN THE WORLD



- El término analítica se aplica a los esfuerzos en la explotación de datos de diversas fuentes para ayudar a las organizaciones a ser más eficaces
- Ayuda al evaluar las acciones pasadas para estimar el potencial de las acciones futuras, con las cuales tomar mejores decisiones y adoptar estrategias más eficaces, ya sea a nivel organizacional o individual
- El análisis de datos ayuda a mejorar la forma de
 - ✓ Utilizar los datos para obtener una visión más profunda
 - ✓ Tomar decisiones más inteligentes
 - ✓ Ejecutar las decisiones de una forma más consistente
 - ✓ Obtener mejores resultados

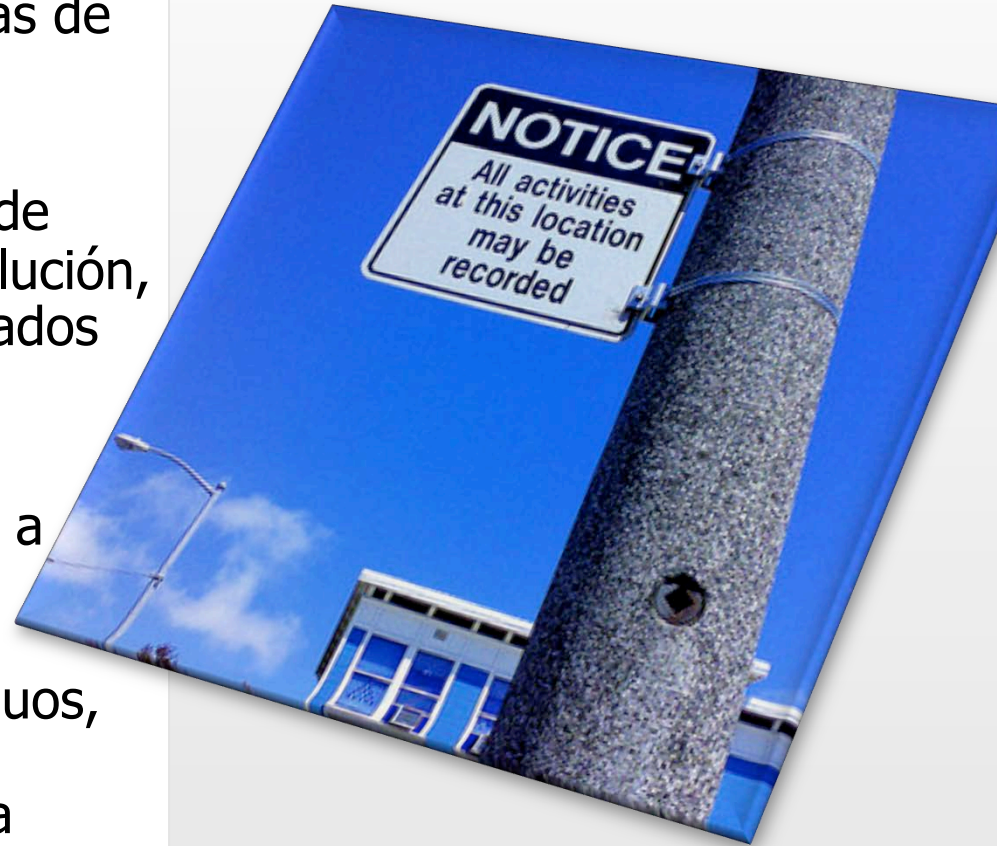
Alfabetización de datos



- La capacidad de entender las tablas, gráficos, datos y los conceptos principales y terminologías de la estadística
- Los datos carecen de utilidad sin la capacidad de analizarlos
- “Comprensión de qué significan los datos, incluyendo cómo leer gráficos y tablas debidamente, sacar conclusiones correctas de los datos, y reconocer cuándo los datos están siendo utilizados en forma engañosa o inapropiada” (Carlson et al., 2011)
- “La capacidad de formular y responder preguntas usando datos como parte del pensamiento basada en la evidencia; el uso de los datos apropiados, herramientas y representaciones para apoyar esta idea; interpretar la información a partir de datos, desarrollar y evaluar inferencias y explicaciones basadas en datos; y utilizar los datos para resolver problemas reales y comunicar sus soluciones” (Vahey et al., 2006)

Datos educativos

- La informática y las tecnologías móviles han provocado una evolución en la educación hacia nuevos paradigmas de enseñanza/aprendizaje
- Como consecuencia, los procesos de aprendizaje están en continua evolución, apareciendo nuevos enfoques basados en medios virtuales y sociales
- Se está en condiciones de acceder a una importante cantidad de datos almacenados, que representan los procesos de aprendizaje de individuos, grupos o instituciones, para poder analizarlos y tomar decisiones para mejorar dichos procesos



Definición



- La analítica del aprendizaje (*learning analytics*) tiene como objetivo analizar la información generada en los procesos de aprendizaje, mejorando dichos procesos a través de la adaptación basada en las evidencias registradas (CSEV, 2014)

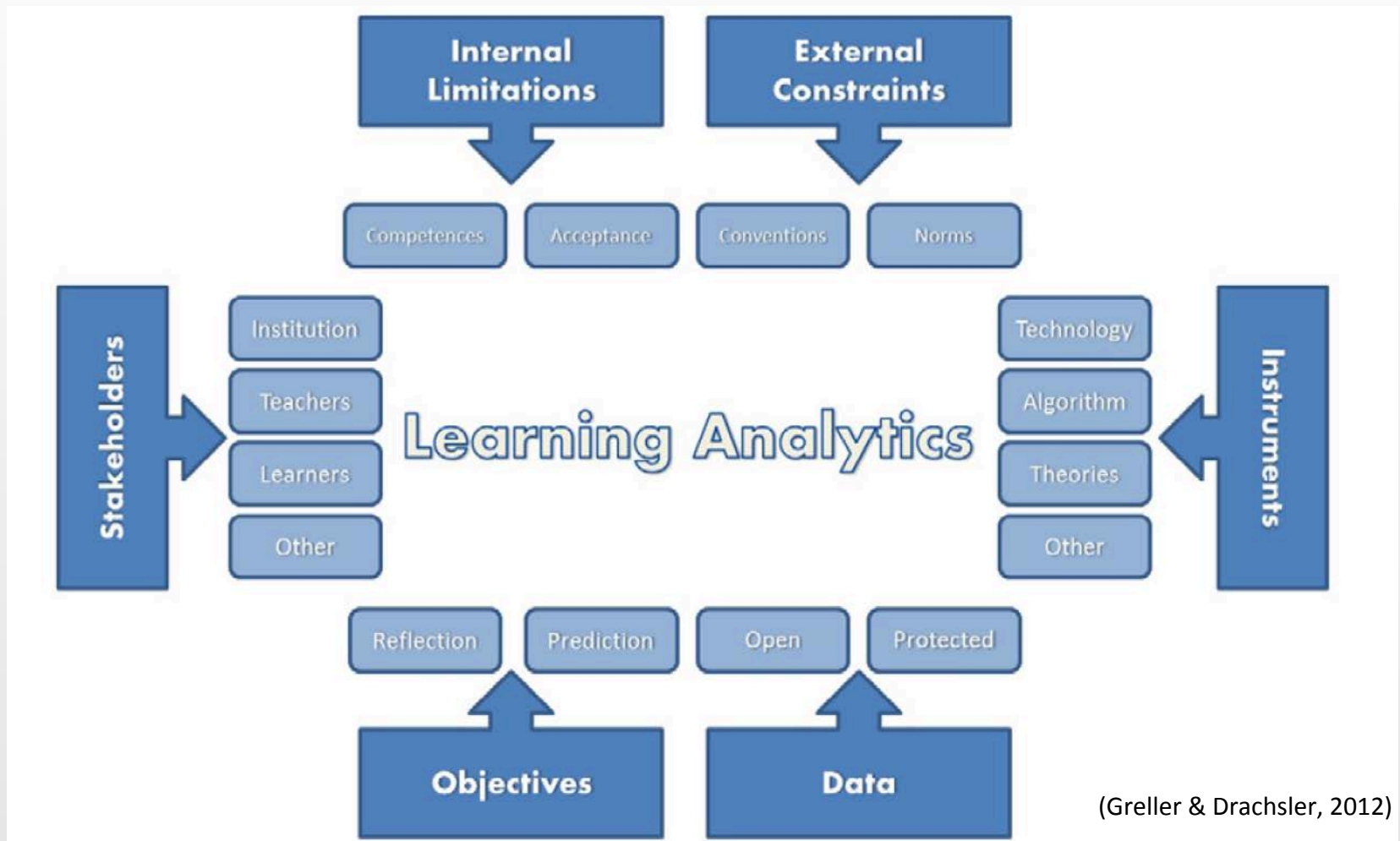
“*Learning analytics* es el uso de datos inteligentes, datos producidos por los estudiantes, y modelos de análisis para descubrir información y conexiones sociales para predecir y asesorar sobre el aprendizaje de las personas”

(Siemens, 2010)

“*Learning analytics* es la medición, recopilación, análisis y presentación de datos sobre los estudiantes y sus contextos, con el propósito de entender y optimizar el aprendizaje y los entornos en que se produce”

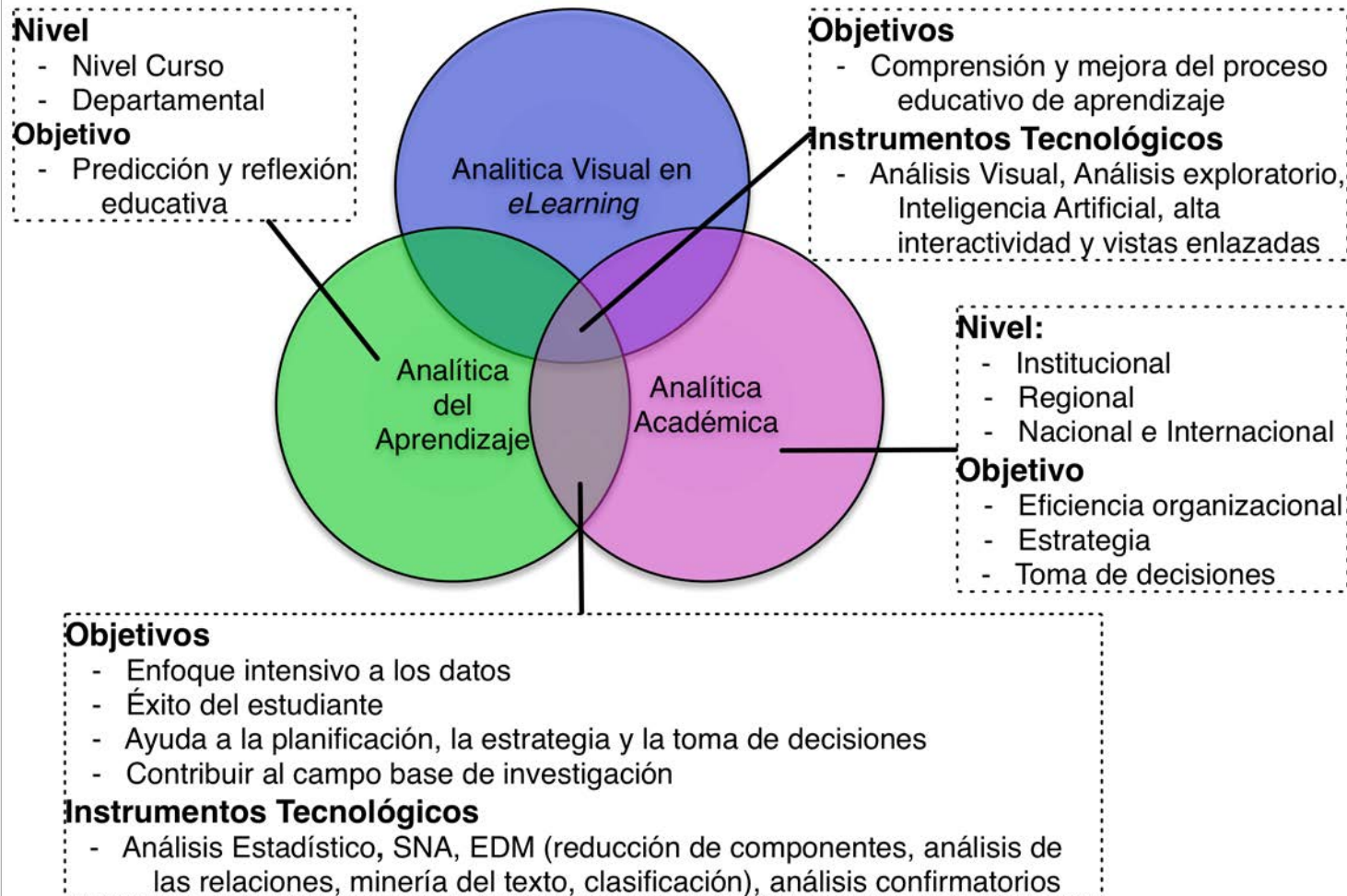
(Ferguson, 2012)

Modelo para el dominio y aplicación de la analítica del aprendizaje



(Greller & Drachsler, 2012)

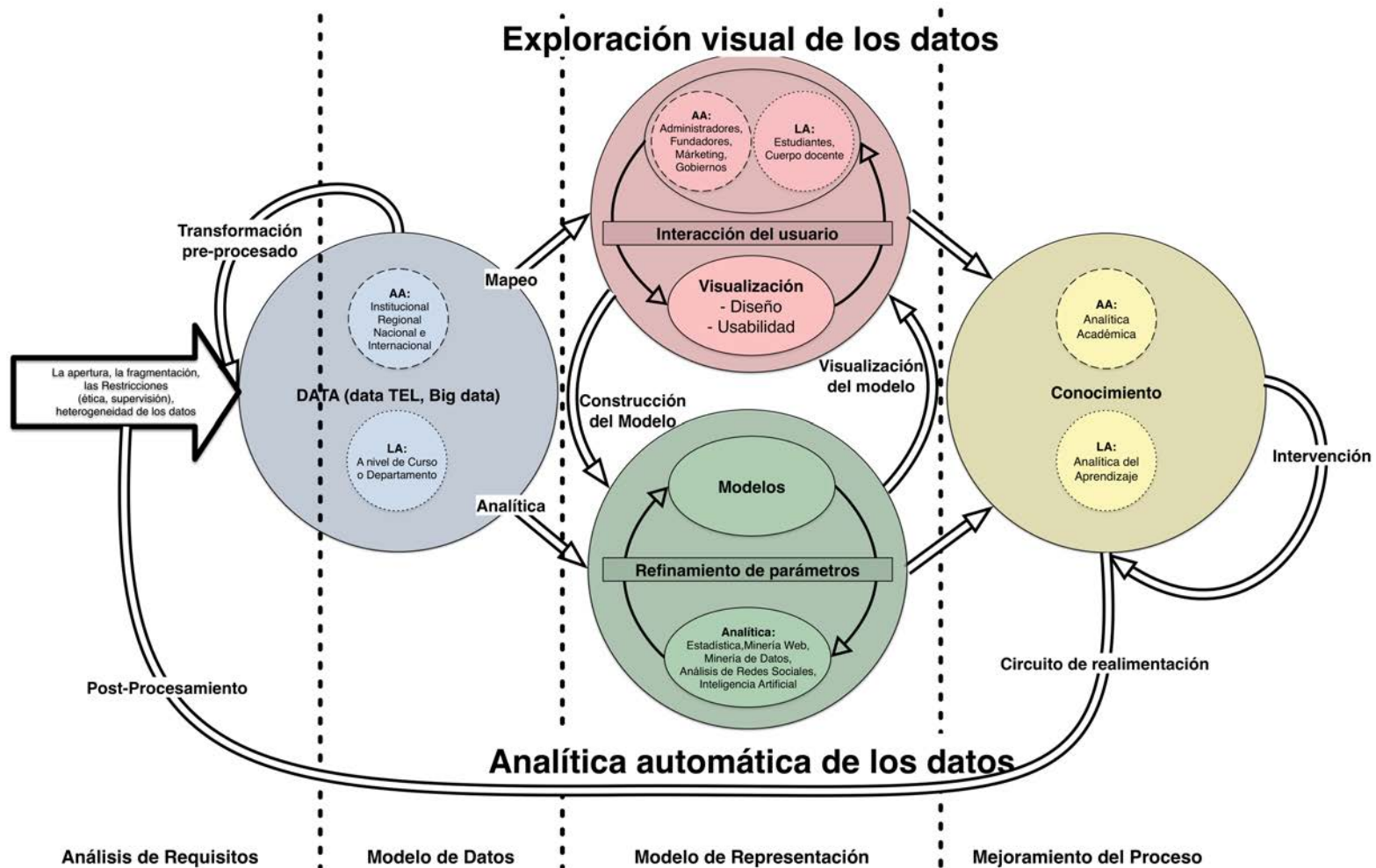
Modelo teórico de la Visualización Analítica en eLearning (VeLA)



(Gómez et al., 2014)

Proceso de Analítica Visual en eLearning (VeLA)

Proceso de la Analítica Visual en eLearning



(Gómez et al., 2014)

Necesidades del proceso VeLA



- El tipo de dato que se maneja para el análisis tiene
 - ✓ Una temporalidad variable
 - ✓ Una socialización
 - ✓ Una alta cantidad de actividades sin restricción de tiempo o espacio

se abordan específicamente las siguientes necesidades

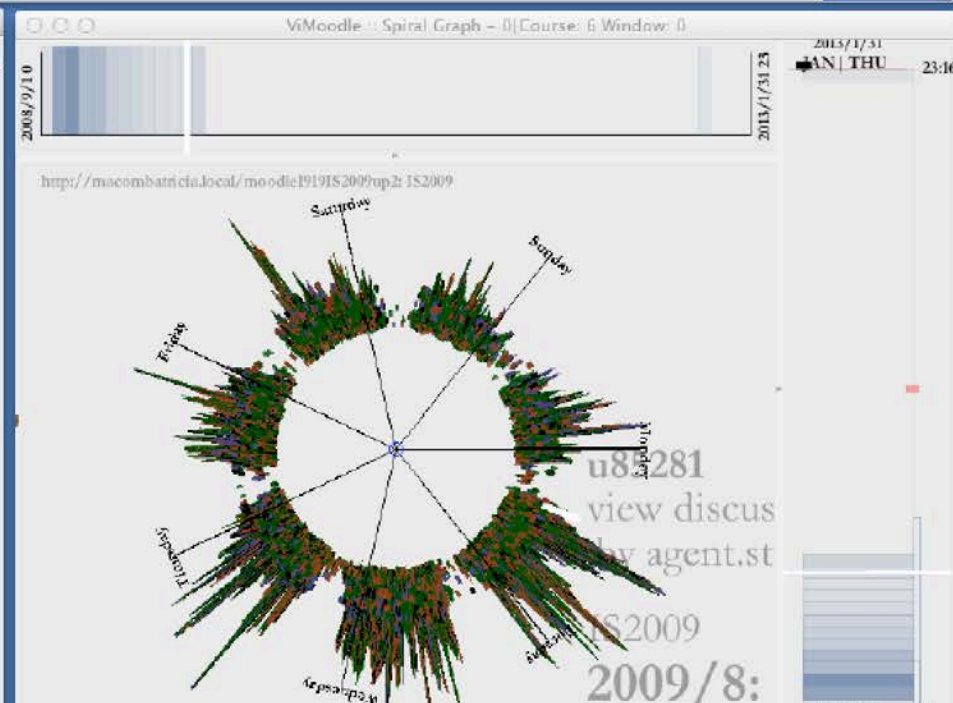
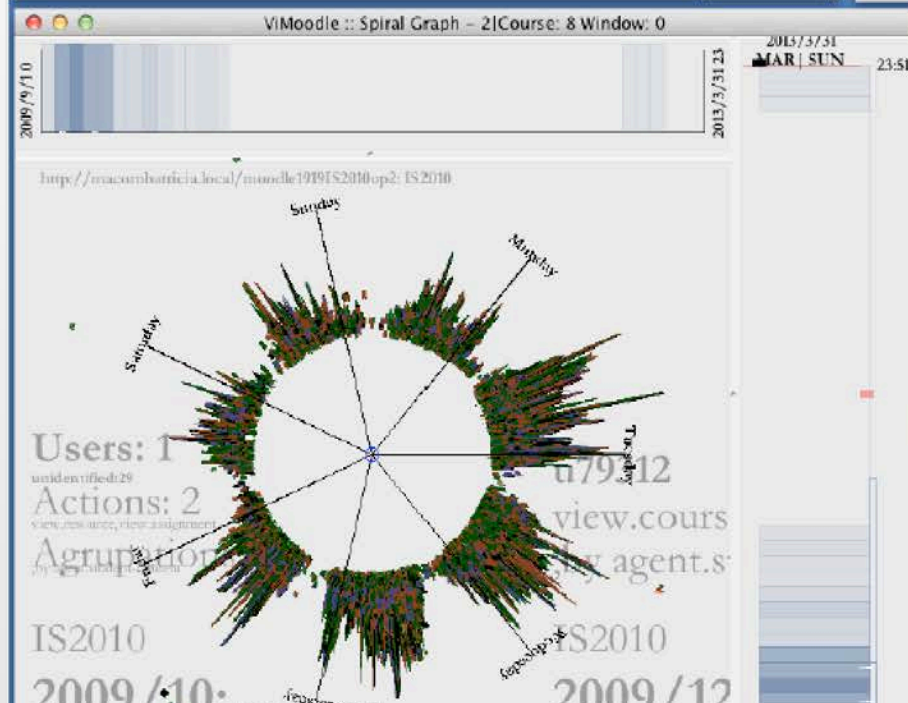
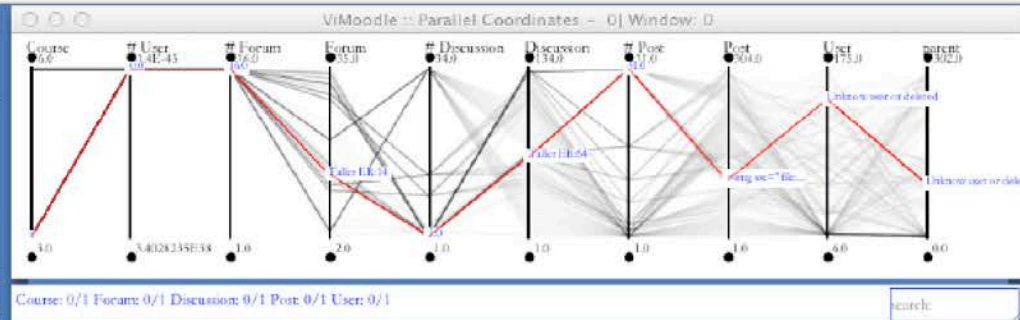
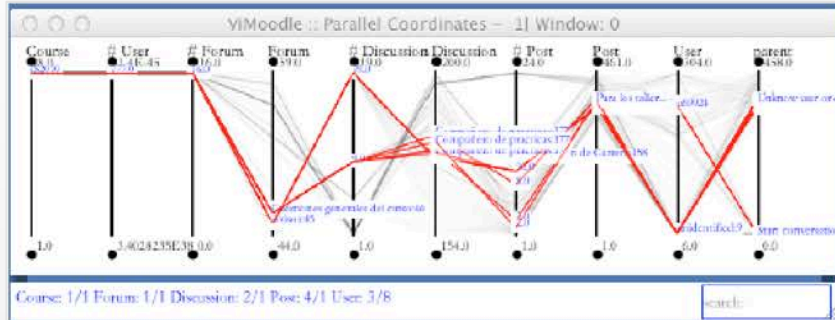
Temporalidad

Análisis del contenido semántico

Análisis de redes sociales

Métricas

Línea de tiempo en espiral

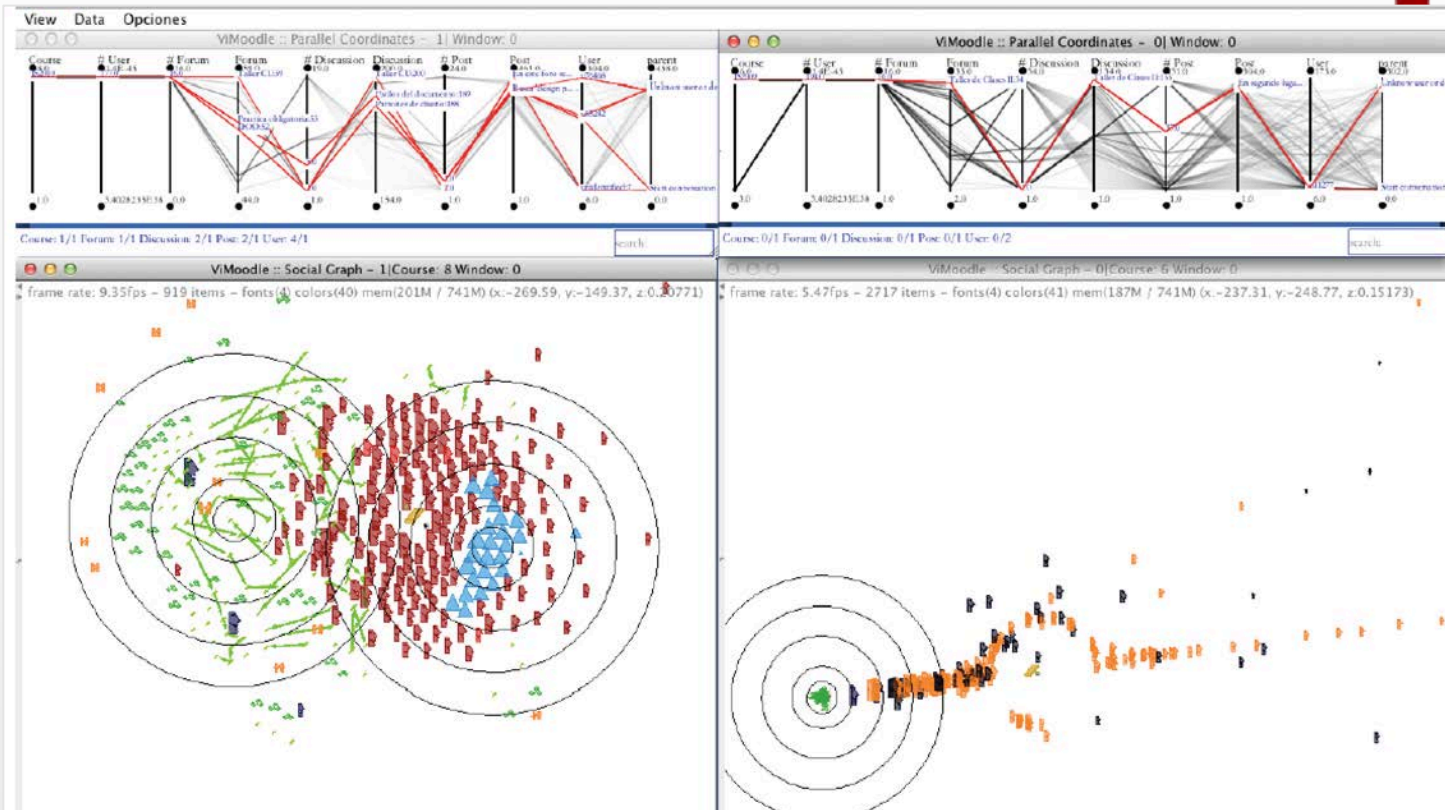


Representación de nubes de palabras



Representaciones de las coordenadas paralelas y la nube de palabras/etiquetas. En esta imagen se puede notar que la etiqueta práctica fue escrita al inicio del curso (expresado por la onda en azul sobre la palabra) y sin embargo fue leída hacia el final del curso (expresado por la onda en rojo)

Análisis de redes sociales



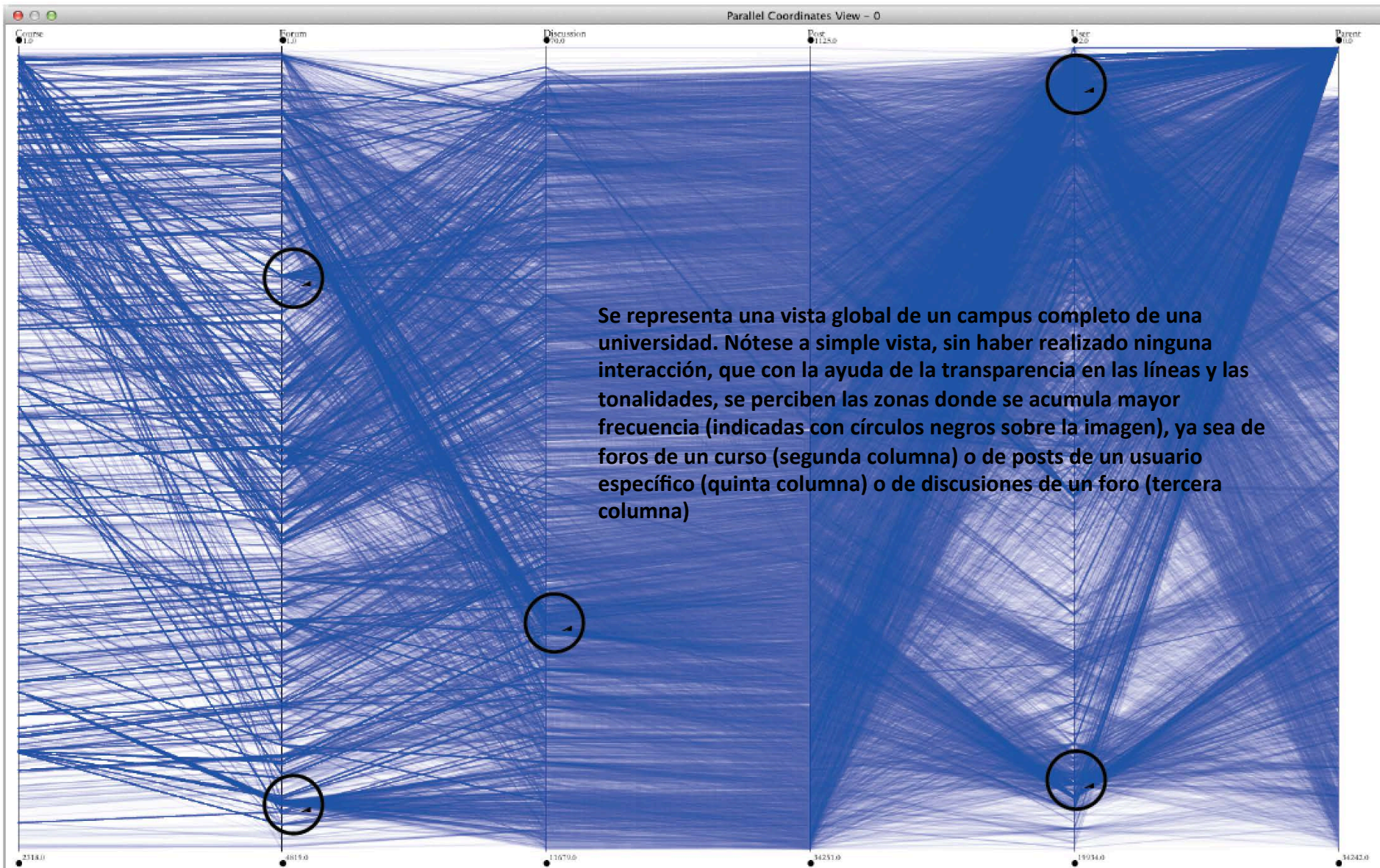
La posición de cada elemento en la visualización se basa en una simulación de la física de las fuerzas que interactúan entre los nodos, generando atracciones y repulsiones entre sí

Estas fuerzas dependen del peso de los elementos y, a su vez, del número de relaciones que cada uno de ellos tiene. Además, el tamaño de estos íconos depende de su grado de entrada y salida y de su jerarquía de profundidad. Cabe mencionar que estos grados están directamente relacionados con la frecuencia de interacción del usuario, lo que repercute directamente en la distancia de los nodos hacia el punto central, el curso; de forma que quedan más alejados del nodo del curso aquellos nodos menos activos

Por otra parte, en la red social, diferentes nodos se puede ocultar o cambiar de color, de forma individual o en grupo. En el caso del nodo de las personas, hay tres tipos como se puede ver en la imagen: profesores (en azul), estudiantes (rojo a la izquierda y naranja en la parte derecha de dicha figura)

Por último, dado que se ha demostrado que la relación entre la frecuencia de la lectura y la escritura en los foros con el rendimiento de los estudiantes, y entre la frecuencia de los recursos de lectura y el rendimiento de los estudiantes, si se sigue esta idea a través del menú contextual, el usuario puede ver la distribución de los estudiantes en función de dichas relaciones (figura derecha)

Representación de las coordenadas paralelas





Personalization by ~Ossia
<http://www.deviantart.com>

2.2 ADAPTATIVIDAD

Una premisa que no siempre se cumple

- Se puede formar de manera masiva a tantos estudiantes como sea necesario



Sistemas educativos adaptativos

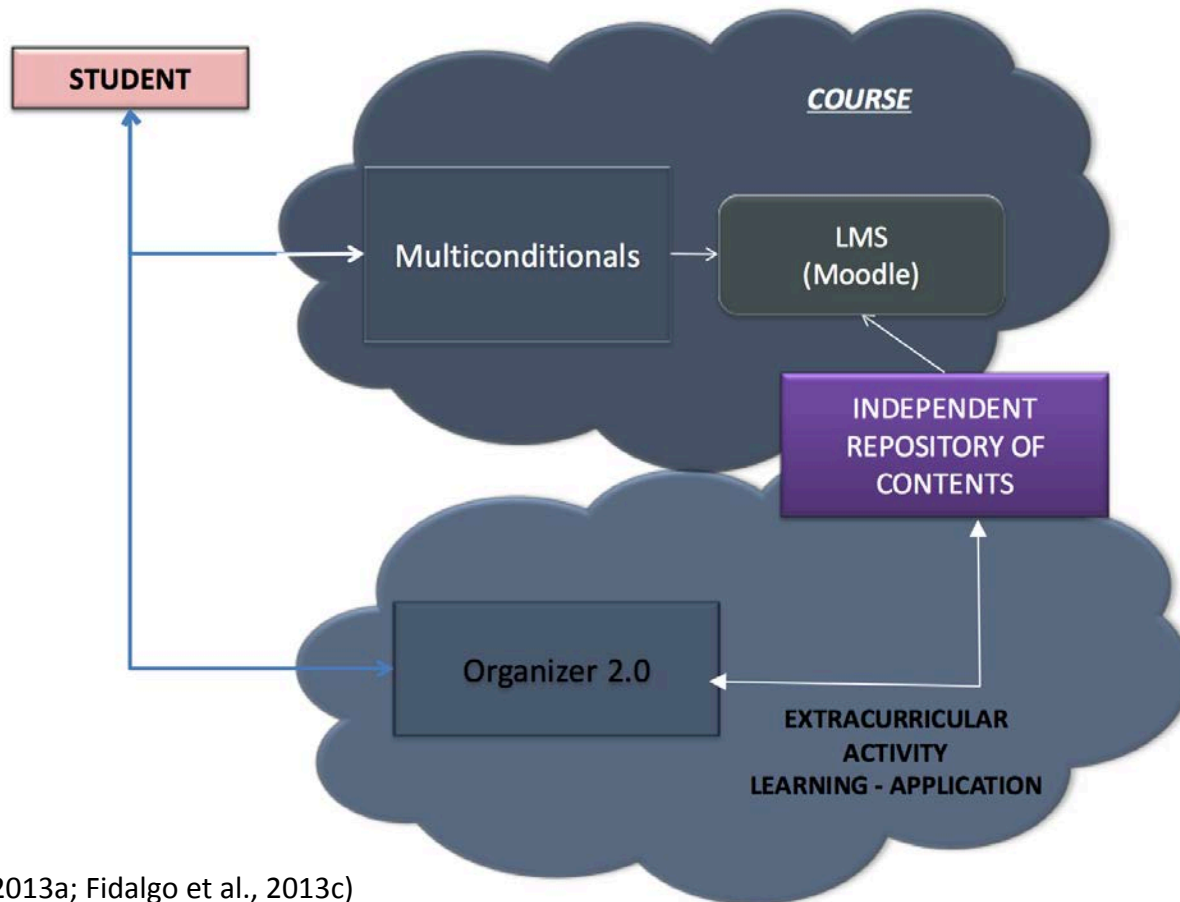
- Ofrecen recorridos y contenidos adecuados a las características de los estudiantes
 - ✓ Tecnologías: presentación adaptativa y navegación adaptativa
 - ✓ Técnicas de adaptación: manipulación del texto y manipulación de enlaces
 - ✓ Características: conocimiento, intereses, preferencias, estilo de aprendizaje



«Choices» by DrumsOfWar
<http://www.deviantart.com/>

Sistema adaptativo multicondición

- Propuesta basada en cuatro componentes



(Fidalgo et al., 2013a; Fidalgo et al., 2013c)

Sistema adaptativo multicondición



teaching 

Portada Índice de bloques Foros Mi perfil Tutores y expertos Página principal del b

Página principal del Bloque III: eFormación

Configuración Roles asignados localmente Información de actividad **Condiciones**

Condiciones creadas para 2. Cuestionario de conocimientos previos

En uso	Condición	Usar	Editar	Borrar
✓	El número de mensajes colocados en 1.1 Actividad: plan de formación de la empresa automovilística Cicloide sea mayor o igual que 2	1		
✓	El número de mensajes colocados en 1.2 Actividad: plan de formación de la empresa de telefonía Sinusoide sea mayor o igual que 3	2		
✓	El número de mensajes colocados en 1.3. Actividad: un caso de formación en el idioma inglés sea mayor o igual que 1	3		

Crear nueva condición

Combinar las diferentes condiciones usando operadores lógicos

Para que esta actividad quede condicionada debe introducir a continuación el número identificador de al menos una de las condiciones creadas

1 not and or

Combinación de condiciones: **1 and 2 and 3** Desac

Guardar cambios Guardar cambios y regresar al curso

Usted se ha autenticado como Reyes Velayos (Salir)

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

UNIÓN EUROPEA Fondo Social Europeo

plan AVANZA2

Adaptive MOOC



- Desarrollo de un aMOOC (*adaptive MOOC*) en el área computación para dinámica de moléculas en la *University of Massachusetts Boston*
- Presenta un *framework* que permite cuatro dimensiones de aprendizaje y renderizado dinámico de contenidos para cinco estrategias de aprendizaje
- Utiliza una plataforma *adaptive mobile learning* implementada en *Amazon Web Services*

(Sonwalkar, 2013)

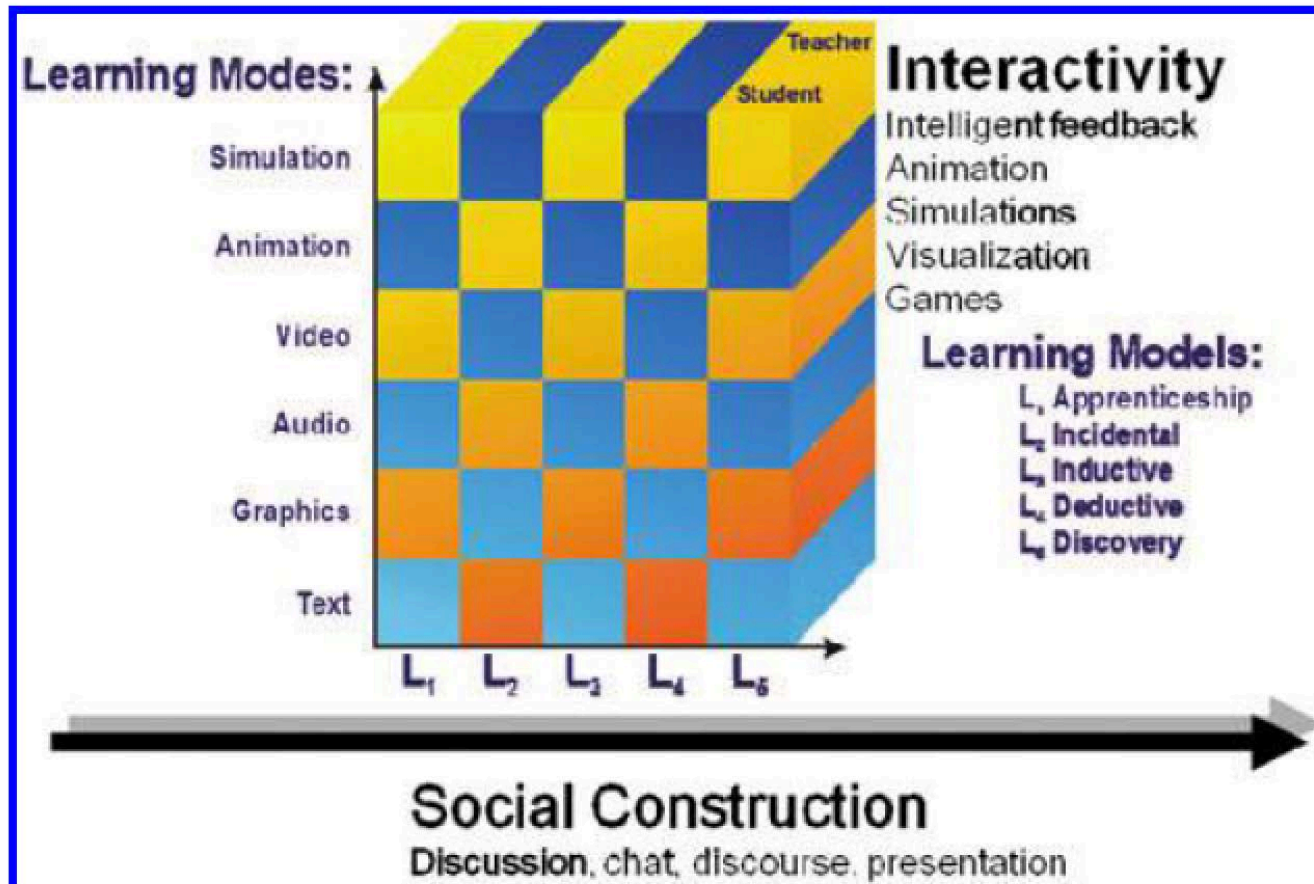
Adaptive MOOC



- *Framework* pedagógico
 - ✓ Las diferencias en los estilos de aprendizaje se originan desde las diferencias en las estrategias de aprendizaje que cada individuo desarrolla en función de sus experiencias de aprendizaje previas
 - ✓ Las estrategias de aprendizaje se relacionan con cinco modelos de aprendizaje
 - Principiante (aprendizaje mediante interacción estudiante-profesor)
 - Casual (aprendizaje mediante caso de estudio)
 - Inductivo (aprendizaje mediante ejemplos)
 - Deductivo (aprendizaje mediante la aplicación)
 - Por descubrimiento (aprendizaje mediante experimentación)

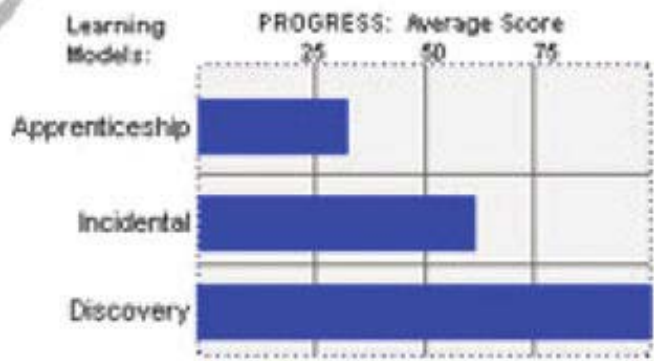
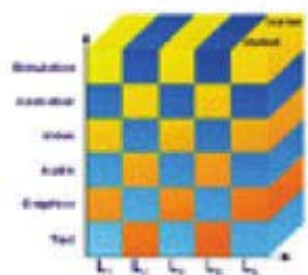
Adaptive MOOC

- Metáfora del cubo de aprendizaje (*framework* de 4 dimensiones para los aMOOC)





- 1 User attempts to learn concept via a selected learning model
- 2 User takes diagnostic test
- 3 Concept deficiencies and best learning model are identified
- 4 Remedial course is dynamically created with appropriate learning model



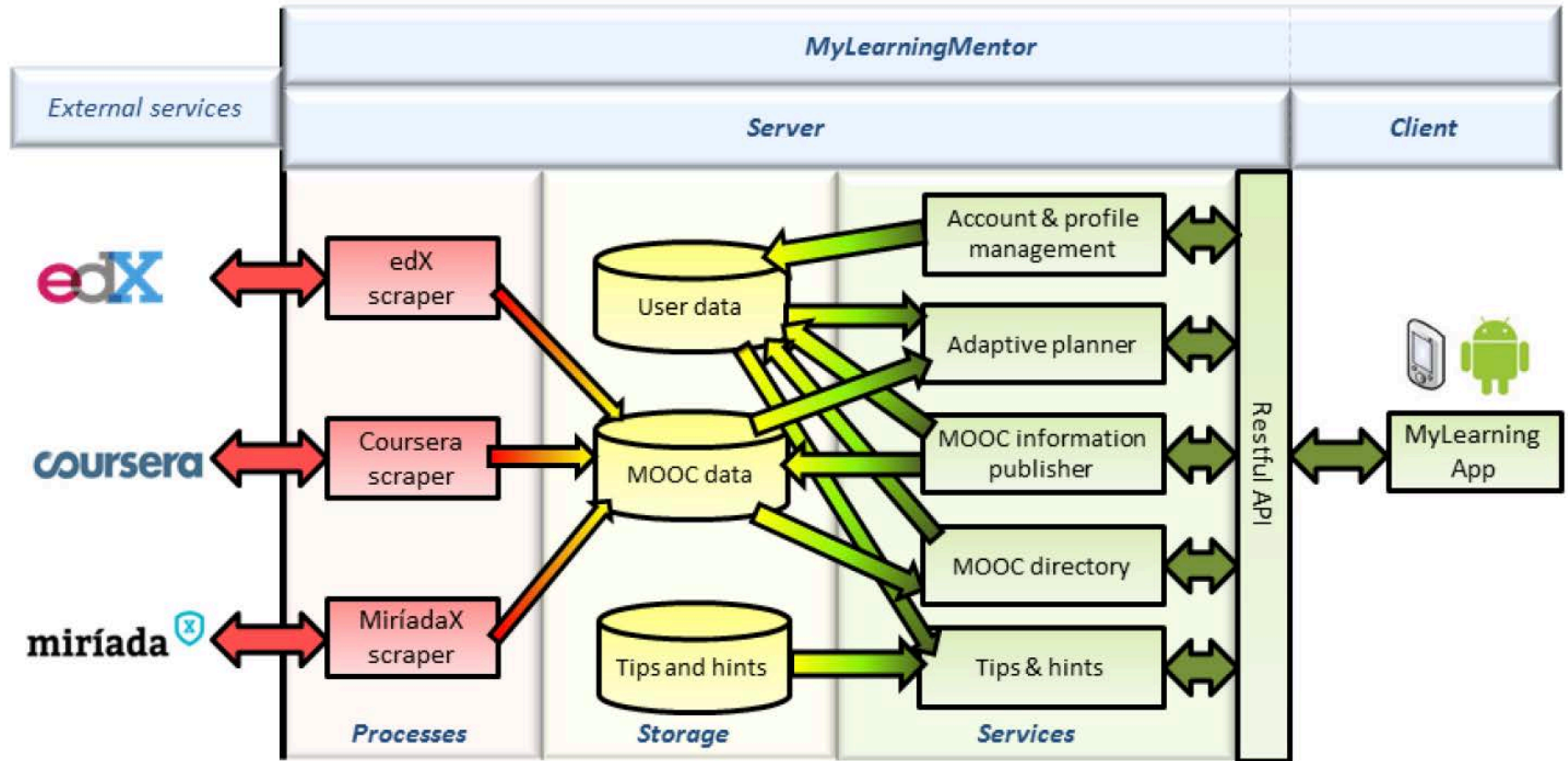
MyLearningMentor



- MyLearningMentor (MLM) es una aplicación móvil para solucionar la falta apoyo y asesoramiento personalizado para los matriculados en los MOOCs
- MLM ofrece la planificación recomendada y asesoramiento adaptado para las 4P de un estudiante matriculado en el MOOC
 - ✓ *Profile*
 - ✓ *Preferences*
 - ✓ *Priorities*
 - ✓ *previous Performance*

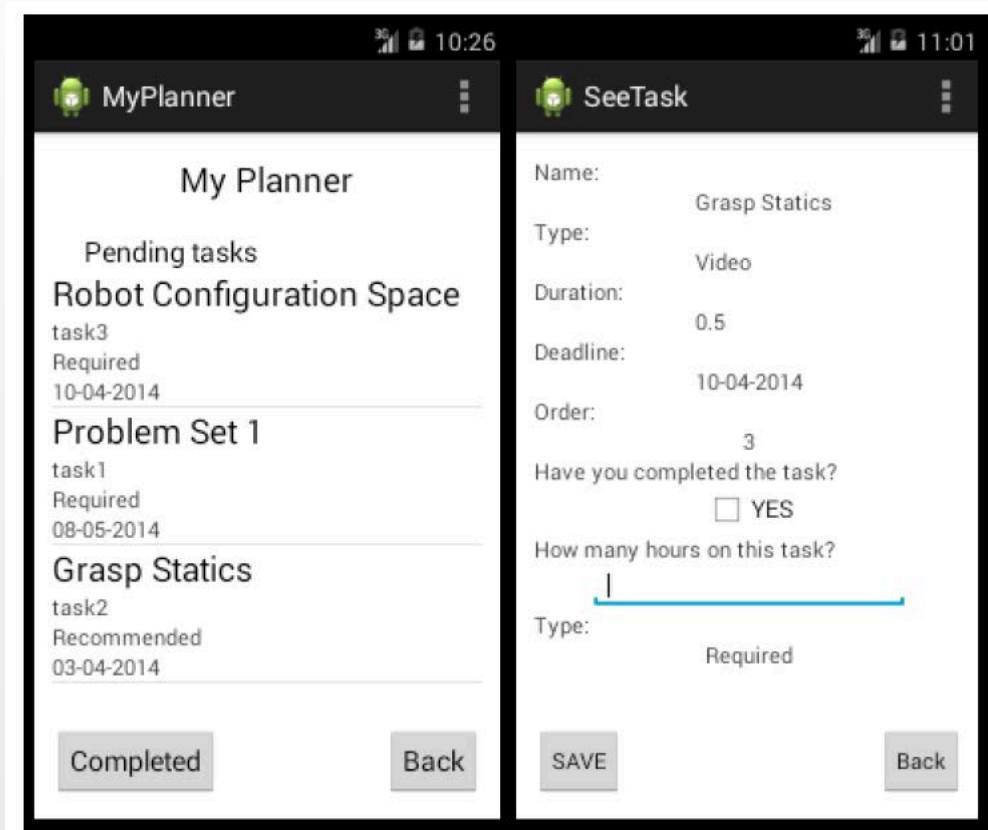
(Alario-Hoyos et al., 2015)

MyLearningMentor



(Alario-Hoyos et al., 2015)

MyLearningMentor

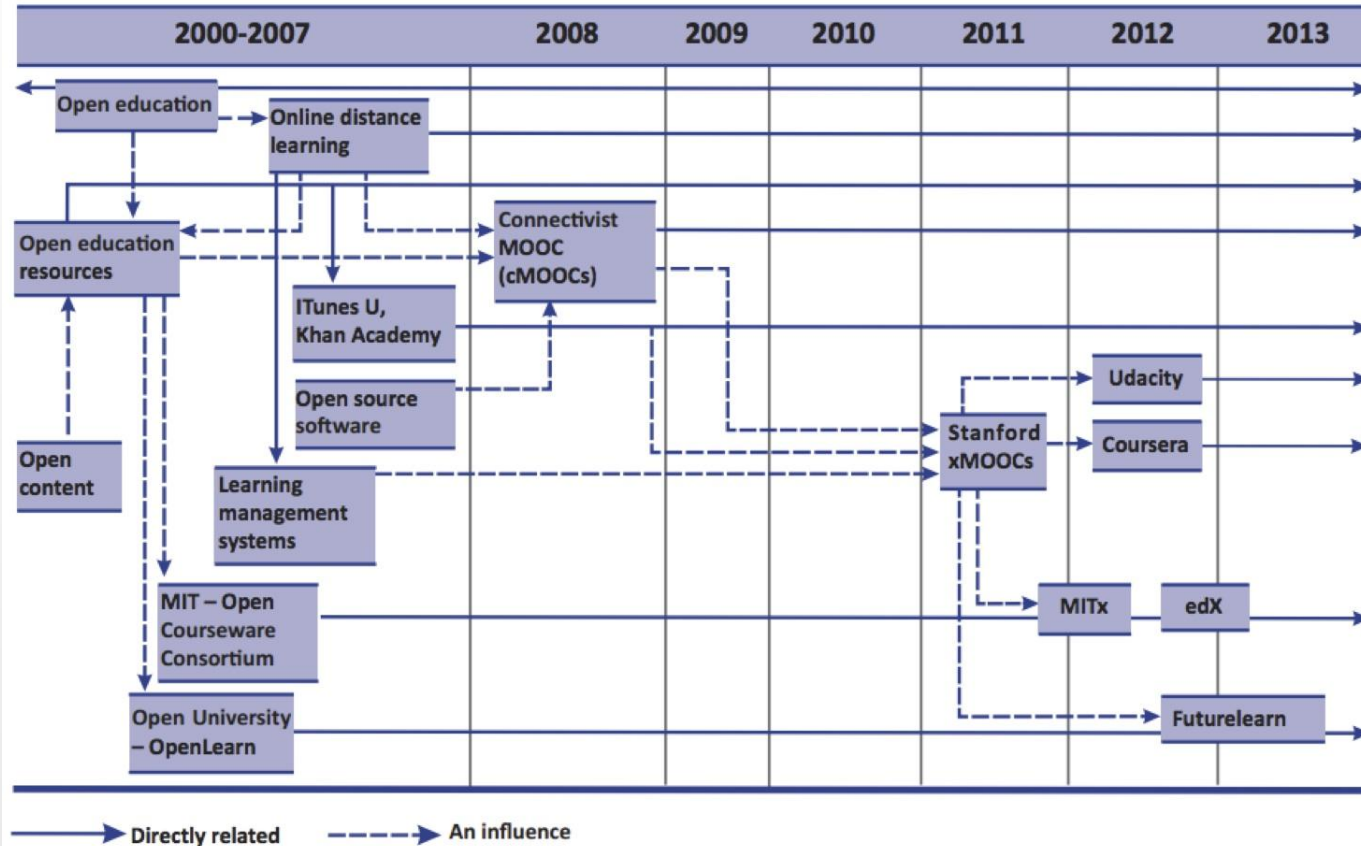


(Alario-Hoyos et al., 2015)



2.3 PLATAFORMAS

Evolución temporal



Adapted from Yuan and Powell (2013)
MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education (CETIS)

Variedad



Curso: Redes sociales y enseñanza



iMOOC



Los cursos iMOOC (intelligent MOOC) son cursos con un alto nivel de personalización en base a tres diferentes variables: pueden ofrecer el temario seleccionado expresamente por el alumno, adecuar los contenidos al perfil concreto del ...

Leer más

Cursos



Nuestros cursos disponibles (a partir de septiembre):

- Innovación educativa
- Redes sociales y enseñanza
- Software libre y conocimiento en abierto

Ver todos

Únete



Si aún no estás registrado no esperes más y únete para empezar tu formación.

Regístrate

Telescopio



telescopio

INICIO ACERCA DE TELESCOPIO INSTITUCIONES ¿QUÉ ENCONTRARÁS? CONTÁCTENOS



Inscríbete a los mejores cursos **gratuitos** en línea.

¡Regístrate!

Un universo lleno de conocimientos



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

Inicia Sesión

Regístrate AHORA

CURSOS Pre-Universitarios



CURSOS Libres



CURSOS Refuerzo



RECURSOS Universitarios



Buscar Cursos

Todas las Categorías



Aprendizaje en la Nube, Herramientas web en el aula

247 PARTICIPANTES

VER CURSO



Herramientas de autor para la producción de cursos E-learning

135 PARTICIPANTES

VER CURSO



Preparación para la Búsqueda de Empleo

870 PARTICIPANTES

VER CURSO


Telescopio



- Es destacable la propuesta de orquestación del aprendizaje con herramientas externas desplegadas en formato *cloud*
- Ofrece soluciones relacionadas con la interoperabilidad
 - ✓ Gestión automatizada de herramientas
 - ✓ Escalabilidad de la interoperabilidad
- La interoperabilidad con las herramientas externas se realiza definiendo una descripción semántica de las API de dichas herramientas mediante el empleo de *linked data*

(Hernández Rizzardini, 2015)

Otras soluciones ad-hoc



Inicio Cursos Faq Idioma Regístrate Entra

Barra superior

Barra de búsqueda

2

Crea. Descubre. Aprende.

Buscar un curso

Buscar

Feedback

4

Feedback

Innovación educativa con recursos abiertos
Este curso promueve el conocimiento de los recursos educativos abiertos y su integración en el movimiento educativo abierto como una oportunidad para innovar en los procesos formativos.

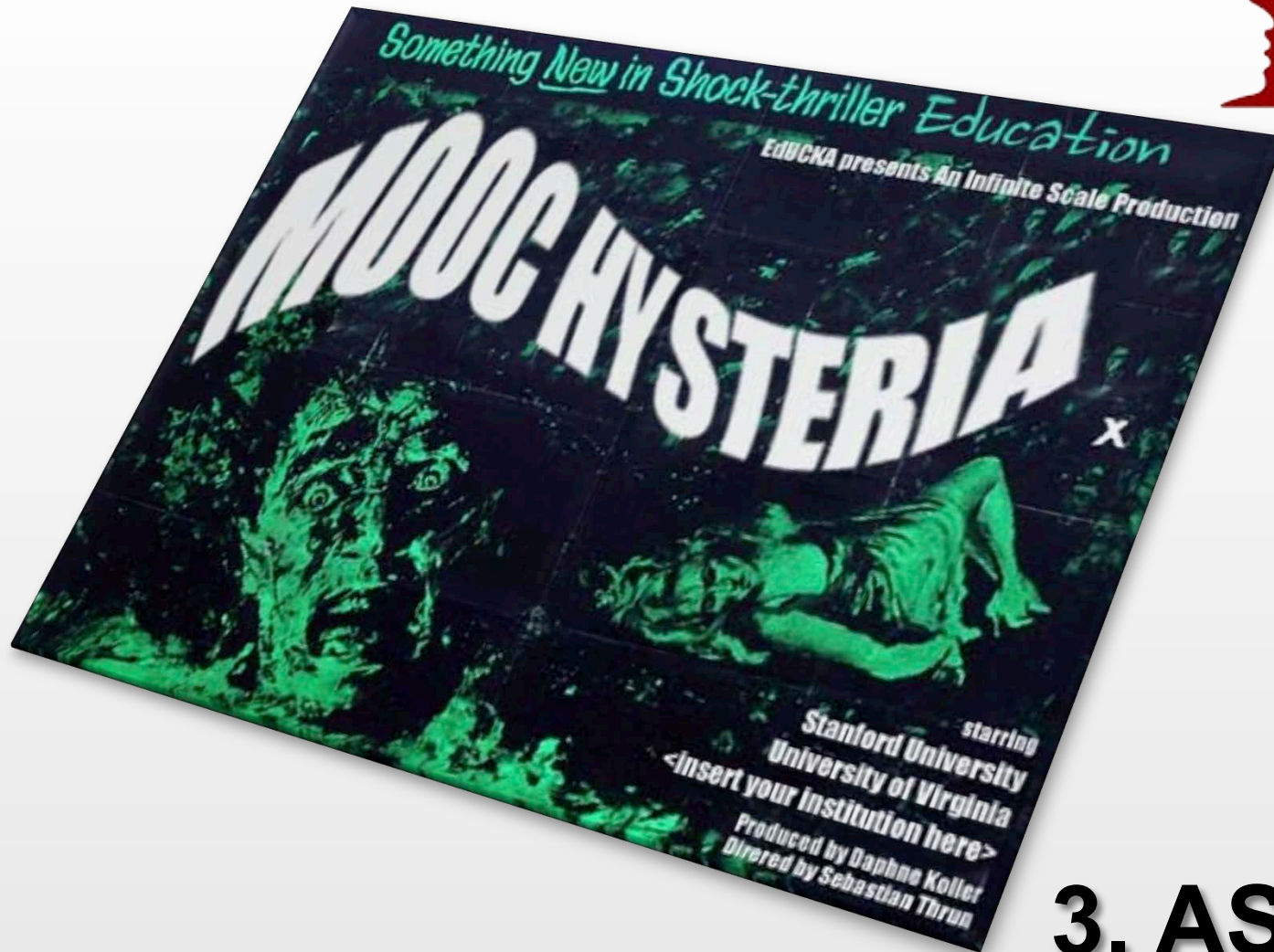
SOCIAL MEDIA mcs
Universitat Abat Oliba CEU

Estrategia de social media para entidades sin ánimo de lucro
En este curso analizamos las redes sociales en el entorno de la Sociedad de la Banda Ancha: necesidad de banda ancha, digitalización, aplicaciones.

IBM SPSS

Desarrollo rápido de productos innovadores para mercados emergentes
Entender las metodologías para la innovación de productos para mercados emergentes. Las metodologías son: 1) megatendencias sociales, tecnológicas y del comportamiento del consumidor 2) JTBD y 3) Matriz Morfológica.

Cursos que empezarán pronto



3. ASPECTOS PEDAGÓGICOS

No todo es tan bonito...



- Los cursos MOOC se han entendido como la siguiente evolución del *eLearning* (García-Peñalvo, 2005; 2008) dentro de un continuo que abarca desde los primeros movimientos multimedia de los 80's hasta los MOOC en el año 2008 y las aportaciones de las Analíticas de Aprendizaje a partir de 2010 (Conole, 2014)
- Múltiples investigaciones abren diversas líneas de investigación centradas en el aprendizaje: diseño pedagógico, interacción entre sus participantes...

Pero

- También hay voces autorizadas que sostienen que
 - ✓ Los MOOC carecen de rigor pedagógico (Vardi, 2012; Zapata-Ros, 2013)
 - ✓ Los discursos actuales sobre los MOOC reflejan preocupaciones de orden estratégico, institucional, económico, social y tecnológico, pero que no existe un discurso pedagógico profundo (Guàrdia et al., 2013)

The dark side of the MOOC



MASSIVE

Taking a course with hundreds, if not thousands of other students presents many challenges:

- MOOCs cannot provide the same intimate experience as a traditional classroom.
- Students may feel the need to break up into smaller learning groups to better grasp information.
- Students may not get to know their professors well, let alone have access to them, and vice versa.
- MOOCs can spread too much of the same thinking, which can limit the diversity of thought.

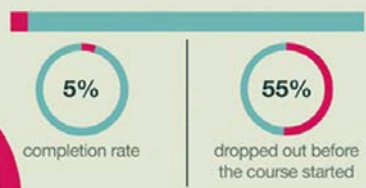
OPEN

While many call MOOCs' open quality a strength, it does create complications:

- The students that MOOCs target are often the ones who need face-to-face instruction the most.
- Few students who sign up for courses actually complete them. Even popular courses have low completion rates:

MITx's Circuits and Electronics

154,763 registered, 7,157 completed the course



ONLINE

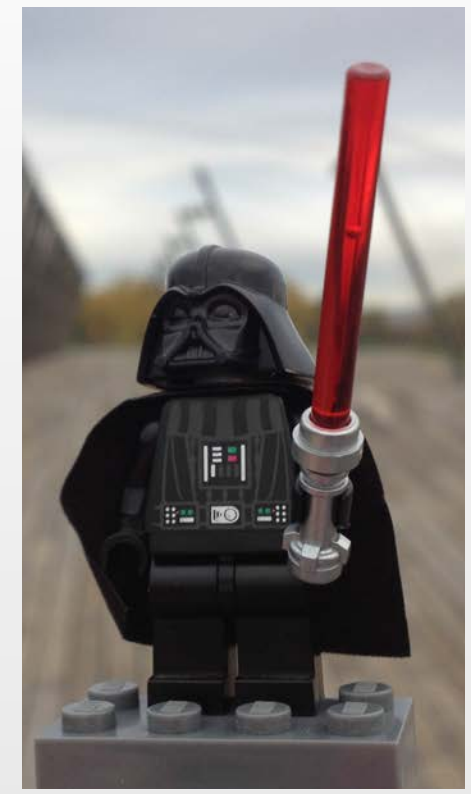
While learning online may mean that students can learn anywhere at anytime, it does have its drawbacks:

- MOOCs may be a poor option for students who struggle with motivation, as students need to become responsible for their own learning.
- Technical difficulties with a participant's computer or Internet connection can impede learning.
- MOOCs cannot be set up as traditional courses online; they need to have a unique course structure.
- Academic dishonesty can become an issue. In August 2012, students taking Coursera classes discovered and reported dozens of plagiarism incidents via peer grading.

COURSES

A MOOC's characteristics (massive, open, online) can naturally impact the course in several ways, including:

- MOOCs are considerably more hands-off than courses that involve off-the-cuff discussions and constant interaction.
- Some question courses' pass/fail standards, if credit should be assigned, and how degrees will be rewarded.
- Some have raised quality concerns, as there is no universal standard MOOCs must meet.
- Some MOOCs require peer feedback and grading, which can be unreliable and unhelpful.



Un solo diseño pedagógico no es suficiente



- La distinción entre cMOOC (conectivistas) y xMOOC (más centrados en el despliegue de contenidos) es demasiado simplista y va adquiriendo una mayor complejidad
- Lane (2012) propone un tercer tipo sMOOC (*skill MOOC*) basado en tareas
- Downes (2013) sugiere cuatro criterios para describir la naturaleza de los MOOC (autonomía, diversidad, apertura e interactividad)
- Clark (2013) señala una taxonomía de ocho tipos de MOOC, indicando que pueden situarse en cualquier punto del espectro de los tradicionales cursos *online* (*transferMOOC, madeMOOC, synchMOOC, asynchMOOC, adaptiveMOOC, groupMOOC, connectivistMOOC, miniMOOC*)
- Conole (2013) propone 12 dimensiones para clasificar los MOOC (apertura, masividad, uso de multimedia, densidad de la comunicación, grado de colaboración, itinerario de aprendizaje, aseguramiento de la calidad, grado de reflexión, acreditación, formalidad, autonomía y diversidad)

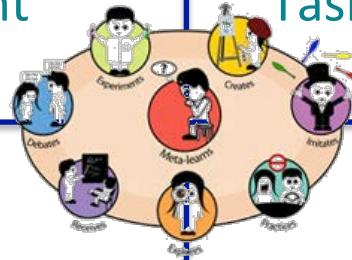
Aproximaciones pedagógicas de los MOOC

E-training
Drill & practice

Associative
Focus on individual
Learning through
association and
reinforcement

Cognitive &
Constructivist
Building on prior
knowledge
Task-orientated

Inquiry learning
Collective
intelligence
Resource-based



Situative
Learning through
social interaction
Learning in context

Connectivist
Learning in a
networked
environment

Reflective &
dialogic learning,
Personalised
learning

(Mayes & de Freitas, 2004; Conole, 2010)

Experiential,
Problem-based
Role play

Pedagogía y herramientas en los MOOC



Relación entre actividades que reflejan los niveles de pensamiento de orden superior basados en la taxonomía de Bloom y algunas de las herramientas *eLearning* que pueden ser usadas en los MOOC (Morrison, 2012)

La importancia de la colaboración



- Los cursos MOOC cooperativos intentan responder a la heterogeneidad de los participantes en un MOOC realizando un curso tipo X, pero integrando algunas de las ventajas de los cursos conectivistas (Fidalgo et al., 2013b) mediante
 - ✓ Una utilización intensiva de las redes sociales (Fidalgo et al., 2015)
 - ✓ La creación de comunidades de aprendizaje (Alario-Hoyos et al., 2013)
 - ✓ La utilización de entornos personalizados de aprendizaje (PLE) (Castaño y Cabero, 2013)

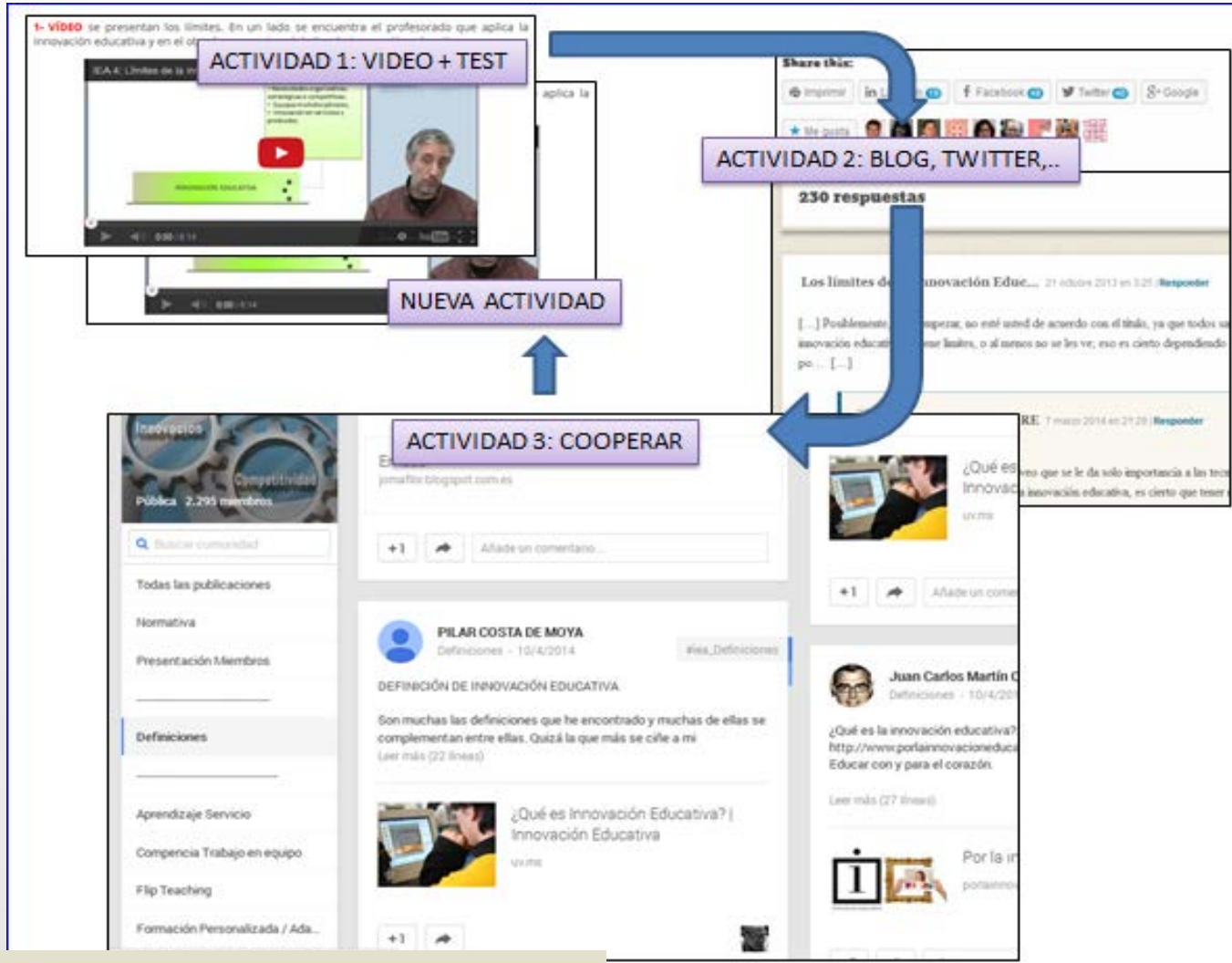
Enfoque metodológico mixto xMOOC y cMOOC



- Aplicación de una metodología innovadora, basada en la integración de los modelos xMOOC y cMOOC
 - ✓ Se ha duplicado la tasa de finalización respecto a la media de los MOOC (de MiriadaX)
 - ✓ Se han generado comunidades de aprendizaje sostenibles, incluso una vez finalizado el MOOC
 - ✓ Se ha aportado información para el diseño de nuevas herramientas metodológicas y tecnológicas que acaben de solventar los problemas característicos de los MOOCs que influyen en la tasa de abandono

(Fidalgo et al., 2013b; Fidalgo et al., 2014; Fidalgo et al., 2015)

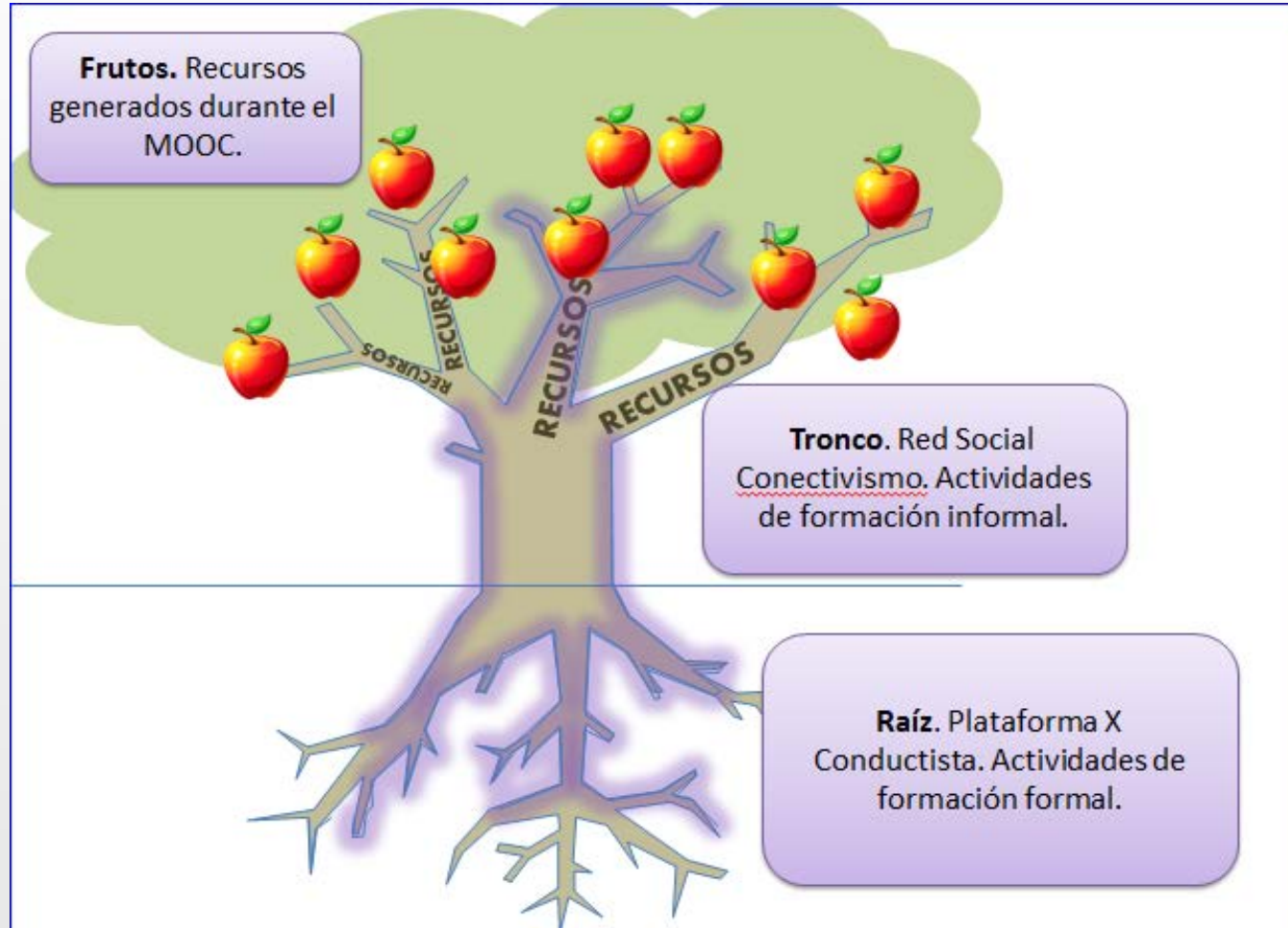
Enfoque metodológico mixto xMOOC y cMOOC



(Fidalgo et al., 2013b; Fidalgo et al., 2014; Fidalgo et al., 2015)

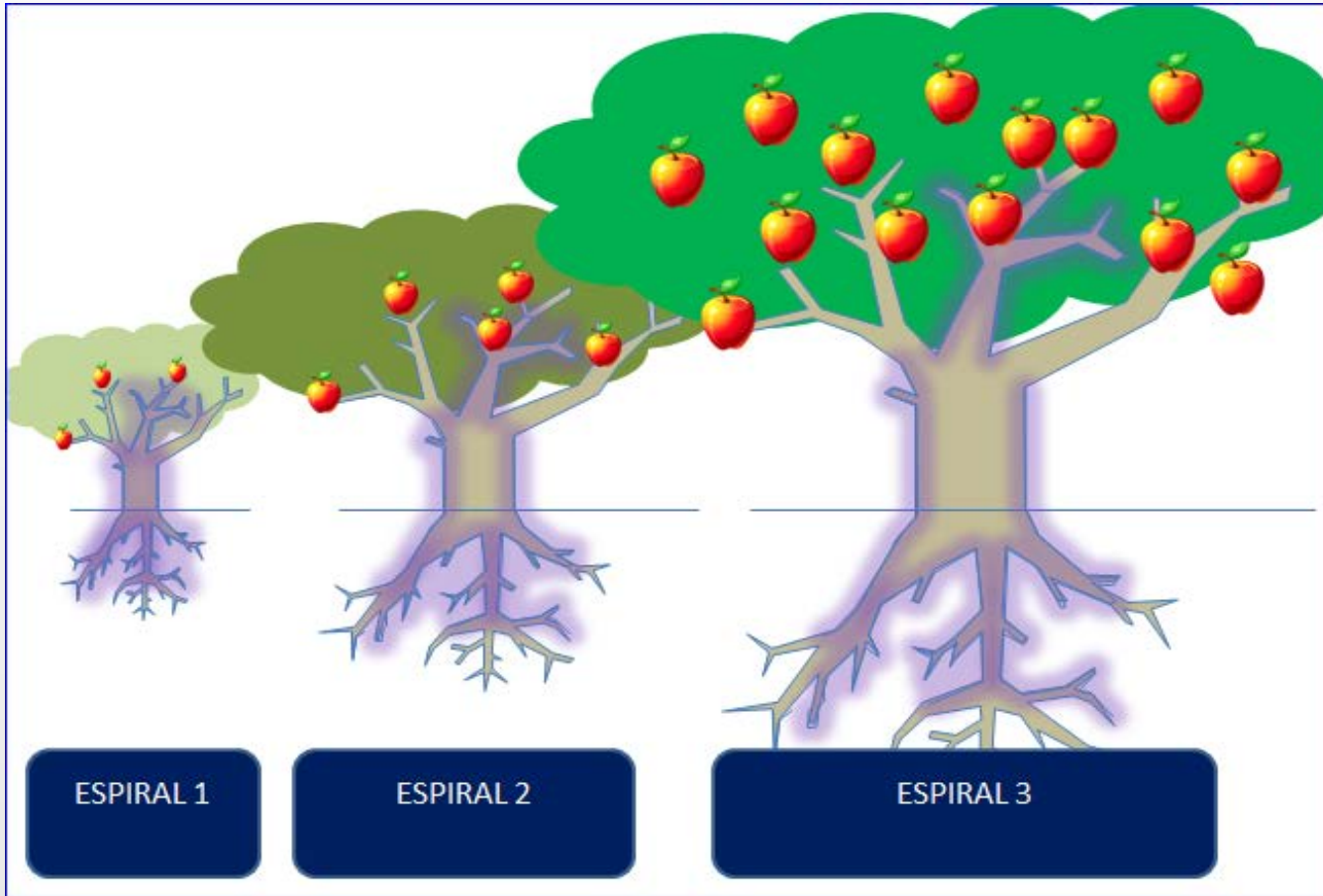
Espiral de actividades tipo X+ tipo C

Enfoque metodológico mixto xMOOC y cMOOC



Símil del árbol para la estrategia de aprendizaje

Enfoque metodológico mixto xMOOC y cMOOC



Espirales del símil del árbol

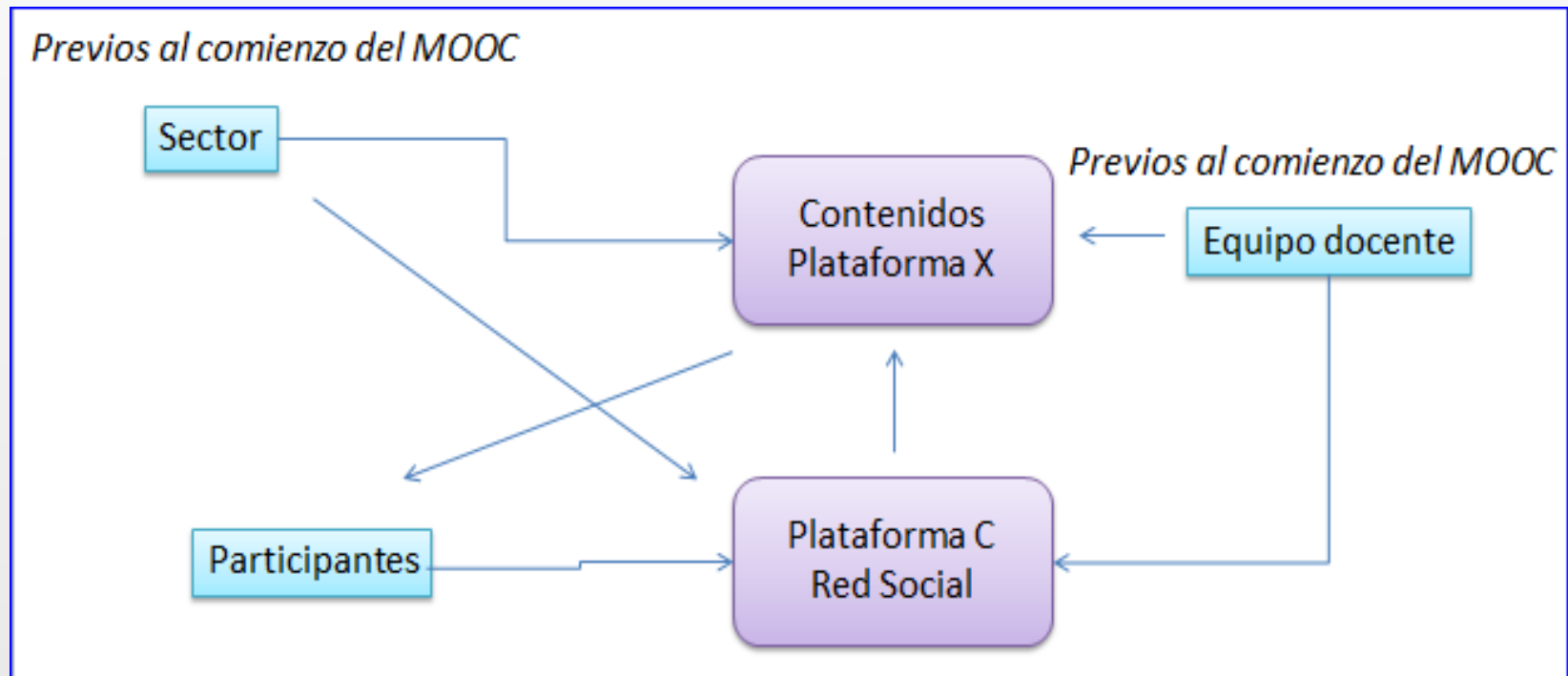
Enfoque metodológico mixto xMOOC y cMOOC



- Se completa con una propuesta cooperativa orientada al recurso
- las distintas personas que intervienen en el proceso de formación de un MOOC puedan utilizar y generar recursos de aprendizaje
- Los recursos de aprendizaje del curso son la suma de los generados por el profesorado, los generados por el alumnado y los generados por el contexto relacionado con la temática del MOOC
- Esta visión es tanto más eficaz cuanto más recursos variados se generen y la diversidad de perfiles, entre los participantes en el MOOC, potencia esta acción

(Fidalgo et al., 2013b; Fidalgo et al., 2014; Fidalgo et al., 2015)

Enfoque metodológico mixto xMOOC y cMOOC



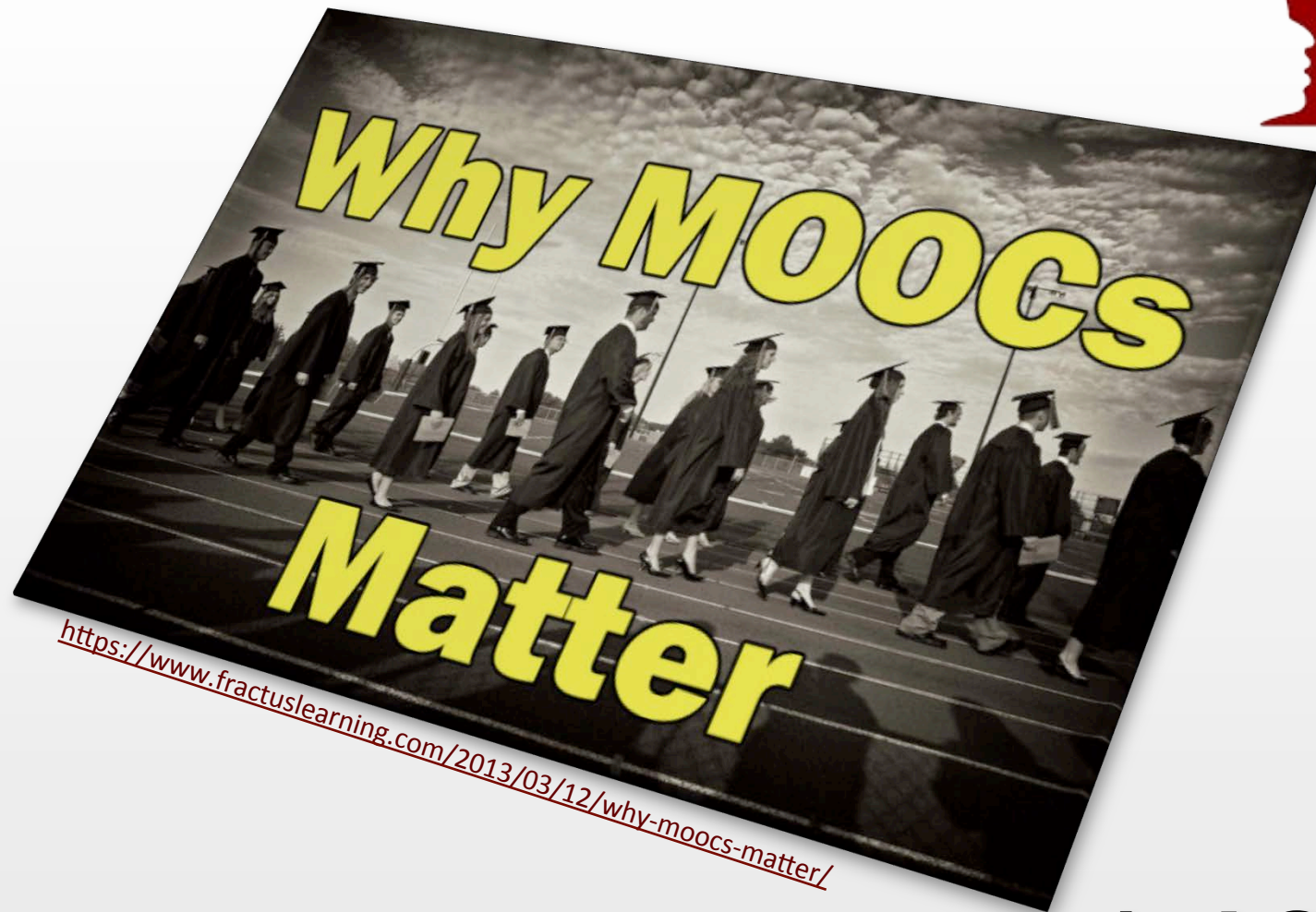
(Fidalgo et al., 2013b; Fidalgo et al., 2014; Fidalgo et al., 2015)

Enfoque metodológico mixto xMOOC y cMOOC



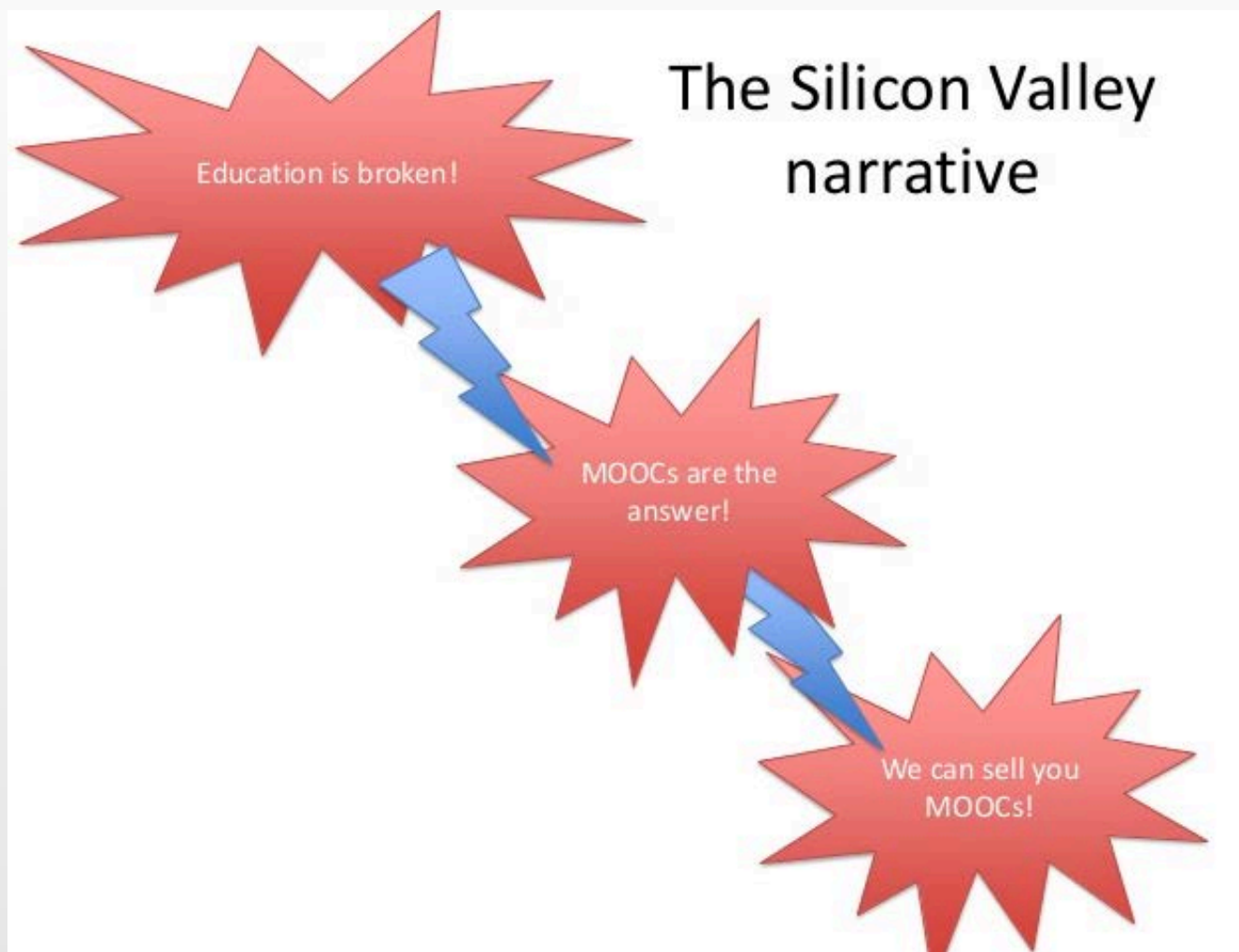
- Un diseño mixto, cooperativo, basado en la incorporación de las redes sociales como estrategia de aprendizaje, puede ayudar a reducir la tasa de abandono
- El diseño del MOOC influye en el rendimiento
- Existe vinculación entre el diseño del curso y los cuatro factores de la escala de motivación IMMS (*Instructional Materials Motivation Survey*): atención, confianza, satisfacción y relevancia
- Los MOOC cooperativos aumentan el nivel de satisfacción de los estudiantes y permiten disminuir la tasa de abandono

(Castaño et al., 2015)



4. ASPECTOS ESTRATÉGICOS

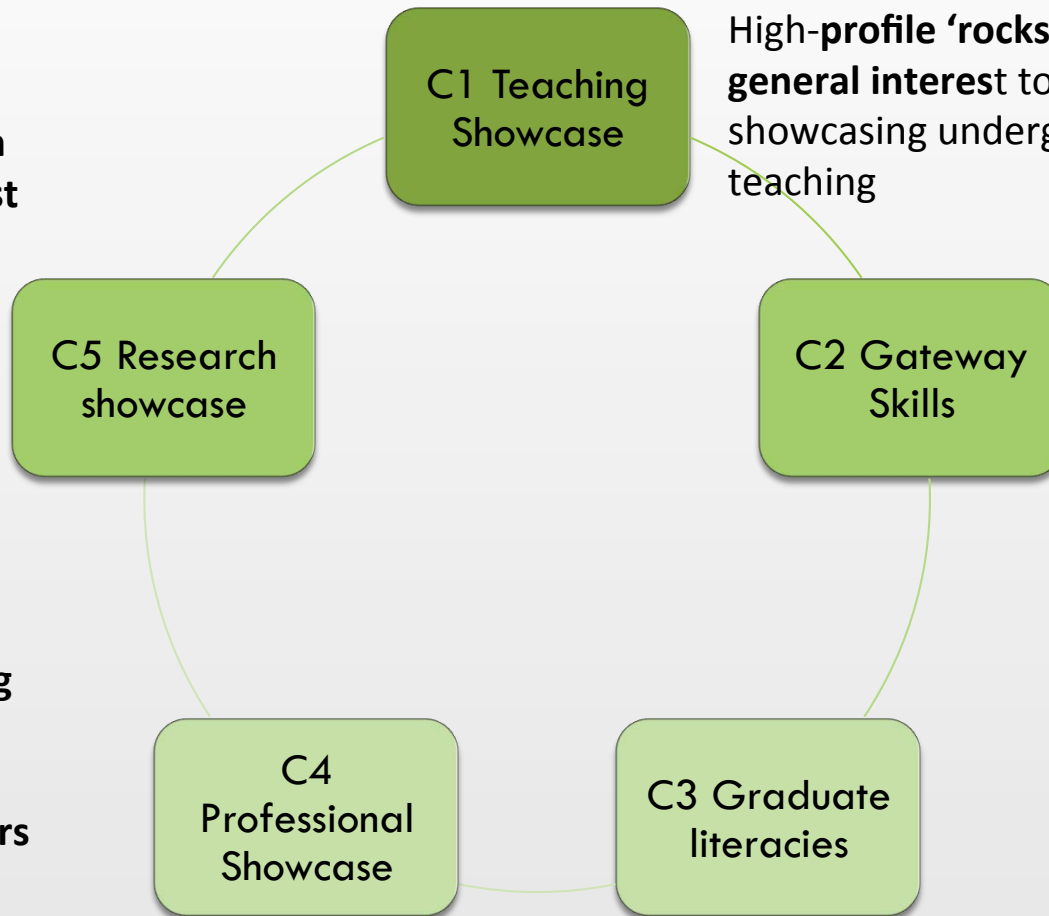
¿Por qué un MOOC?



Tipos de MOOC por estrategia universitaria



Showcase **research and special interest topics** that may attract postgraduate students



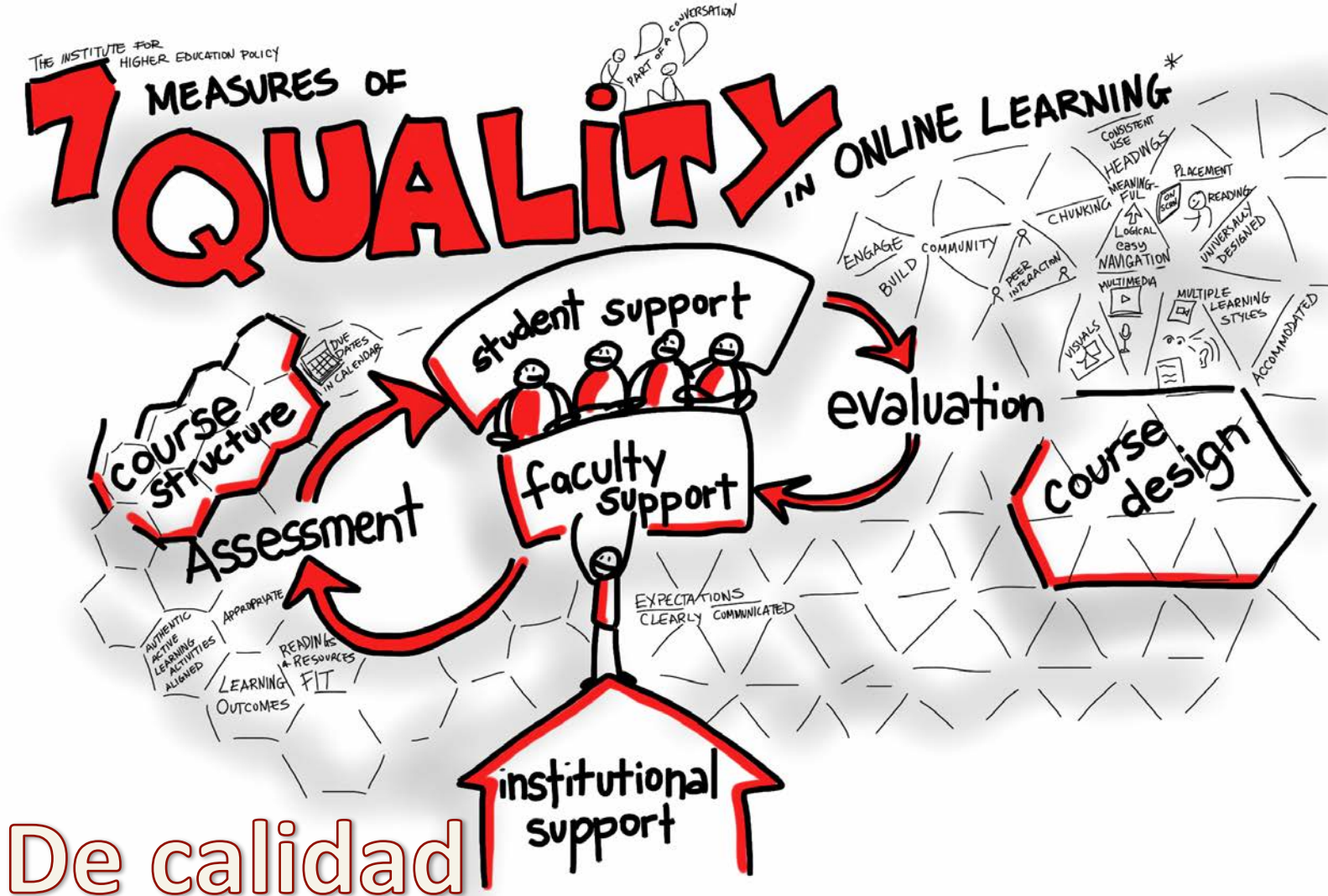
High-profile **'rockstar'** MOOCs on **general interest** topics. Typically showcasing undergraduate teaching

Help prepare students for **undergraduate study** and introduce skills required

Support continuing education and showcasing **professional careers** and qualifications

<http://es.slideshare.net/adeacon/to-mooc-or-not-to-mooc-that-is-the-question>

Nuevos modelos



De calidad

Nuevos modelos



De certificación y reconocimiento

Nuevos modelos



«Money is a Beautiful Thing» by fotophi
<http://www.deviantart.com>

De monetización



“Education is what remains after one has forgotten what one has learned in school”

Albert Einstein

5. CONCLUSIONES

Conclusiones



- La magnitud de los MOOC, la rapidez de su incremento y las profundas reflexiones en relación con los fines de la educación superior y el futuro de la universidad, indican claramente algo realmente nuevo, algo más que una simple moda

Conclusiones



- Los MOOC no son la solución para todo, ni el elemento completamente disruptivo que se vendió en su apogeo
- Requieren una estrategia en las instituciones y la definición de nuevos modelos de calidad, evaluación, acreditación y de negocio
- Están siendo muy positivos porque muchas universidades están replanteándose su estrategia para la formación en línea
- Se pueden compaginar perfectamente con la formación reglada aunque su nicho natural es el aprendizaje informal y el aprendizaje a lo largo de la vida
- Requieren de aproximaciones pedagógicas (y de soportes tecnológicos) más ricas que el simple cambio (o complemento) de los textos “pdf” por vídeos

Conclusiones



- Los cursos MOOC se definen por el gran volumen de participantes y por la heterogeneidad de los mismos, con frecuencia con altas tasas de abandono
- Un diseño mixto, cooperativo, basado en la incorporación de las redes sociales como estrategia de aprendizaje, puede ayudar a reducir la tasa de abandono

El aprendizaje puede conseguirse



Interacción

Comunicación y
Colaboración

Mediante

OER y MOOC

Social Media

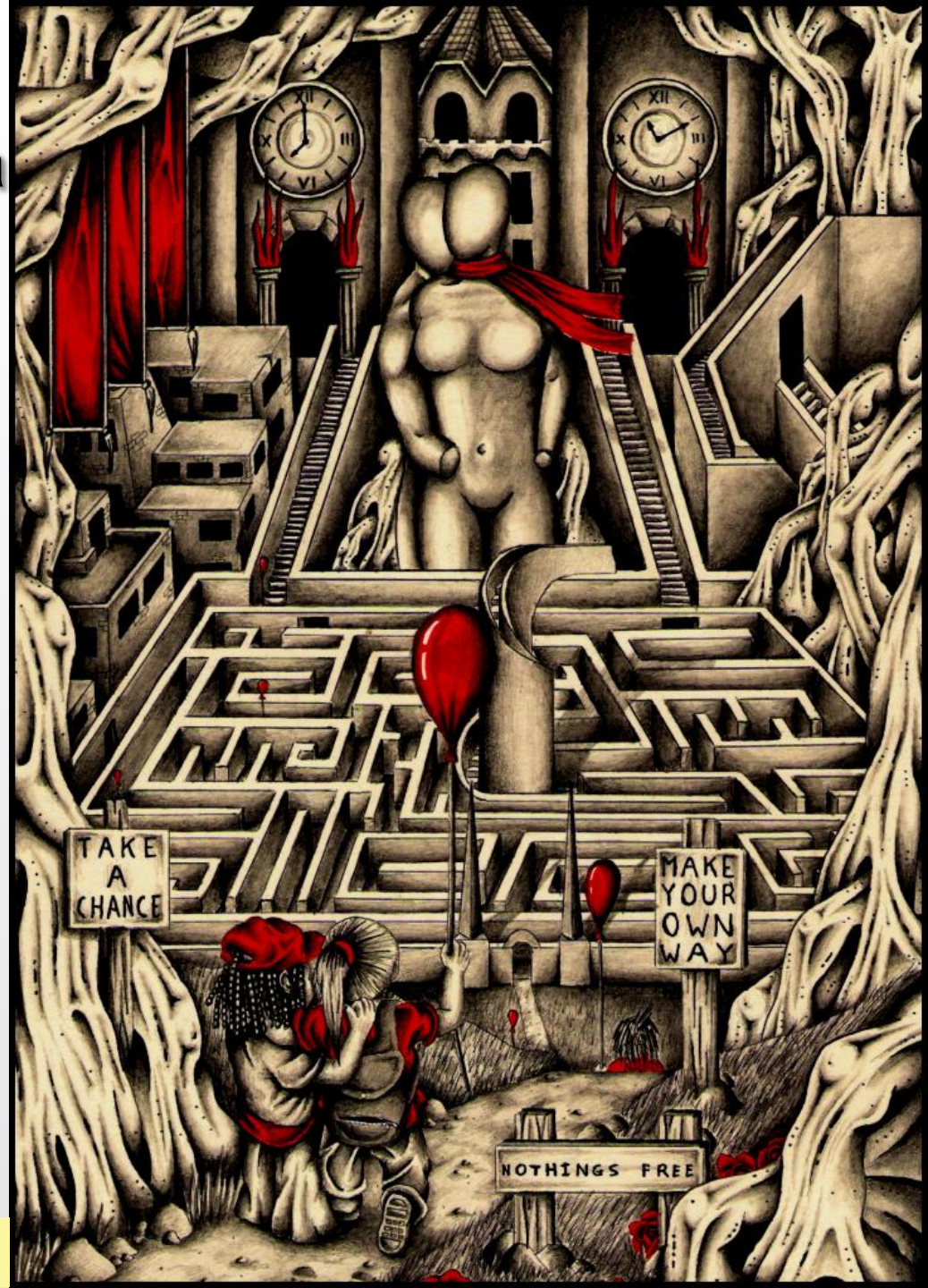
Organizados con un buen

Diseño Instructivo

Con el soporte de

Nuevos modelos de acreditación

El docente tiene acceso a la más amplia oferta tecnológica, pero está en su mano usarla y cómo hacerlo





Beloved Books Jewelry Set by NeverlandJewelry
<http://www.deviantart.com>

6. REFERENCIAS

Referencias



- Alarios-Hoyos, C., Estévez-Ayres, I., Pérez-Sanagustín, M., Leony, D., & Delgado Kloos, C. (2015). MyLearningMentor: A mobile app to support learners participating in MOOCs. *Journal of Universal Computer Science*, In Press
- Alario-Hoyos, C., Pérez-Sanagustín, M., Delgado-Kloos, C., Parada, H. A., Muñoz-Organero, M., & Rodríguez-de-las-Heras, A. (2013). Analysing the Impact of Built-In and External Social Tools in a MOOC on Educational Technologies. In D. Hernández-Leo, T. Ley, R. Klamma & A. Harrer (Eds.), *Scaling up Learning for Sustained Impact. 8th European Conference, on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2013, Paphos, Cyprus, September 17-21, 2013. Proceedings* (Vol. 8095, pp. 5-18). Berlin Heidelberg: Springer
- Carlson, J. R., Fosmire, M., Miller, C., & Nelson, M. S. (2011) Determining Data Information Literacy Needs: A Study of Students and Research Faculty. *Libraries Faculty and Staff Scholarship and Research*. Paper 23. http://docs.lib.purdue.edu/lib_fsdocs/23
- Castaño, C. & Cabero, J. (Coords.) (2013). *Enseñar y aprender en entornos m-learning*. Madrid: Síntesis
- Castaño, C., Maiz, I., & Garay, U. (2015). Diseño, motivación y rendimiento en un curso MOOC cooperativo. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación*, 44. DOI: 10.3916/C44-2015-02
- Clark, D. (2013). MOOCs: taxonomy of 8 types of MOOC. Retrieved from <http://donaldclarkplanb.blogspot.com.es/2013/04/moocs-taxonomy-of-8-types-of-mooc.html>
- Conole, G. (2010). Review of pedagogical frameworks and models and their use in e-learning. Retrieved from <http://cloudworks.ac.uk/cloud/view/2982>

Referencias



- Conole, G. (2013). Los MOOCs como tecnologías disruptivas: estrategias para mejorar la experiencia de aprendizaje y la calidad de los MOOCs. *Campus Virtuales. Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 2(2), 16-28
- Conole, G. (2014). Reviewing the trajectories of e-learning. Retrieved from <http://e4innovation.com/?p=791>
- Downes, E. (2013). Week 2: The Quality of Massive Open Online Courses. Retrieved from <http://mooc.efquel.org/week-2-the-quality-of-massive-open-online-courses-by-stephen-downes/>
- Ferguson, R. (2012) Learning analytics: drivers, developments and challenges. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4(5/6), 304–317. <http://dx.doi.org/doi:10.1504/IJTEL.2012.051816>
- Fidalgo, Á., García-Peñalvo, F. J., & Sein-Echaluce, M. L. (2013a). A methodology proposal for developing adaptive cMOOC. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality (TEEM'13)* (pp. 553-558). New York, NY, USA: ACM
- Fidalgo, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2013b). MOOC cooperativo. Una integración entre cMOOC y xMOOC. In Á. Fidalgo Blanco & M. L. Sein-Echaluce Lacleta (Eds.), *Actas del II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad, CINAIC 2013 (Madrid, 6-8 de noviembre de 2013)* (pp. 481-486). Madrid, España: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid

Referencias



- Fidalgo, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2015). Methodological Approach and Technological Framework to break the current limitations of MOOC model. *Journal of Universal Computer Science*, In Press
- Fidalgo, Á., Sein-Echaluce Lacleeta, M. L., García-Peñalvo, F. J., & Esteban-Escañó, J. (2014). Improving the MOOC learning outcomes throughout informal learning activities. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality (TEEM'14)*. New York, NY, USA: ACM
- Fidalgo, Á., Sein-Echaluce, M. L., Lerís, D., & Castañeda, O. (2013c). Teaching Innova Project: The incorporation of adaptable outcomes in order to grade training adaptability. *Journal of Universal Computer Science*, 19(11), 1500-1521
- García-Peñalvo, F. J. (2005). Estado actual de los sistemas E-Learning. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 6(2)
- García-Peñalvo, F. J. (2008). *Advances in E-Learning: Experiences and Methodologies*. Hershey, PA, USA: Information Science Reference (formerly Idea Group Reference)
- Gómez Aguilar, D. A., García-Peñalvo, F. J., Therón, R. (2014). Analítica Visual en eLearning. *El Profesional de la Información*. 23(3), 236-245
- Greller, W., & Drachsler, H. (2012) Translating Learning into Numbers: A Generic Framework for Learning Analytics. *Educational Technology & Society*, 15(3), 42–57
- Guàrdia, L., Maina, M., & Sangrà, A. (2013). MOOC Design Principles. A Pedagogical Approach from the Learner's Perspective. *eLearning Papers*, 33.
- Hernández Rizzardini, R. (2015). Cloud Interoperability Service Architecture for Education Environments. *Journal of Universal Computer Science*, In Press

Referencias



- Lane, L. (2012). Three Kinds of MOOCs. Retrieved from <http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs/>
- Mayes, T., & De Freitas, S. (2004). Review of e-learning frameworks, models and theories. JISC e-learning models desk study
- Morrison, D. (2012). Bloom's and Web 2.0. Retrieved from <http://onlinelearninginsights.wordpress.com/2012/01/13/blooms-and-web-2-0/>
- Sarasa-Cabezuelo, A., & Sierra-Rodríguez, J. L. (2014). Development of a MOOC Management System. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'14)* (pp. 155-162). New York, NY, USA: ACM
- Siemens, G. (2010) What Are Learning Analytics? Elearnspace, August 25, 2010. <http://www.elearnspace.org/blog/2010/08/25/what-are-learning-analytics/>
- Sonwalkar, N. (2013). The First Adaptive MOOC: A Case Study on Pedagogy Framework and Scalable Cloud Architecture—Part I. *MOOCs Forum*, 1(1), 22-29. doi: 10.1089/mooc.2013.0007
- Vahey, P. J., Yarnall, L. G., Scan, K. P., Patton, C., Zalles, D. R. (2006) Mathematizing middle school: Results from a cross-disciplinary study of data literacy. Paper presented at the 2006 Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA

Referencias



- Vardi, M. Y. (2012). Will MOOC Destroy Academia? *Communications of the ACM*, 55(11), 5. doi: 10.1145/2366316.2366317
- Yuan, L., & Powell, S. (2013). MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education *Cetis publications: CETIS (Centre for Educational Technology, Interoperability and Standards)*
- Zapata-Ros, M. (2013). MOOCs, una visión crítica y una alternativa complementaria: La individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica. *Campus Virtuales. Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 2(1), 20-38



Questions? By ThErEaLDoLLyFrikka
<http://www.deviantart.com>

“Los grandes conocimientos
engendran las grandes dudas”

Aristóteles

PREGUNTAS

Tendencias en los MOOCs

Dr. Francisco José García Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)

Instituto de Ciencias de la Educación

Universidad de Salamanca

fgarcia@usal.es

<http://grial.usal.es>

<http://twitter.com/franqg>

Dr. Ángel Fidalgo Blanco

Laboratorio de Innovación en Tecnología de la Educación (LITI)

Universidad Politécnica de Madrid

angel.fidalgo@upm.es

Dra. María Luisa Sein-Echaluce Lacleta

Grupo de Investigación e Innovación en Docencia con Tecnologías de la Información y la Comunicación (GIDTIC)

Universidad de Zaragoza

msein@unizar.es



Diseño de MOOC Universitarios
Universidad Politécnica de Madrid
Madrid, 24 de noviembre de 2014

