



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



Presentación del grupo de trabajo



Componente 3:

Diversificación de los métodos de enseñanza (estrategia de eLearning)

Dra. Dña. María José Rodríguez-Conde

Dr. D. Francisco José García-Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)

Instituto de Ciencias de la Educación

Universidad de Salamanca, España

mjrconde@usal.es, fgarcia@usal.es

<https://orcid.org/0000-0002-2509-1901>, <https://orcid.org/0000-0001-9987-5584>

<https://twitter.com/mjrconde>, <http://twitter.com/frangp>

<http://grial.usal.es>

Misión 3.1: 11 al 15 de noviembre de 2018

Ministère de l'Education Nationale, de la Formation professionnelle, de

l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Rue Idriss AL Akbar - Hassan, 10020 – RABAT - MAROC

Projet "Appui au Système de l'Enseignement supérieur au

Maroc dans le cadre d'un rapprochement avec l'Espace

européen de l'Enseignement supérieur"



Agenda

1. Objetivos Componente 3
2. Quiénes somos
3. Nuestra experiencia en formación online
4. Acciones a desarrollar
5. Resultados esperados de la Misión 3.1
6. Referencias



Photo by Honey Yanibel Minaya Cruz on Unsplash
<https://goo.gl/EouPah>

1. Objetivos Componente 3



Objetivos Componente 3

Actividad 3.1. Diversificación de los métodos de enseñanza

Objetivos

Proporcionar al sistema marroquí de educación superior incentivos para diversificar los métodos de enseñanza educativa en todos los sectores, con el objetivo de racionalizar la formación en el aula, con el fin de modernizar la educación superior y mejorar su calidad

Actividad 3.2 Visita de estudios sobre los diferentes métodos pedagógicos de enseñanza

Objetivos

Fortalecer la capacidad de los gerentes departamentales para administrar la diversificación de los métodos pedagógicos de la oferta de capacitación

Metodología para la actividad 3.1

Actividad 3.1. Diversificación de los métodos de enseñanza

Metodología

- Entrenamiento-acción, a través de *talleres y grupos de trabajo participativos, discusiones grupales, revisión de documentos* propuestos, *estudios de caso* de las necesidades marroquíes, con un enfoque en cuestiones relacionadas con el lugar y el papel del **e-aprendizaje**, como una solución alternativa a la masificación de la educación superior
- Se debe establecer un vínculo con los *proyectos en curso* en el marco de la cooperación bilateral (en particular, los proyectos relacionados con los MOOC y la Universidad Digital marroquí) y con los proyectos ERASMUS+
- Un *estudio empírico-documental de evaluación de necesidades* sobre el estado de la modalidad **presencial versus no presencial** en la educación superior en Marruecos, según las dos fases siguientes
- *Revisión de la literatura*: análisis de informes proporcionados por órganos ministeriales y universidades, así como proyectos relacionados con Erasmus+, y publicaciones de profesores universitarios sobre educación digital en el sistema universitario marroquí

Recursos humanos

3 (x) expertos especializados en e-learning, e-learning y cursos sándwich (MOOC, clases invertidas, digitales y TIC en prácticas docentes). 60 H / D en total



2. Quiénes somos



VNiVERSiDAD D SALAMANCA







©ByL '12





Perfil

El IUCE se caracteriza por su naturaleza **interdisciplinar**, en su tarea **investigadora y de promoción de la innovación pedagógica** y de **formación del profesorado** universitario





Organización

- A. Unidad de Investigación educativa y actividades científico-técnicas. **INVESTIGACIÓN**
- B. Unidad de Tecnología educativa. **INNOVACIÓN**
- C. Unidad de Docencia. Actividades docentes y de difusión. **FORMACIÓN Y EVALUACION**



Concesión del Proyecto RETO-COLABORACION 2017 al GIR del IUCE VisualMed System

El Grupo de Investigación Reconocido sobre Sistemas de Visualización Médica ...

[LEER MÁS »](#)

Instituto Universitario de Ciencias de la Educación

Instituto Interdisciplinar para fomentar y llevar a la práctica acciones de investigación científica en Educación Superior, de desarrollo tecnológico y de transferencia al ámbito educativo

[LEER MÁS »](#)

Plan de Formación Docente 2018

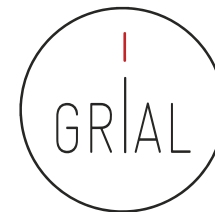
Iniciativa del Vicerrectorado de Docencia y Evaluación de la Calidad dirigida a continuar facilitando la mejora de la actividad docente

[LEER MÁS »](#)

Plan Piloto de Internacionalización

Segundo año del Plan Piloto de Internacionalización del Profesorado de la Universidad de Salamanca. Programación del segundo año del itinerario A.

[LEER MÁS »](#)



<https://grial.usal.es>



Quiénes somos

(García-Peñalvo et al. 2012a; García-Peñalvo, 2016g; GRIAL Group, 2018)

- GRIAL es un grupo interdisciplinar, compuesto por miembros permanentes que provienen de distintas áreas de conocimiento, como la ingeniería del software, las ciencias de la computación, la educación, las ciencias de la información, las ciencias sociales, etc.
- Grupo de investigación reconocido por la Universidad de Salamanca en 2006
- Grupo de excelencia de la Junta de Castilla y León de 2007 a 2016 (GR47)
- Unidad de Investigación Consolidada de la Junta de Castilla León desde julio de 2015 (UIC 081)

GRupo de Investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)



Francisco J. García Peñalvo



GRIAL

Grupo de Tutores Online

GE2O



María José Rodríguez Conde

GITE



Ana García-Valcárcel

VisUsal



Roberto Therón Sánchez

UIC 081



VNIVERSIDAD
D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

2006

GIR GRIAL



Junta de
Castilla y León

2007

Grupo de
Excelencia GRIAL



Junta de
Castilla y León

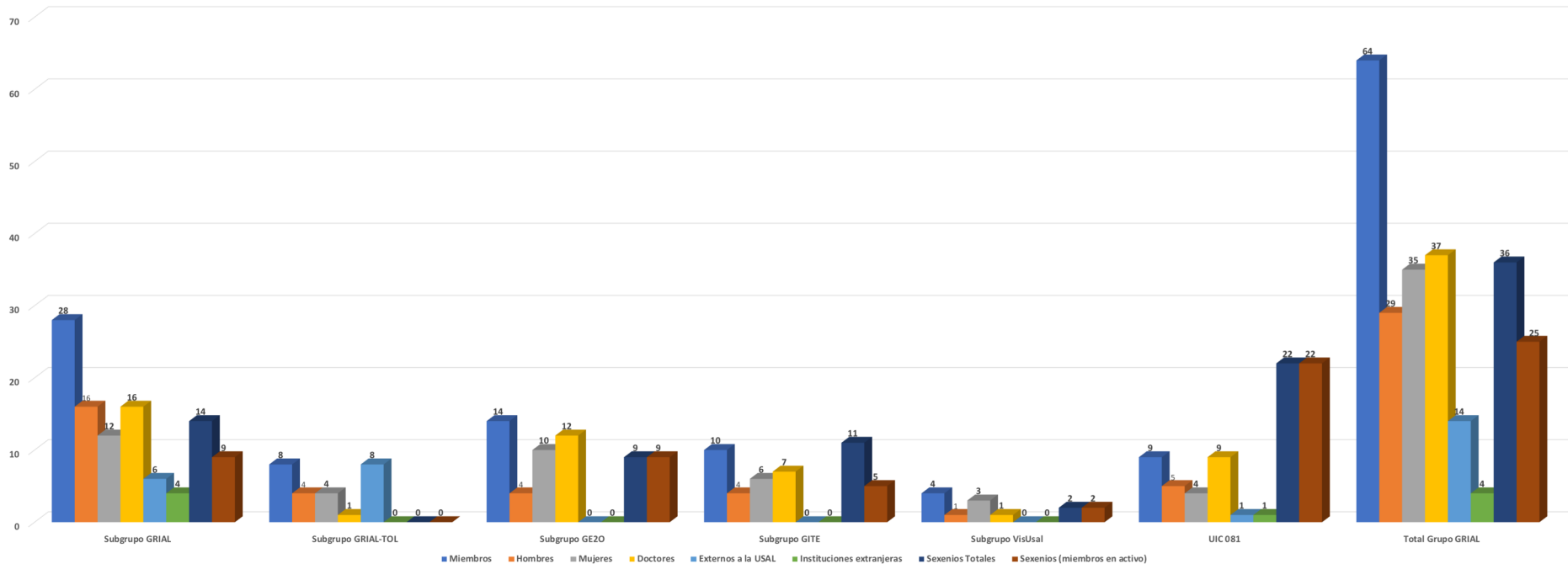
2015

UIC GRIAL

Composición del Grupo

(GRIAL Group, 2018; García-Peñalvo, 2018d)

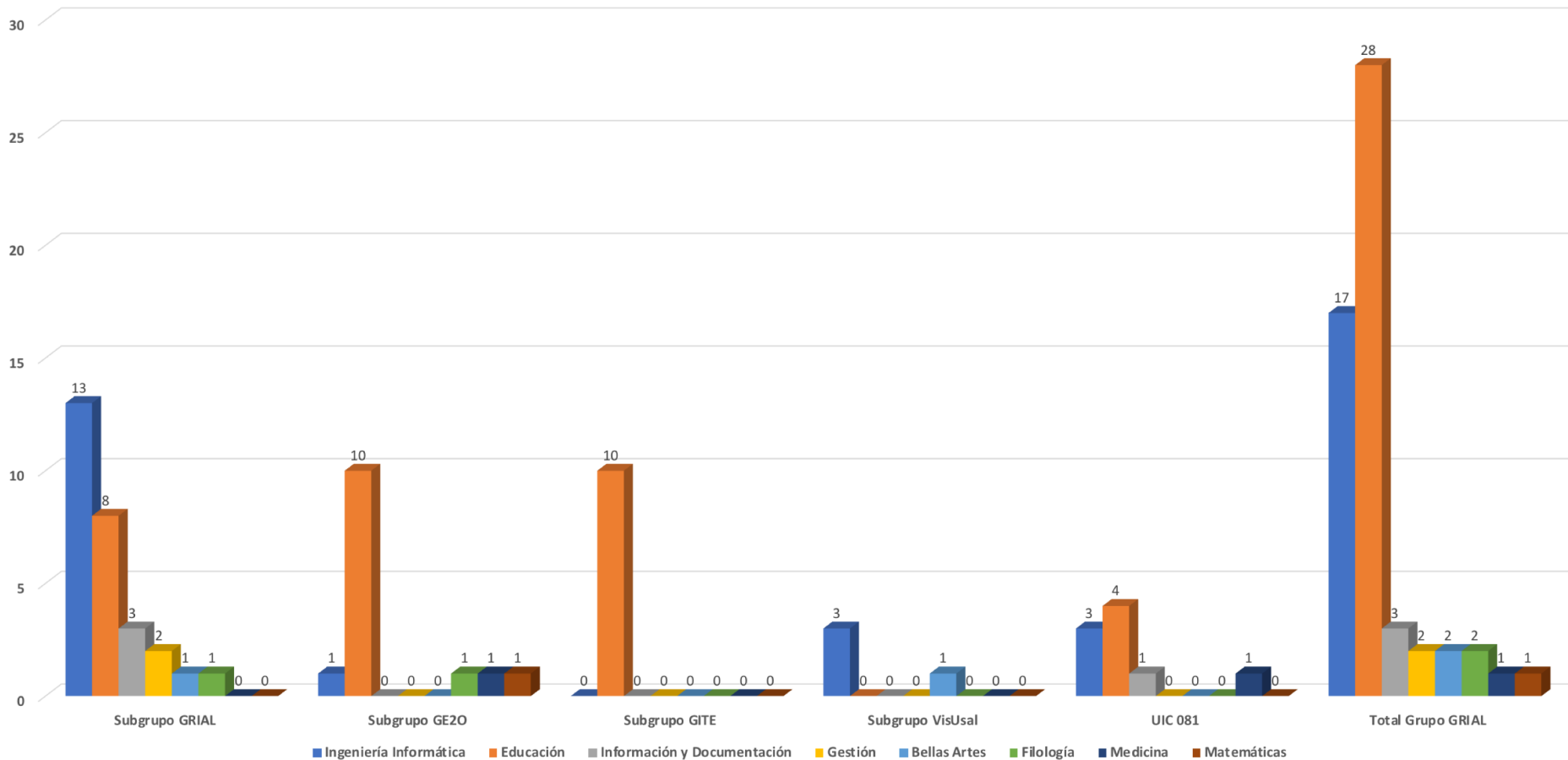
Datos de los subgrupos, UIC y Grupo Completo



Campos disciplinares

(GRIAL Group, 2018; García-Peñalvo, 2018d)

Campos disciplinares de los subgrupos académicos y del grupo completo



Qué hacemos

(GRIAL Group, 2018; García-Peñalvo, 2018d)

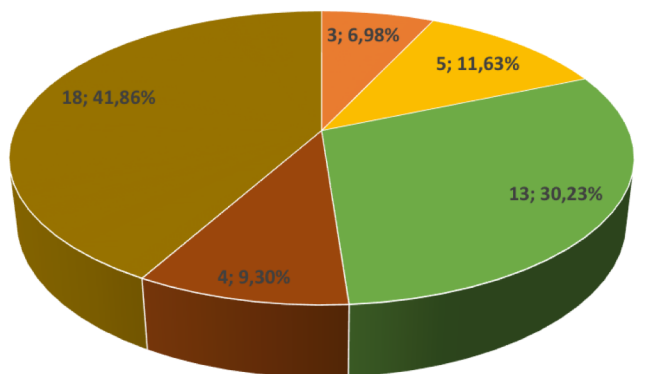
- Líneas de investigación
 - Analítica visual
 - Calidad y evaluación en educación
 - Ciencias de la información
 - Ecosistemas tecnológicos
 - Gestión estratégica de conocimiento y tecnología
 - Humanidades digitales
 - Ingeniería web y arquitecturas *software*
 - Metodologías *eLearning*
 - Responsabilidad social e inclusión
 - Sistemas de aprendizaje interactivos
 - Tecnologías del aprendizaje
 - TIC e innovación educativa

Proyectos

(GRIAL Group, 2018; García-Peñalvo, 2018d)

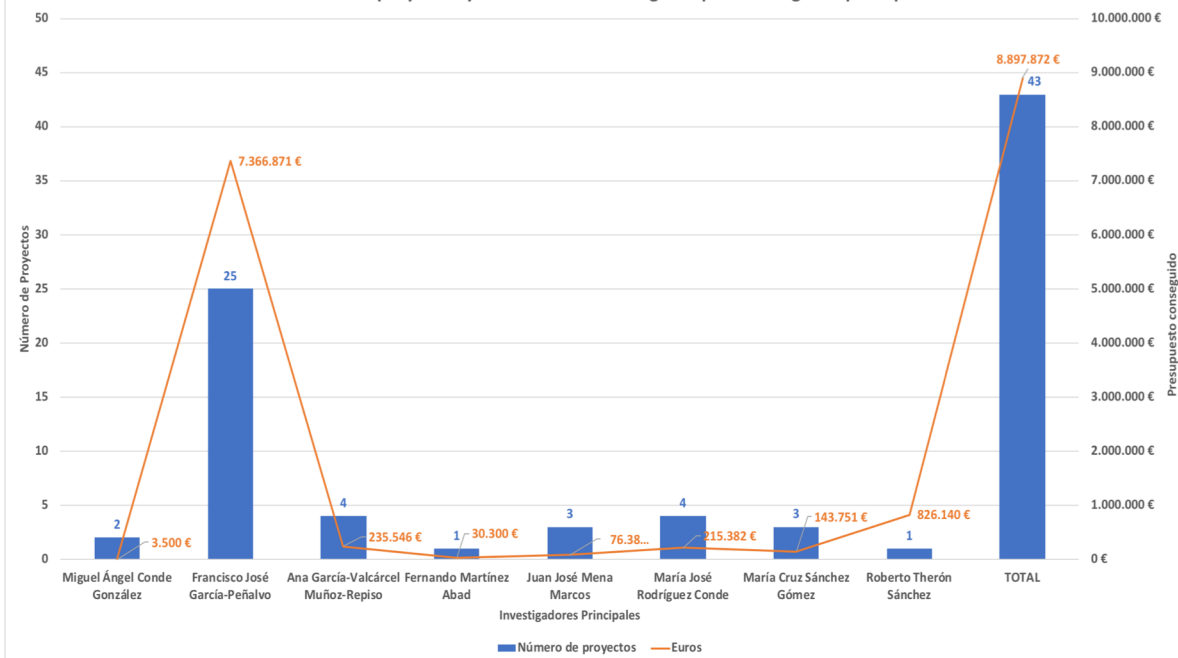
Desde 2011 el Grupo GRIAL ha participado directamente en la gestión de 43 proyectos (3 locales, 5 regionales, 13 nacionales, 4 internacionales y 18 europeos), con un presupuesto aproximado de 8.897.871,66€

Tipos de proyectos



■ Locales ■ Regionales ■ Nacionales ■ Internacionales ■ Europeos

Número de proyectos y cantidad de € conseguida por investigador principal



Proyectos

- Proyectos de investigación regionales, nacionales, europeos e internacionales

<https://grial.usal.es/projects>



<http://www.tackle3.eu/>

(García-Peñalvo, 2016b, 2016h, 2017a; García-Peñalvo et al., 2016c, 2016d, 2018d; García-Peñalvo & Mendes, 2018)



DEFINES

(García-Holgado & García-Peñalvo, 2017, 2018a, 2018b, 2019; García-Peñalvo, 2016c, 2016d)



Virtual Alliances for Learning Society

<http://virtualalliances.eu/>

(García-Peñalvo et al., 2014a; 2014b; 2015a; 2015b; 2016a; 2016b)



Tagging, Recognition and Acknowledgment of Informal Learning Experiences

<https://trailerproject.eu/>

(García-Peñalvo et al., 2012b, 2013a, 2013b, 2014d; García-Peñalvo & Conde-González, 2014)



**netWorked Youth
Research for
Empowerment in the
Digital society**

<https://grial.usal.es/node/416>

(García-Holgado & García-Peñalvo, 2018c; García-Peñalvo, 2016i, 2017b; García-Peñalvo & Kearney, 2016; García-Peñalvo & Durán-Escudero, 2017; García-Peñalvo et al., 2018c)



Innovación abierta, interdisciplinaria y colaborativa para formar en sustentabilidad energética a través de MOOC

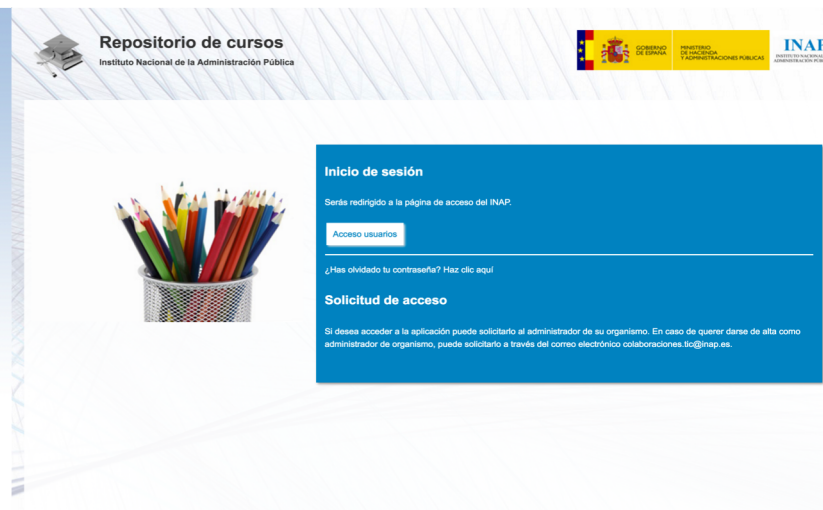
<http://energialab.com/>

(González-Pérez et al., 2016a, 2017a, 2017b; Ramírez-Montoya & García-Peñalvo, 2018; Yañez-Figueroa et al., 2016a, 2016b, 2017)

Servicios

- Planes de formación a medida (especializados en *eLearning*, TIC, redes sociales)
- Desarrollo de soluciones tecnológicas para la gestión del aprendizaje y el conocimiento
- Consultoría en sistemas de información y ecosistemas tecnológicos
- Asesoramiento y consultoría integral de eLearning
- Instalación, soporte y personalización de plataformas *eLearning*
- Desarrollo de contenidos formativos bajo demanda
- Apoyo y colaboración en gestión de proyectos
- Colaboración en iniciativas de I+D / I+D+i
- Formación a demanda (especialización en *eLearning*, TIC, etc.)

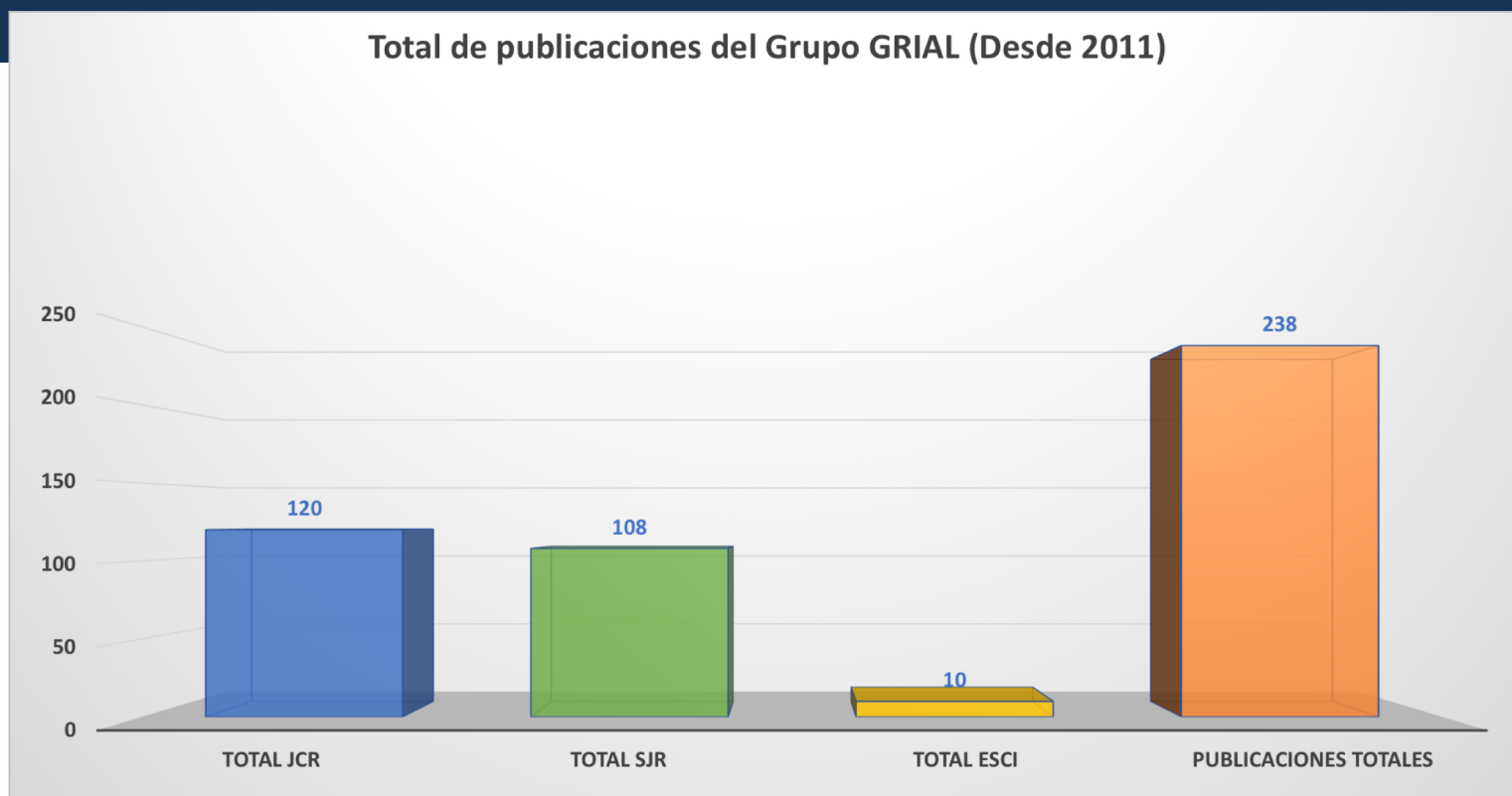
Servicios



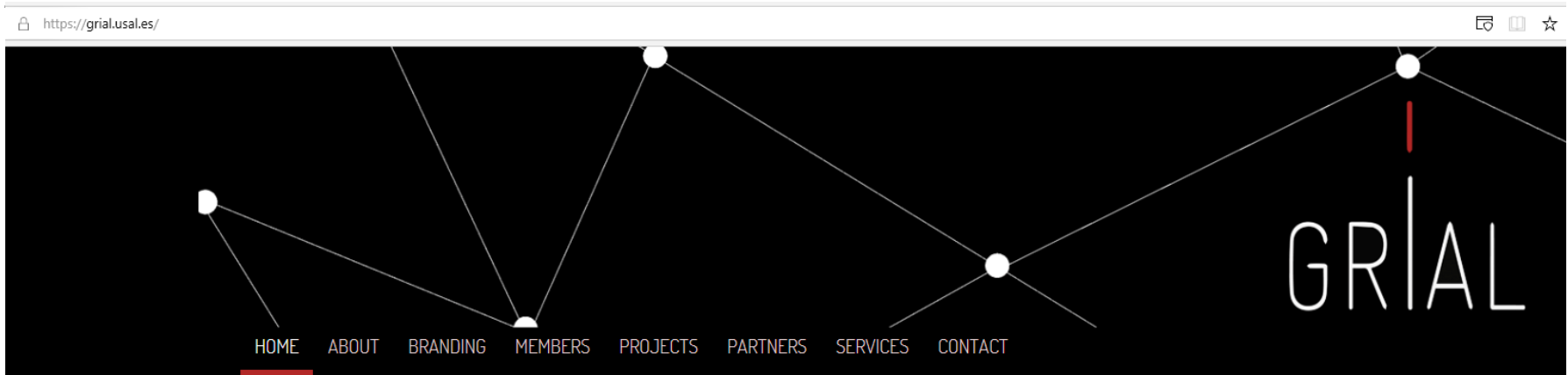
Publicaciones

(GRIAL Group, 2018; García-Peñalvo, 2018d)

Desde 2011 el Grupo GRIAL ha publicado 238 artículos en revistas indexadas (JCR, Scopus y ESCI)



<https://grial.usal.es/>
https://twitter.com/grial_usal



Recent news

Thesis: On data-driven systems analyzing, supporting and enhancing users' interaction and experience

Submitted by admin on Wed, 19/09/2018 - 20:34



Juan Cruz Benito, the predoc researcher from the GRIAL Research Group, has obtained the Ph.D. degree with "Cum Laude" qualification with his thesis entitled "On data-driven systems analyzing, supporting and enhancing users' interaction and experience".

[Read more](#)

Call for papers International Journal of Engineering Education Special Issue

Generación de dashboards personalizados a través de ingeniería de dominio



Tweets by @grial_usal

GRIAL Research Group - University of Salamanca Retweeted

PhD Knowledge Society @PhDEducationKS

Seminario Open Science y Perfil Digital pscp.tv/w/bq4S2zFXTEVS...

Oct 31, 2018

GRIAL Research Group - University of Salamanca Retweeted

Pilar Rico @PilaRicoCastro

@FECYT_Ciencia busca técnico superior a media jornada para @OpenAIRE_eu. Plazo solicitudes hasta el 12 noviembre. ¡Únete a nuestro equipo



(García-Peñalvo, 2013a, 2013b, 2014a, 2014b, 2015a, 2015b, 2018b; García-Peñalvo et al., 2017b, 2018b; García-Holgado et al., 2016)

Marco general de referencia

- Programa de Doctorado regulado por el RD 99/2011
 - Reglamento http://www.usal.es/webusal/files/Reglamento_Doctorado_Usal_%20modificado.pdf
- Vinculado y soportado por los grupos de investigación del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación de la Universidad de Salamanca
- Los procesos de enseñanza-aprendizaje y los avances tecnológicos se toman como motores de avance de la Sociedad del Conocimiento
- Enfoque interdisciplinar
- Más información en
<http://www.usal.es/webusal/node/30026>
<http://knowledgesociety.usal.es>

Requisitos de entrada en el Programa de Doctorado

- Tener la titulación adecuada para comenzar los estudios de doctorado
 - España
 - Grado + Máster Universitario
 - Licenciatura/Ingeniería + Máster Universitario
 - Licenciatura/Ingeniería (5 años) – Equivalente a nivel MECES 3 (Máster)
 - Se acredita el nivel MECES de una titulación pre-Bolonia con solo mencionar el BOE que publica la correspondencia (ow.ly/elkp305LDif)
 - Diploma de Estudios Avanzados
 - Europa
 - Grado + Máster Universitario
 - Estar en disposición de comenzar un doctorado en el país de origen
 - Resto del mundo
 - Estar en disposición de comenzar un doctorado en el país de origen
- Tener la aceptación de un profesor del claustro de doctores del Programa para realizar la Tesis Doctoral bajo su dirección



Grupos de investigación



<http://grial.usal.es>



<http://grial.usal.es>



<http://gite213.usal.es/>



<http://ocausal.imbv.net/index.php/el-oca/>

Unidad de Investigación Consolidada UIC 081 - GRIAL



<http://visualmed.usal.es/>



<http://gro.usal.es/>



<http://electra.usal.es/>

Principales campos de investigación

- Evaluación Educativa y Orientación
- Sistemas *software* interactivos
- *eLearning*
- Investigación-Innovación en Tecnología Educativa
- Medios de Comunicación y Educación
- Medicina y Educación
- Robótica educativa
- Ingeniería y Educación
- Educación y Sociedad de la Información



<https://goo.gl/yzSzp4>
Photo by [Aron](#) on [Unsplash](#)

3. Experiencia en formación online

(García-Peñalvo, 2015c, 2016e, 2018c)

Evolución del concepto de *eLearning*



Metáfora de la generación (Garrison & Anderson, 2003; Gros et al., 2009;

Seoane-Pardo & García-Peñalvo, 2007; Downes, 2012; García-Peñalvo & Seoane-Pardo, 2015; Gros & García-Peñalvo, 2016)

Metáfora de la línea de tiempo (Conole, 2013; 2014)

Tres generaciones de *eLearning*

(García-Peñalvo & Seoane-Pardo, 2015)

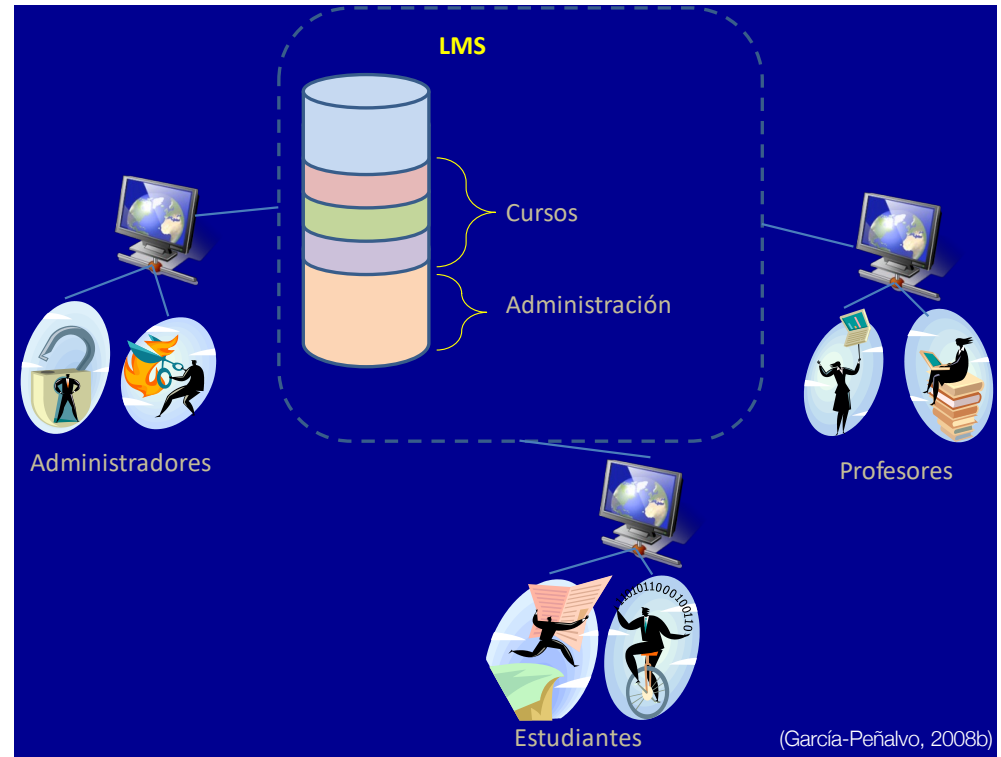
- Las diferentes generaciones no se sustituyen, sino que conviven (Downes, 2012)
- La madurez de las primeras trae consigo la evolución de las siguientes y la aparición de otras nuevas

<http://pixabay.com/es/cuadro-marco-de-fotos-generaci%C3%A9n-416614/>



Primera Generación

- Eclosión del concepto de plataforma *eLearning* o LMS (*Learning Management System*) como evolución de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (García-Peñalvo & García Carrasco, 2002)
- LMS más centrados en los contenidos digitales que en la interacción
- Mayor preocupación por los aspectos tecnológicos que por los pedagógicos
- Se tiene influencia del multimedia educativo, del *software* educativo, de los tutores inteligentes (Sleeman & Brown, 1982) y de los hipermedias adaptativos (Berlanga & García-Peñalvo, 2005a, 2005b, 2008)



Definición de *eLearning* (1ª Generación)

Tele-learning es la conexión entre personas y recursos a través de las tecnologías de la comunicación con un propósito de aprendizaje (Collis, 1996)

eLearning es el suministro de contenido a través de cualquier medio electrónico, incluyendo Internet, intranets, extranets, comunicación vía satélite, cintas de vídeo y audio, televisión interactiva y CD-ROM. El *eLearning* se define de una manera más estricta que la educación a distancia, que también incluiría el aprendizaje basado en textos y cursos realizados a través de correspondencia (Urdan & Weggen, 2000)

eLearning es la enseñanza a distancia caracterizada por una separación física entre profesorado y alumnado –sin excluir encuentros físicos puntuales–, entre los que predomina una comunicación de doble vía asíncrona donde se usa preferentemente Internet como medio de comunicación y de distribución del conocimiento, de tal manera que el alumno es el centro de una formación independiente y flexible, al tener que gestionar su propio aprendizaje, generalmente con ayuda de tutores externos (Ruipérez, 2003)

eLearning es la capacitación no presencial que, a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada discente, además de garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias (García-Peñalvo, 2005)

Segunda Generación

- Mayor énfasis en el factor humano
- Interacción como seña de identidad para distanciarse de la mera publicación de contenidos
- Desarrollo de la Web 2.0 (O'Reilly, 2007) para definir un *eLearning* 2.0 (Downes, 2005)
- Se sientan los cimientos de las Analíticas del Aprendizaje (Campbell et al., 2007)
- Inicio del *mLearning* (Sánchez Prieto et al. 2014) y los mundos virtuales (Davis et al. 2009)
- Evolución de los LMS para soportar movilidad, socialización e interoperabilidad (Conde et al., 2014a; 2014b)
- Movimiento *open knowledge* (García-Peñalvo et al., 2010; Ramírez-Montoya 2015, 2018; Ramírez-Montoya et al., 2018)

<https://static.pexels.com/photos/6482/black-and-white-man-person-hands.jpg>



Redes sociales

- Las redes sociales tienen una importante aceptación social
- Las redes sociales tienen un alto potencial en su aplicación a la educación
- Concepto de comunidad de práctica (Wenger & Snyder, 2000)



<https://goo.gl/GYo72y>
 Photo by [Glen Carrie](#) on [Unsplash](#)

<https://goo.gl/qQiCzX>

Photo by [Pavel Nekoranec](#) on [Unsplash](#)



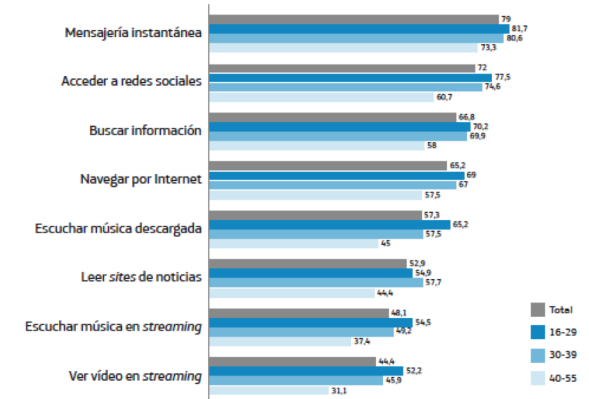
Los internautas más jóvenes destacan por su elevado uso de las actividades digitales a través del dispositivo móvil

(Fundación Telefónica, 2018)

Smartphone

El **86%** de los internautas de 16-29 años usa un *smartphone* situándose por encima de la media del dispositivo (84,1)

Actividades realizadas a través del smartphone

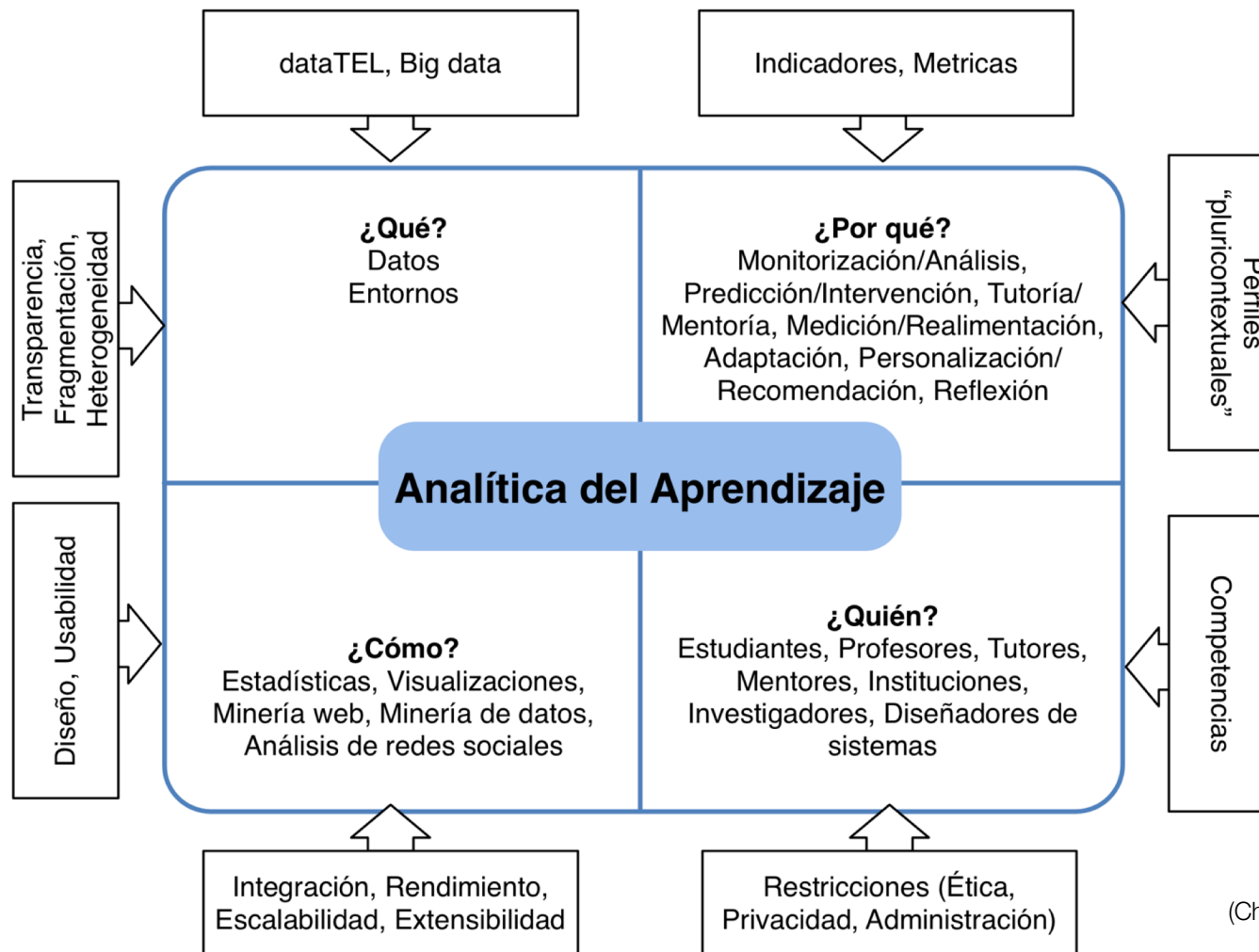


Tipos de analíticas de aprendizaje

Tipo de analítica	Nivel u objeto de análisis	Beneficiario
Analítica del Aprendizaje	Nivel curso: análisis de las redes sociales, el desarrollo conceptual, y del discurso, "currículo inteligente"	Estudiantes, facultades
	Departamental: modelado predictivo, patrones de éxito / fracaso	Estudiantes, facultades
Analítica Académica	Institucional: Perfiles de estudiantes, rendimiento de las academias, flujo del conocimiento	Administradores, financiadores y marketing
	Regional (estado/provincia): comparación entre sistemas	financiadores y administradores
	Nacional e internacional	Gobiernos nacionales y autoridades educativas

(Long & Siemens, 2011)

Modelo de referencia



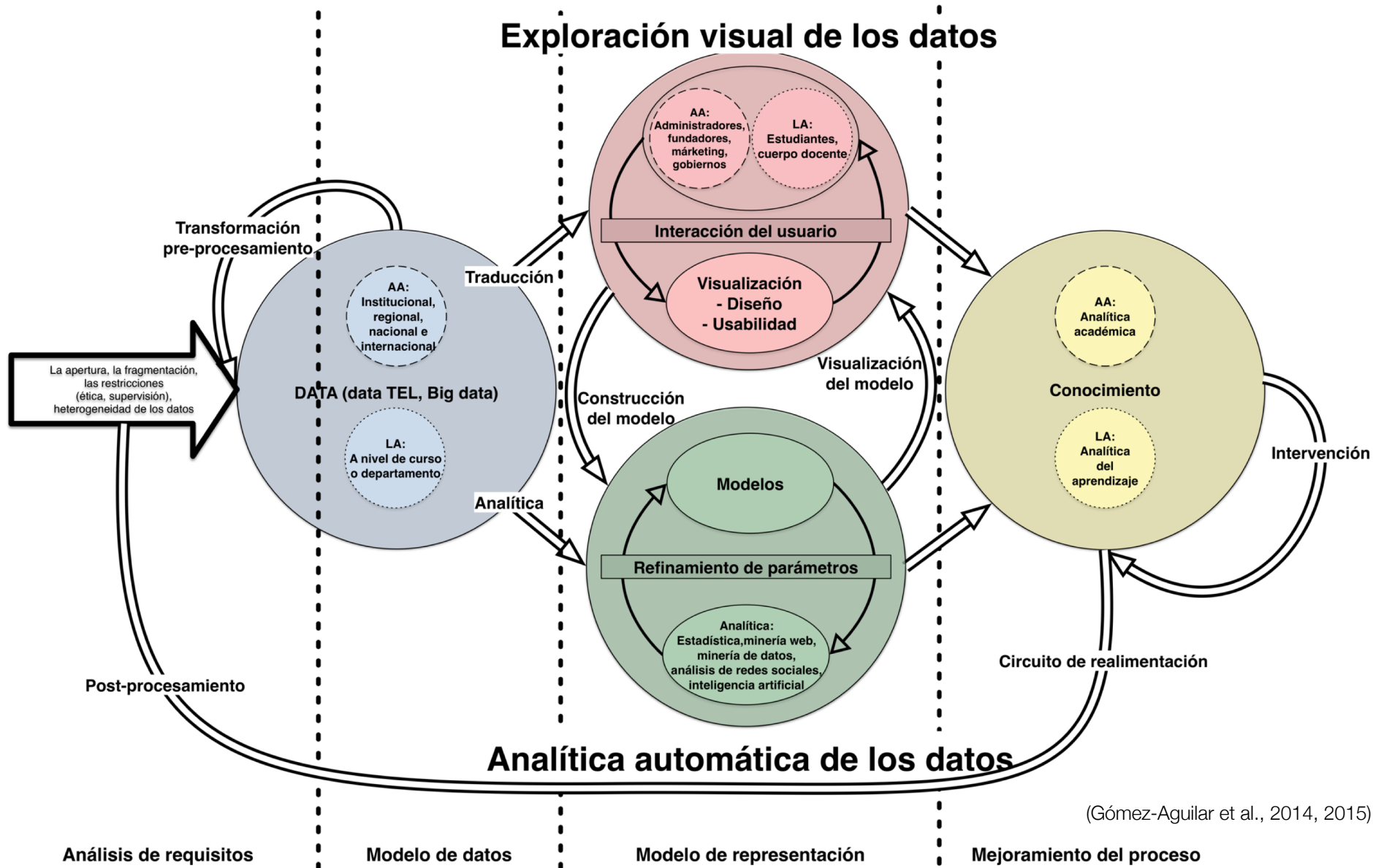
(Chatti et al., 2012)

Dimensiones de las analíticas del aprendizaje



(Greller & Drachler, 2012)

Proceso de la analítica visual en eLearning



Definición de *eLearning* (2ª Generación)

eLearning es la formación desplegada un dispositivo digital como un ordenador o un dispositivo móvil con el que se intenta dar soporte al aprendizaje (Clark & mayer, 2011)

Desde una perspectiva de la calidad se puede definir *eLearning* como un proceso de enseñanza/aprendizaje, orientado a la adquisición de una serie de competencias y destrezas por parte del estudiante, caracterizado por el uso de las tecnologías basadas en web, la secuenciación de contenidos y actividades estructuradas según estrategias preestablecidas a la vez que flexibles, la interacción con la red de estudiantes y tutores y unos mecanismos adecuados de evaluación, tanto del aprendizaje resultante como de la intervención formativa en su conjunto, en un ambiente de trabajo colaborativo de presencia diferida en espacio y tiempo, y enriquecido por un conjunto de servicios de valor añadido que la tecnología puede aportar para lograr la máxima interacción, garantizando así la más alta calidad en el proceso (García-Peñalvo, 2008a)

Tercera Generación

- Se rompe con el concepto de LMS como elemento monolítico y único responsable de la funcionalidad para la formación en línea
- Pérdida de verticalidad del concepto de *eLearning* para convertirse en un elemento más transversal y universal que se pone al servicio de la formación en su sentido más amplio

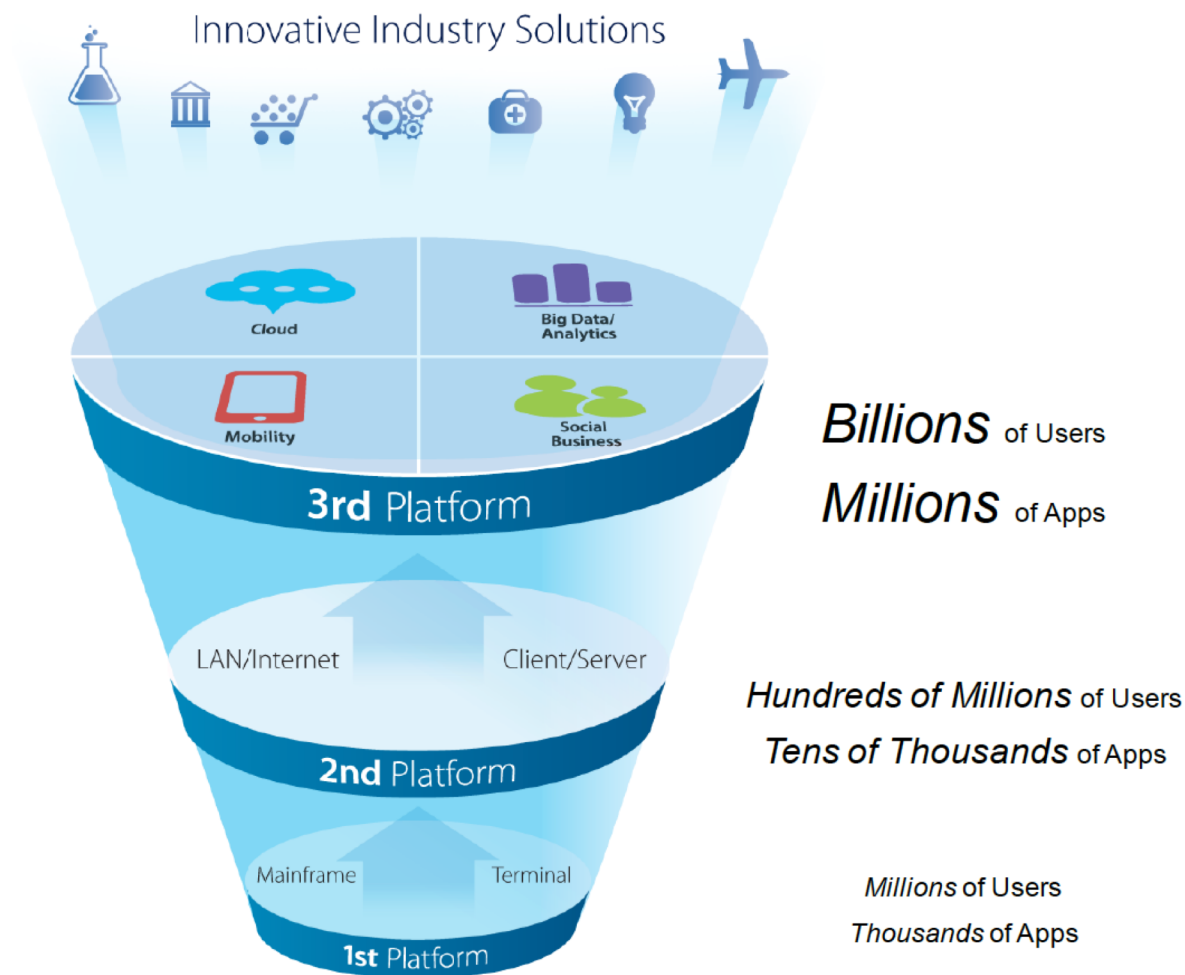


Ecosistema tecnológico

- Se propone un ecosistema tecnológico donde una comunidad, con métodos educativos, políticas, reglamentos, aplicaciones y equipos de trabajo pueden coexistir de manera que sus procesos están interrelacionados y su aplicación se basa en los factores físicos del entorno tecnológico (Llorens et al., 2014)
- Para dar un soporte institucional (García-Holgado & García-Peñalvo, 2014a, 2016, 2019; García-Peñalvo, 2018)
- Para dar un soporte personal a través de los *Personal Learning Environments* (PLE) (Wilson et al., 2007)



La tercera plataforma



(Gens, 2013)

Source: IDC, 2013

Definición de *eLearning* (3ª Generación)

eLearning es el proceso formativo, de naturaleza intencional o no intencional, orientado a la adquisición de una serie de competencias y destrezas en un contexto social, que se desarrolla en un ecosistema tecnológico en el que interactúan diferentes perfiles de usuarios que comparten contenidos, actividades y experiencias y que, en situaciones de aprendizaje formal, debe ser tutelado por actores docentes cuya actividad contribuya a garantizar la calidad de todos los factores involucrados

(García-Peñalvo & Seoane-Pardo, 2015)



Mandelbrot 59 - Natural Shape -
by Olbaid-ST
<http://www.deviantart.com/>

Modelo GRIAL de *eLearning*

¿Qué se está buscando?



<http://pixabay.com/es/investigaci%C3%B3n-buscar-lupa-b%C3%BAscuela-390297/>

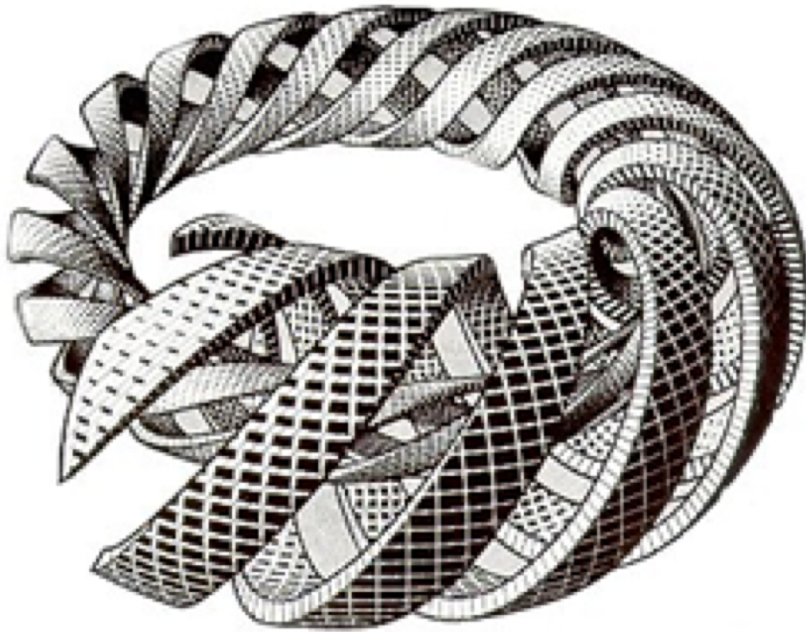
- Formalizar un modelo que recoja la experiencia y las buenas prácticas en *eLearning* para dar respuesta a los problemas involucrados en los procesos formativos, desde la estrategia institucional hasta la evaluación de los resultados, pasando por la planificación instructiva y la gestión de la interacción humana
- El modelo debe poder aplicarse con relativa independencia de los paradigmas teóricos, enfoques metodológicos y didácticos, e incluso de las soluciones tecnológicas adoptadas
- El modelo debe poder transferirse a otros contextos institucionales o corporativos

¿Cuál es la experiencia que se quiere compartir?



- ≈ 175 iniciativas formativas en 14 años
- > 22.000 horas de formación
- ≈ 4.300 estudiantes (≈ 10.000 si se considera los MOOC)
- Germen de la universidad virtual en la Universidad de Salamanca

¿Cómo se va a compartir?



- Formalización mediante un lenguaje de patrón
- Modelo de Frank Buschmann (Buschmann et al., 1996)
 - *Architectural Patterns*
 - *Design Patterns*
 - *Idioms*

Concepto de patrón

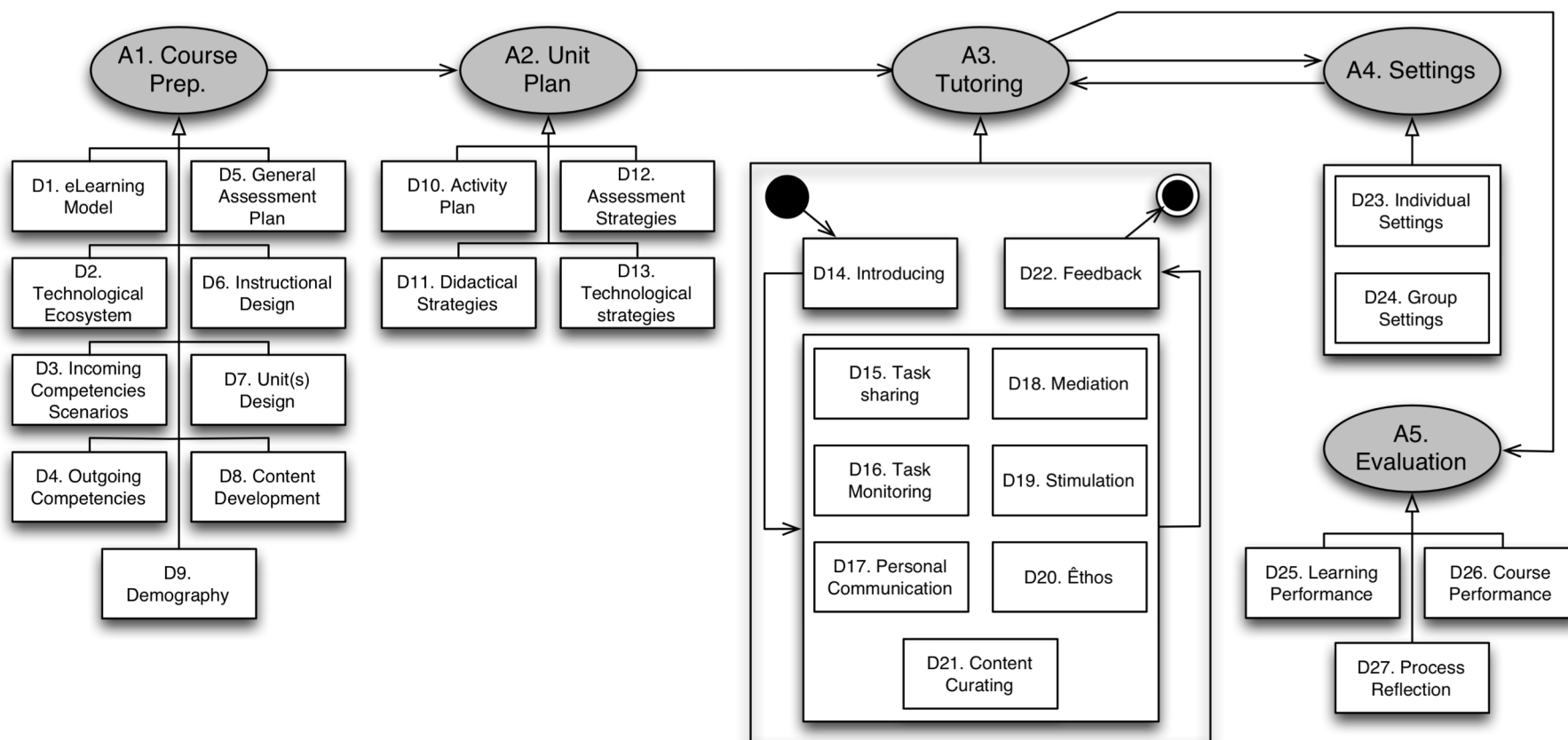
Un patrón describe un problema que ocurre una y otra vez en nuestro entorno, describe también el núcleo de la solución a dicho problema, pero de tal forma que se puede utilizar esta solución un millón de veces sin hacerlo de la misma manera dos veces

(Alexander et al., 1977)

Un lenguaje de patrón es un sistema de reglas que una persona usa para generar una infinita variedad de diferentes construcciones

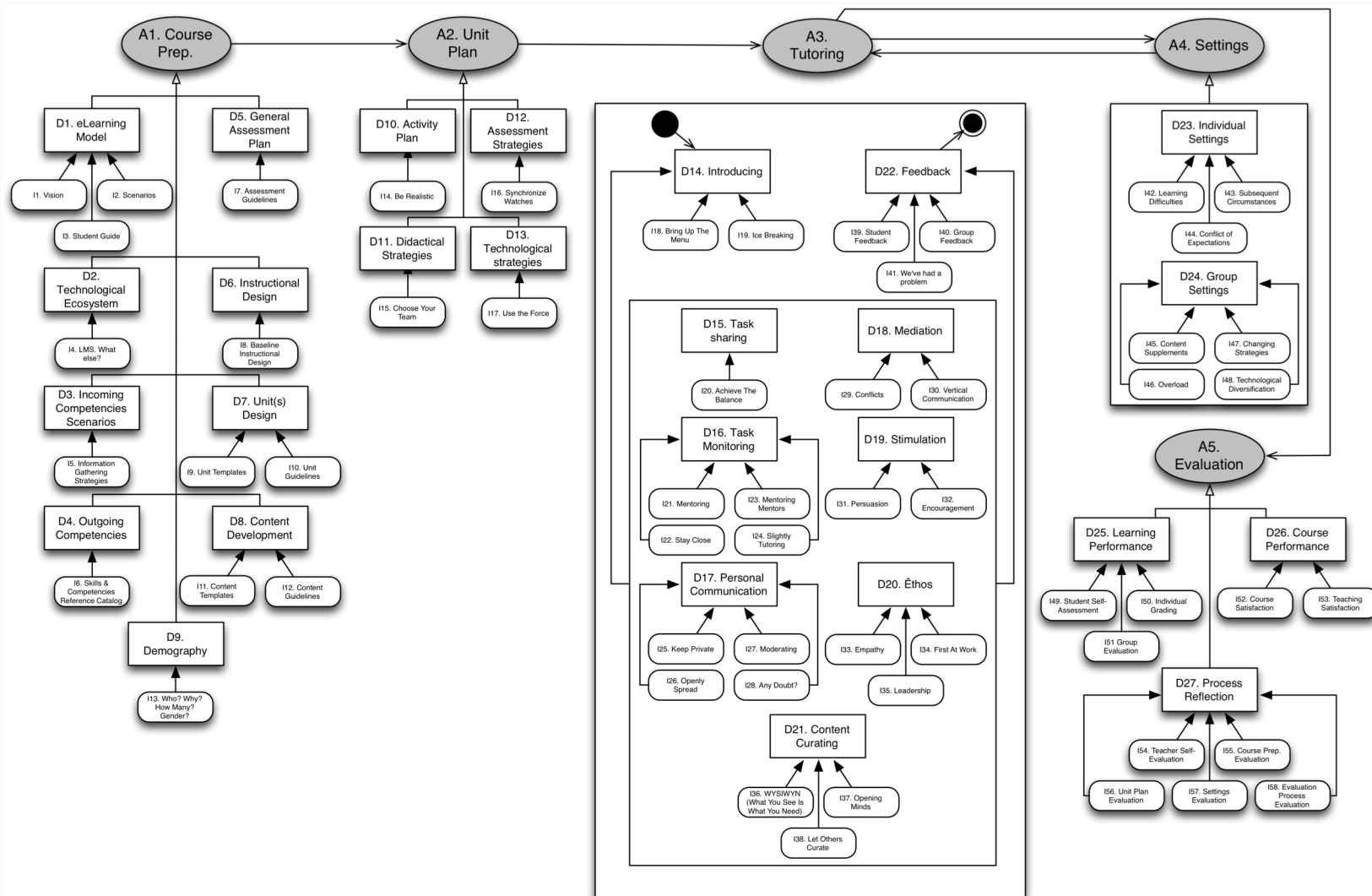
(Alexander et al., 1977)

Lenguaje de patrón GRIAL (visión integral)



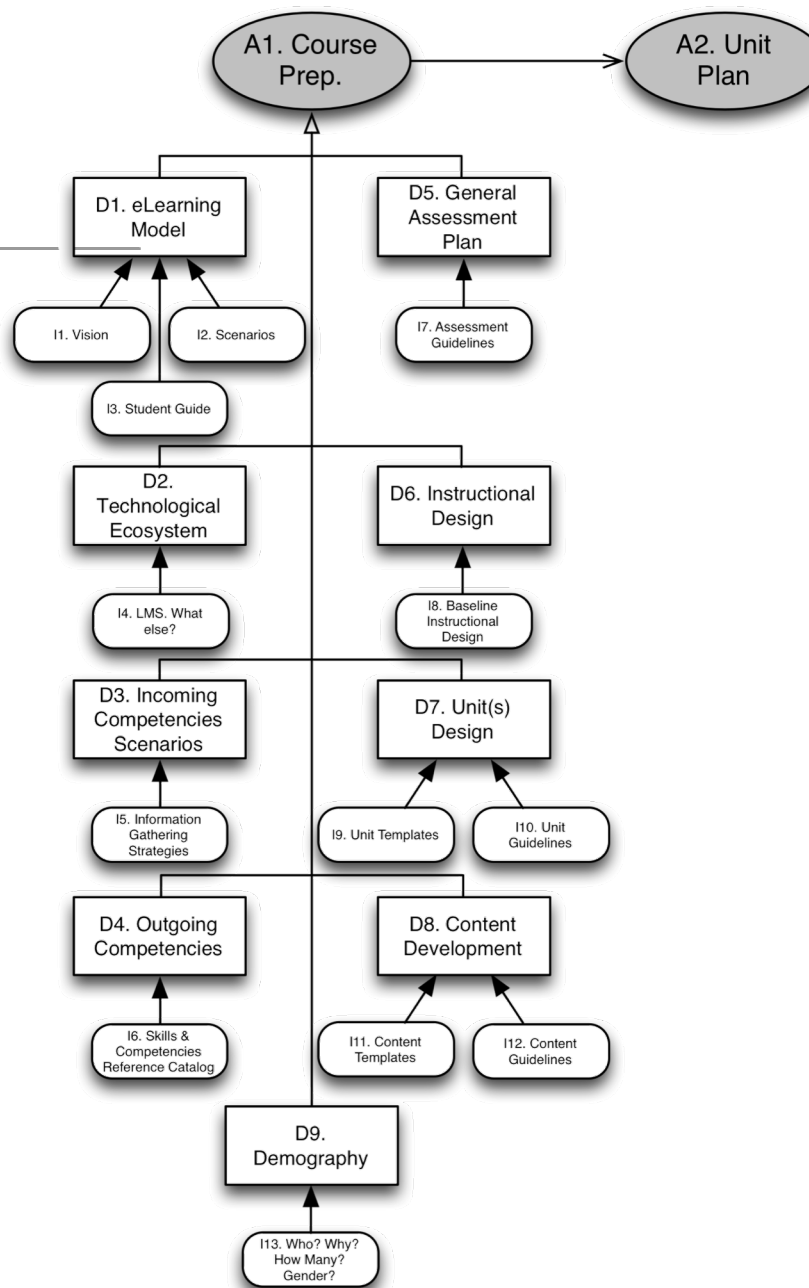
(Seoane-Pardo, 2014; Seoane-Pardo & García-Peñalvo, 2014a; 2014b; García-Peñalvo & Seoane-Pardo, 2015)

Lenguaje de patrón GRIAL (visión integral)

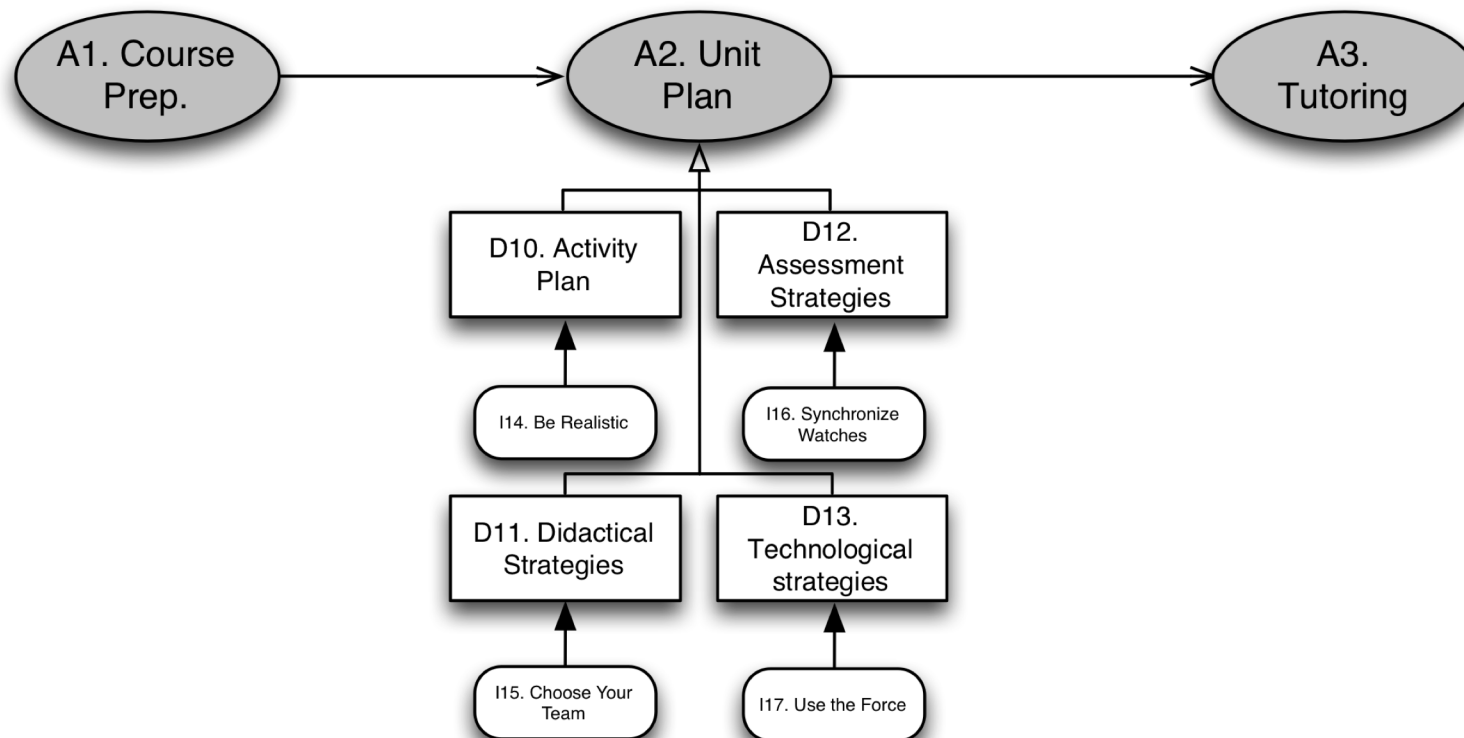




Planificación estratégica

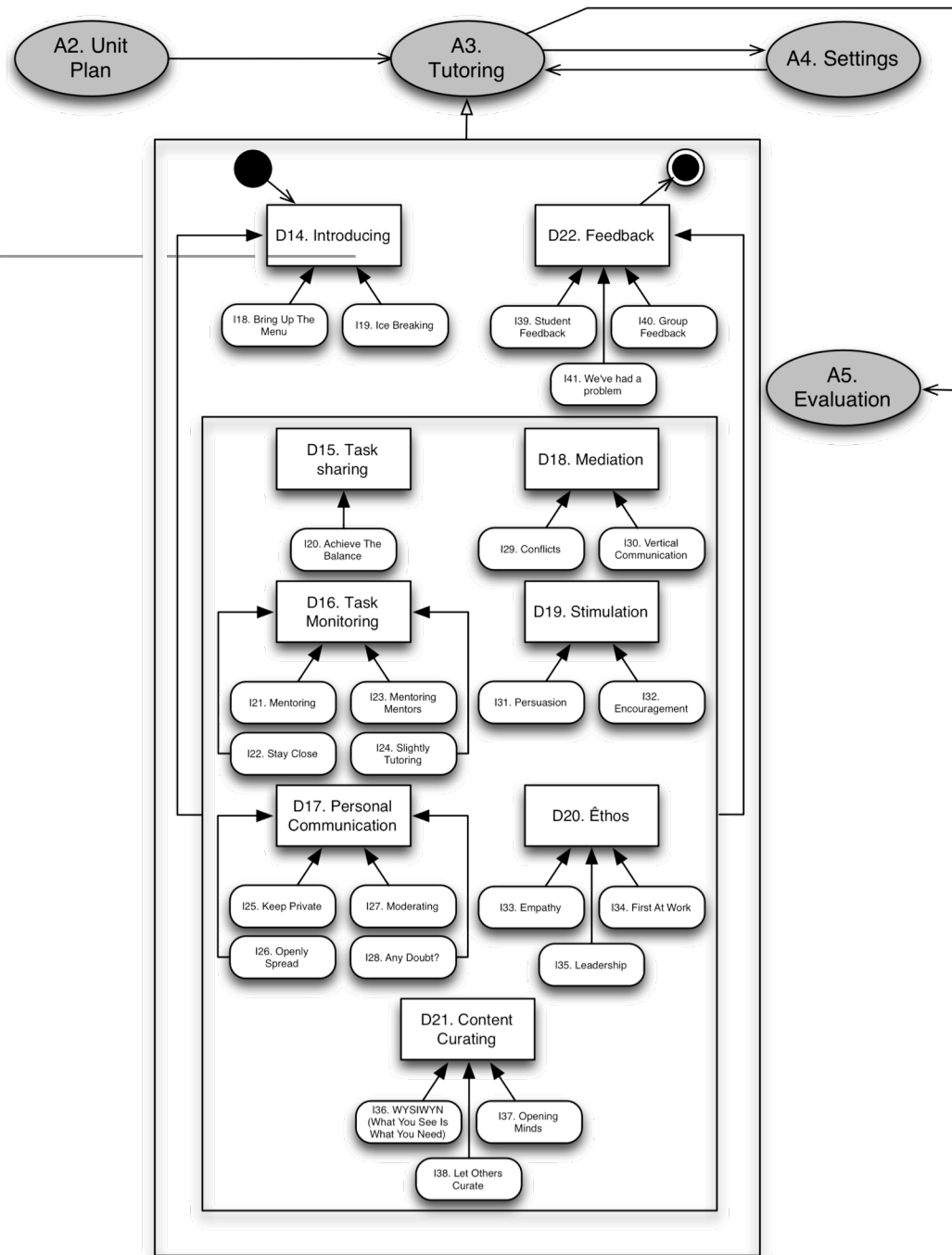


Planificación didáctica

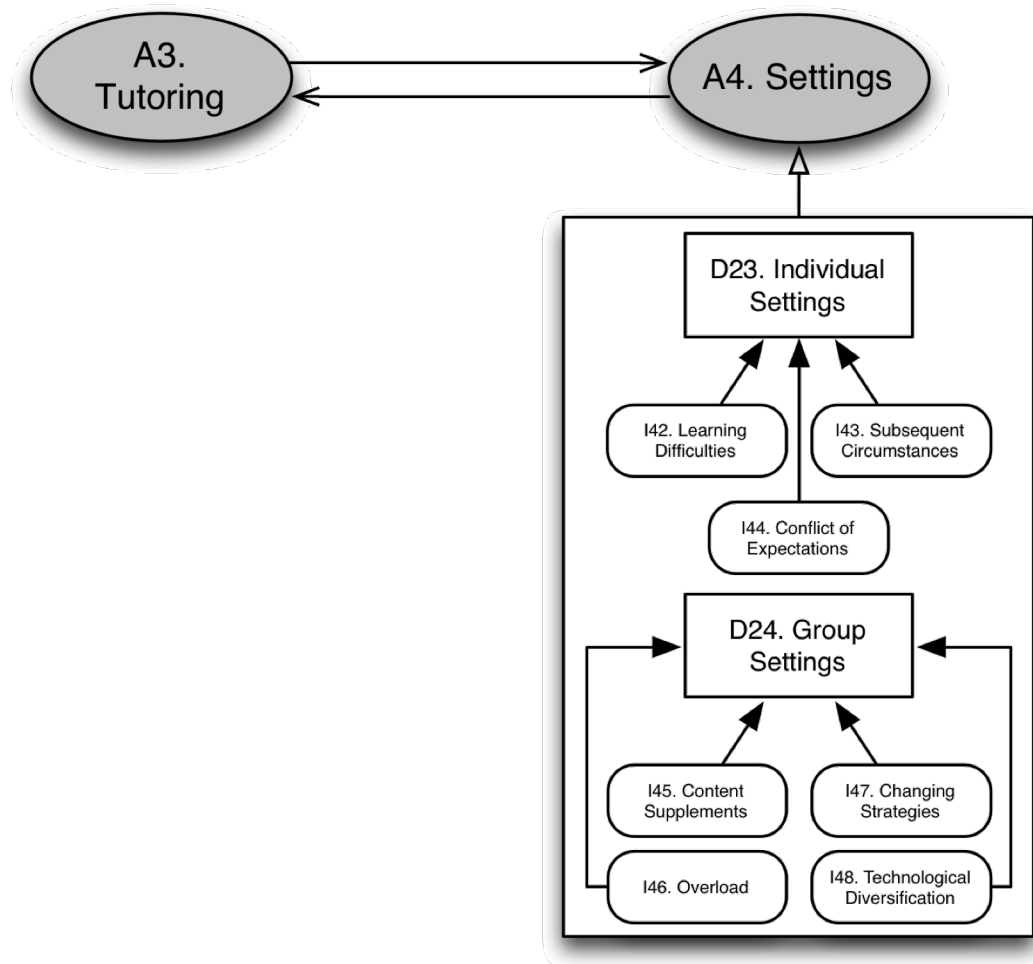




Tutoría



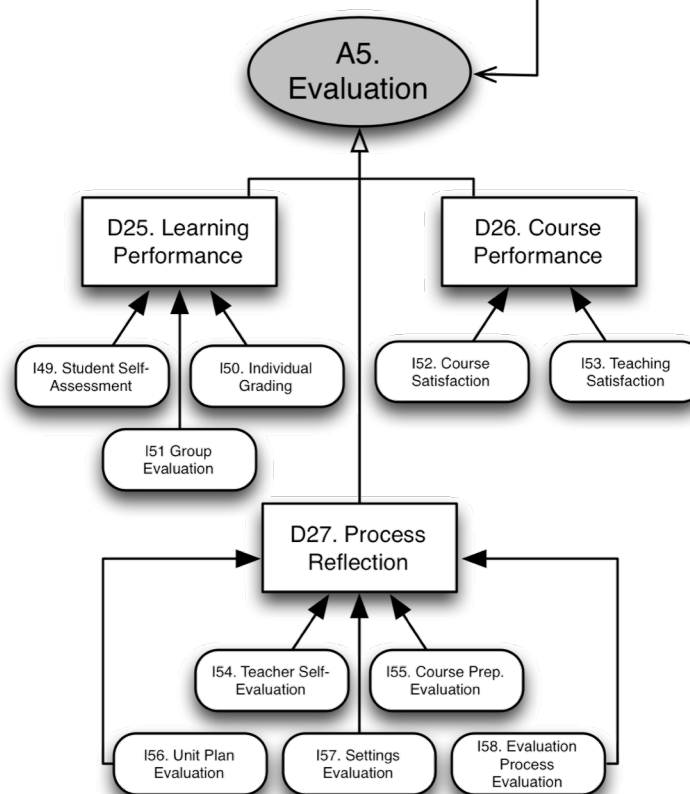
Configuración de cambios





A3.
Tutoring

Evaluación



MOOCs

Los MOOCs están provocando cambios en los modelos de educación superior y formación continua, así como en en la forma en que las universidades entienden la formación *online*



(García-Peñalvo, 2016a, 2016e; García-Peñalvo et al, 2014c, 2017a; Gros & García-Peñalvo, 2016)



Una aproximación desde la institución

Los MOOCs de la Universidad de Salamanca se encuentran en la plataforma MiríadaX

Listado de cursos



BUCUM: Building Capacities for University Management

Universidad de Salamanca
Abierto para consulta



Estadística para investigadores: Todo lo que siempre quiso saber (4.ª edición)

Universidad de Salamanca
Abierto para consulta



Concienciación y capacitación en materia de cambio climático para profesores de Primaria y Secundaria

Universidad de Salamanca
Abierto para consulta



Efecto de los tóxicos en el riñón (2.ª edición)

Universidad de Salamanca
Abierto para consulta



Efecto de los tóxicos sobre el Sistema Nervioso

Universidad de Salamanca
Abierto para consulta



Español Salamanca A2 (5.ª edición)

Universidad de Salamanca
Abierto para consulta



Inclusión financiera: Retos y posibilidades

Universidad de Salamanca
Abierto para consulta



Innovación Educativa Aplicada (4.ª edición)

UPM/ UNIZAR/ USAL
15/09/2016



El oficio de político (3.ª edición)

Universidad de Salamanca
10/09/2018

Enfoque institucional



- Expresión del concepto de la Tercera Misión (García-Peñalvo, 2016f)
- Visibilidad
- Puesta en valor de la marca “Universidad de Salamanca”
- Apuesta por la opción mayoritaria en España
- Foco principal en el contexto latino
- Reflejo de una apuesta institucional moderada
 - Perspectiva corporativa
 - Intereses individuales de profesores bajo supervisión institucional



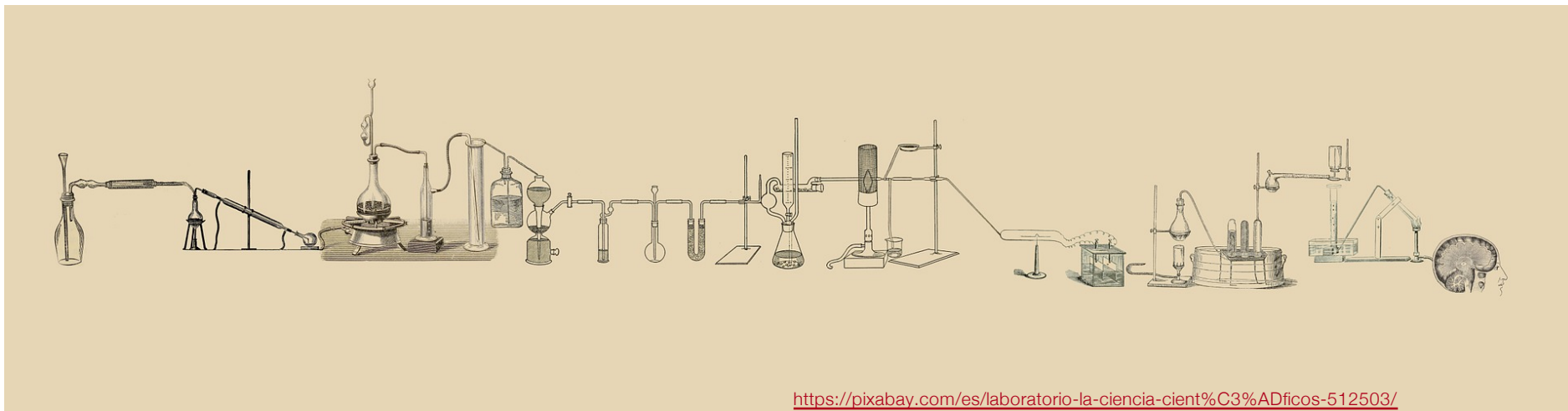
Una aproximación desde el grupo de investigación

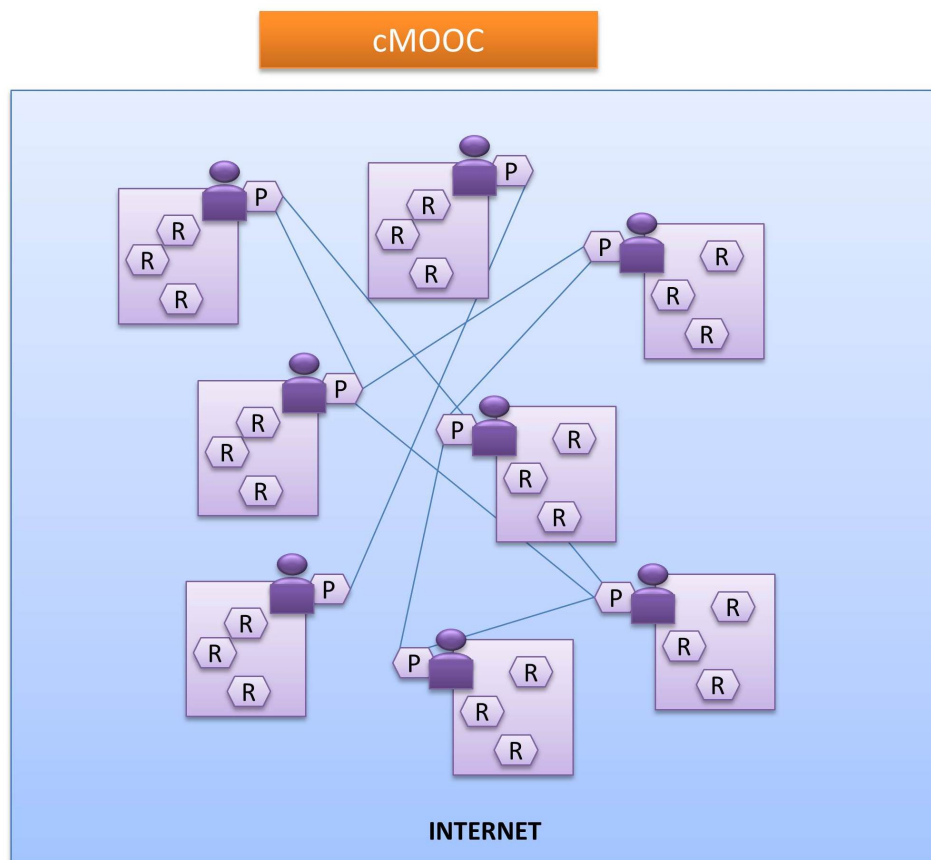
Los MOOCs en el centro de la innovación educativa



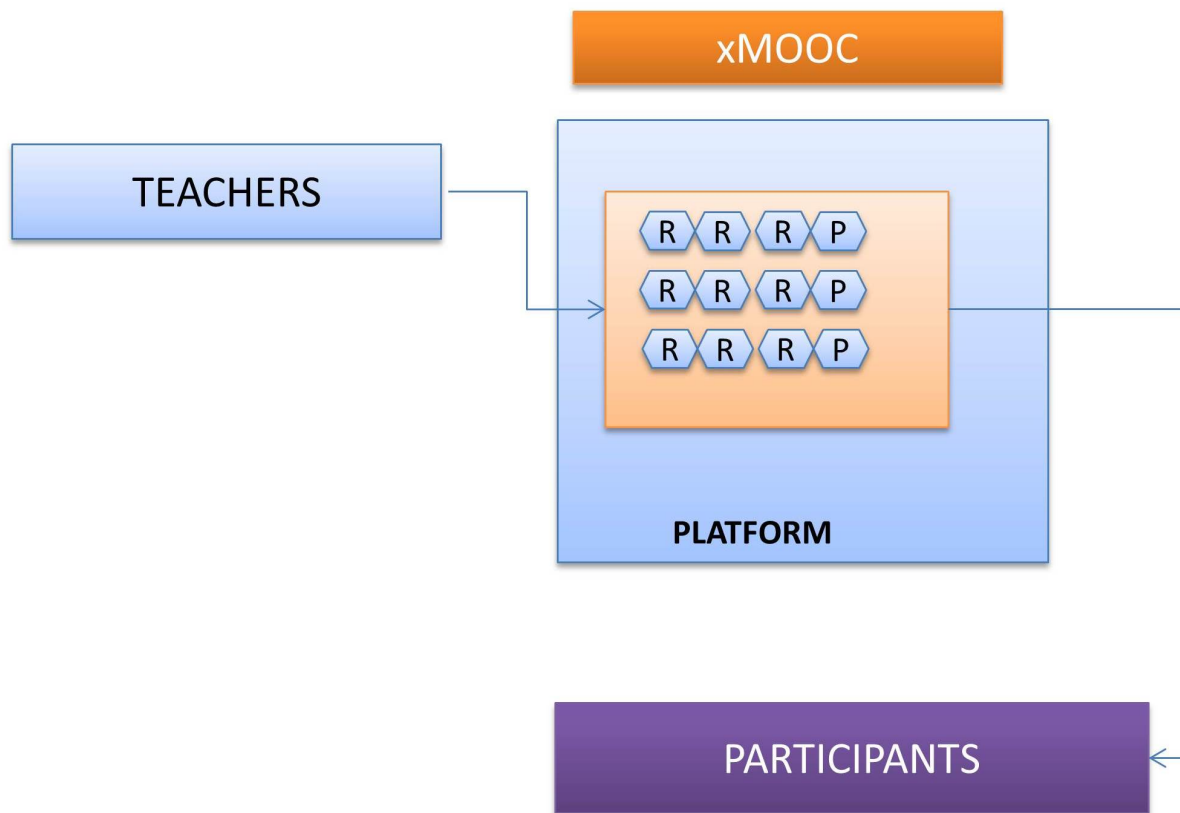
(García-Peñalvo, 2015d)

Los MOOCs se convierten en un laboratorio de innovación/investigación en educación y tecnologías del aprendizaje





(García-Peñalvo et al., 2018a)

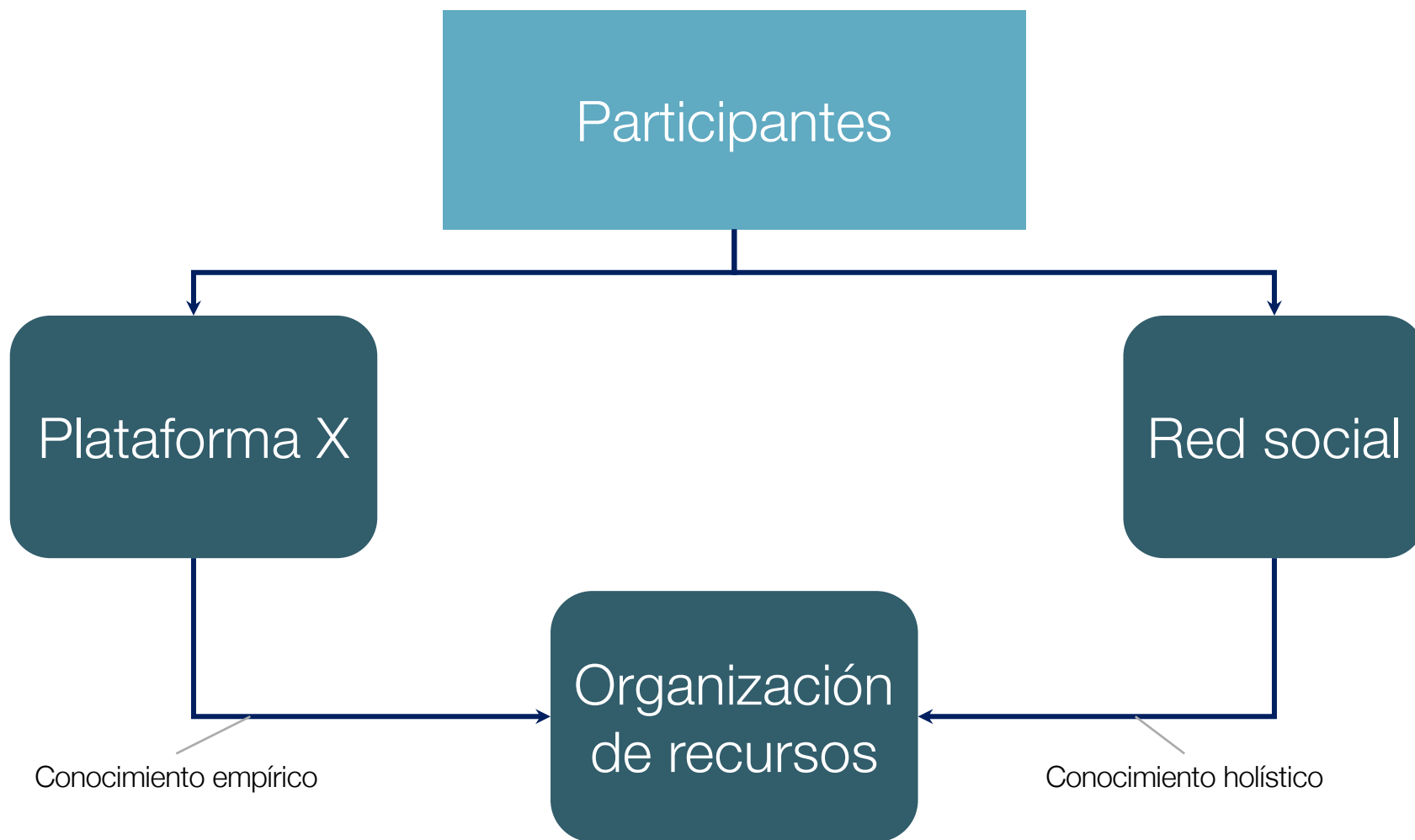


(García-Peñalvo et al., 2018a)

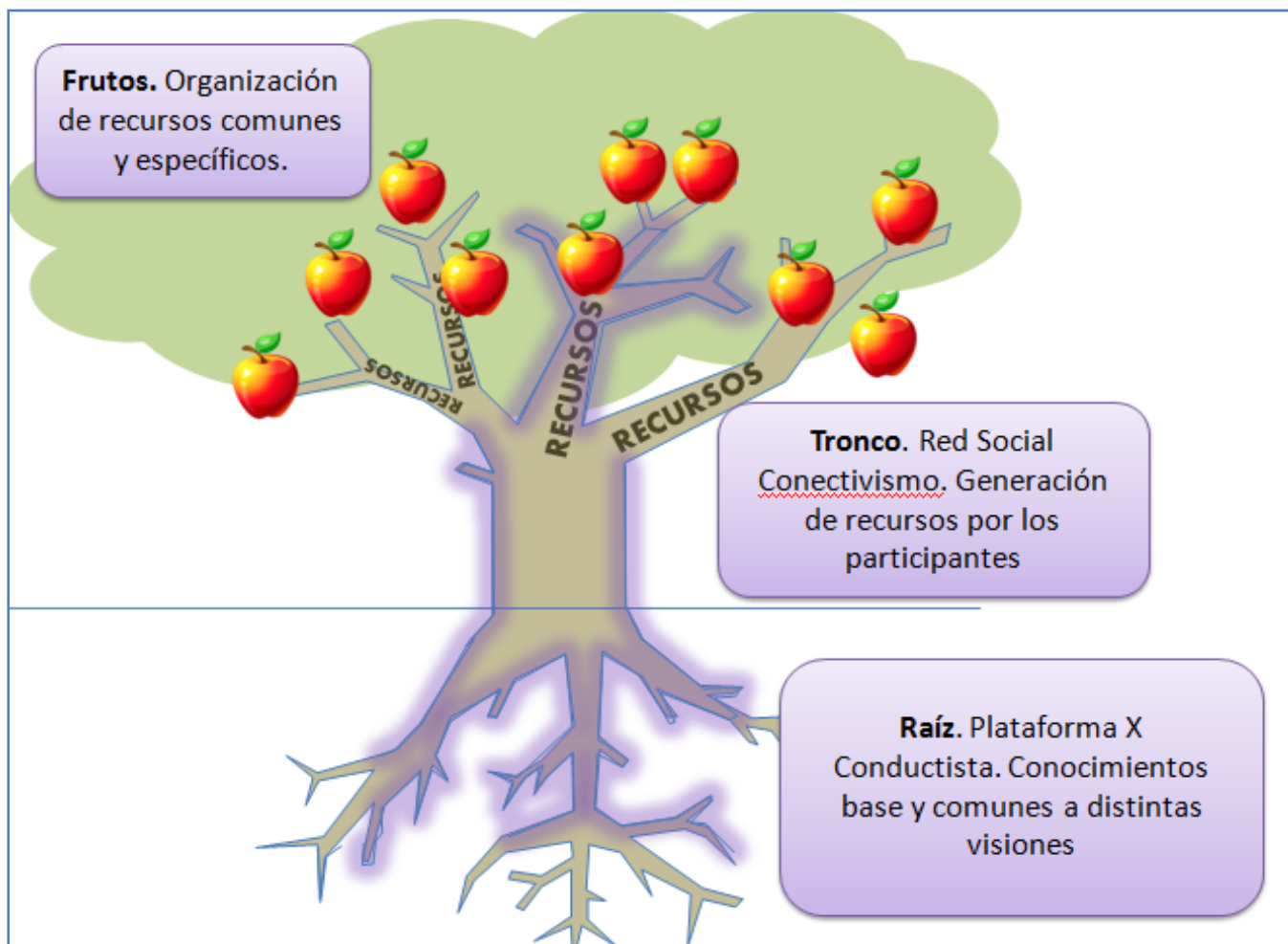
Innovación metodológica



(Fidalgo et al., 2013b, 2014, 2015, 2016)

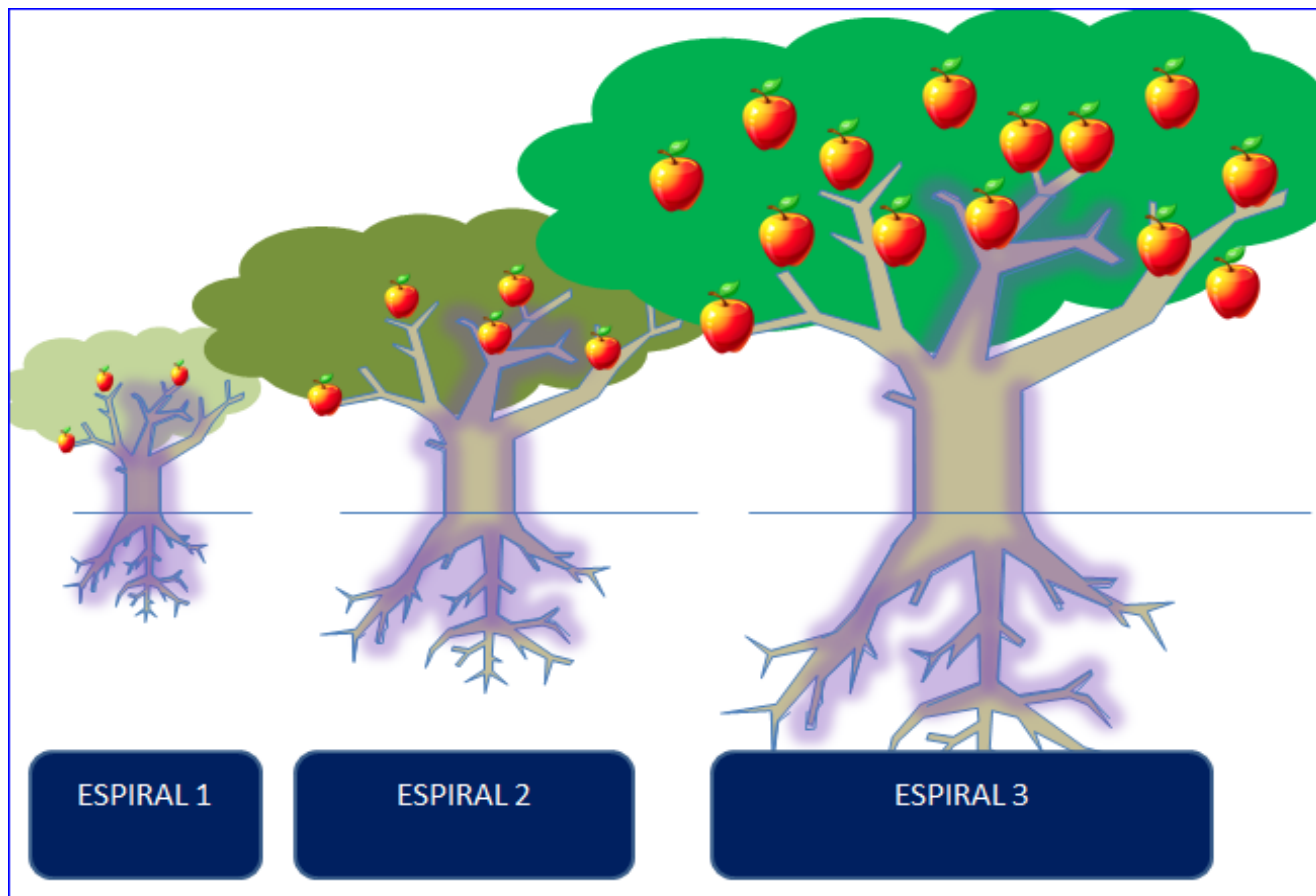


Capa formativa



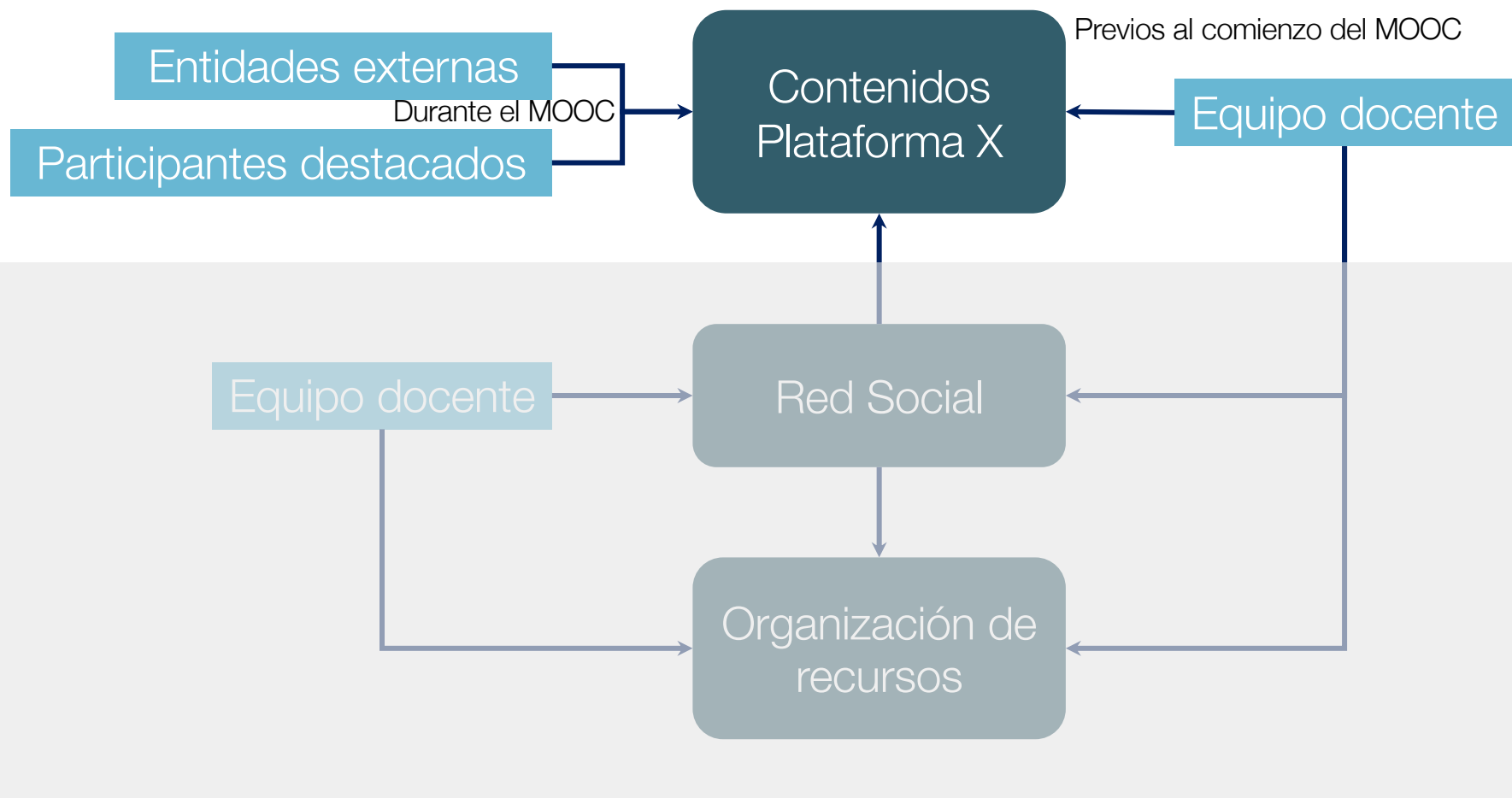
Símil del árbol para la estrategia de aprendizaje

Capa formativa

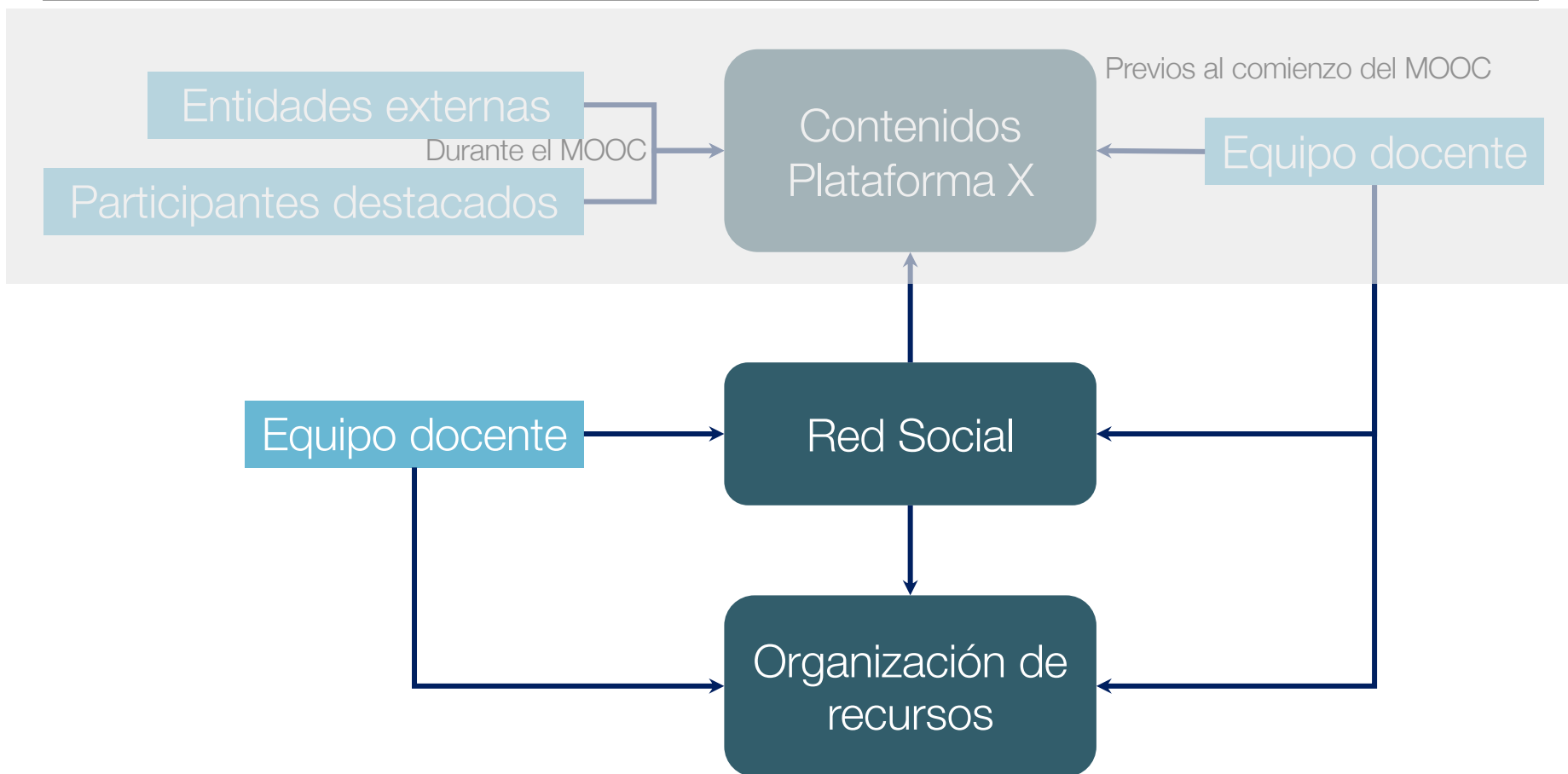


Espirales del símil del árbol

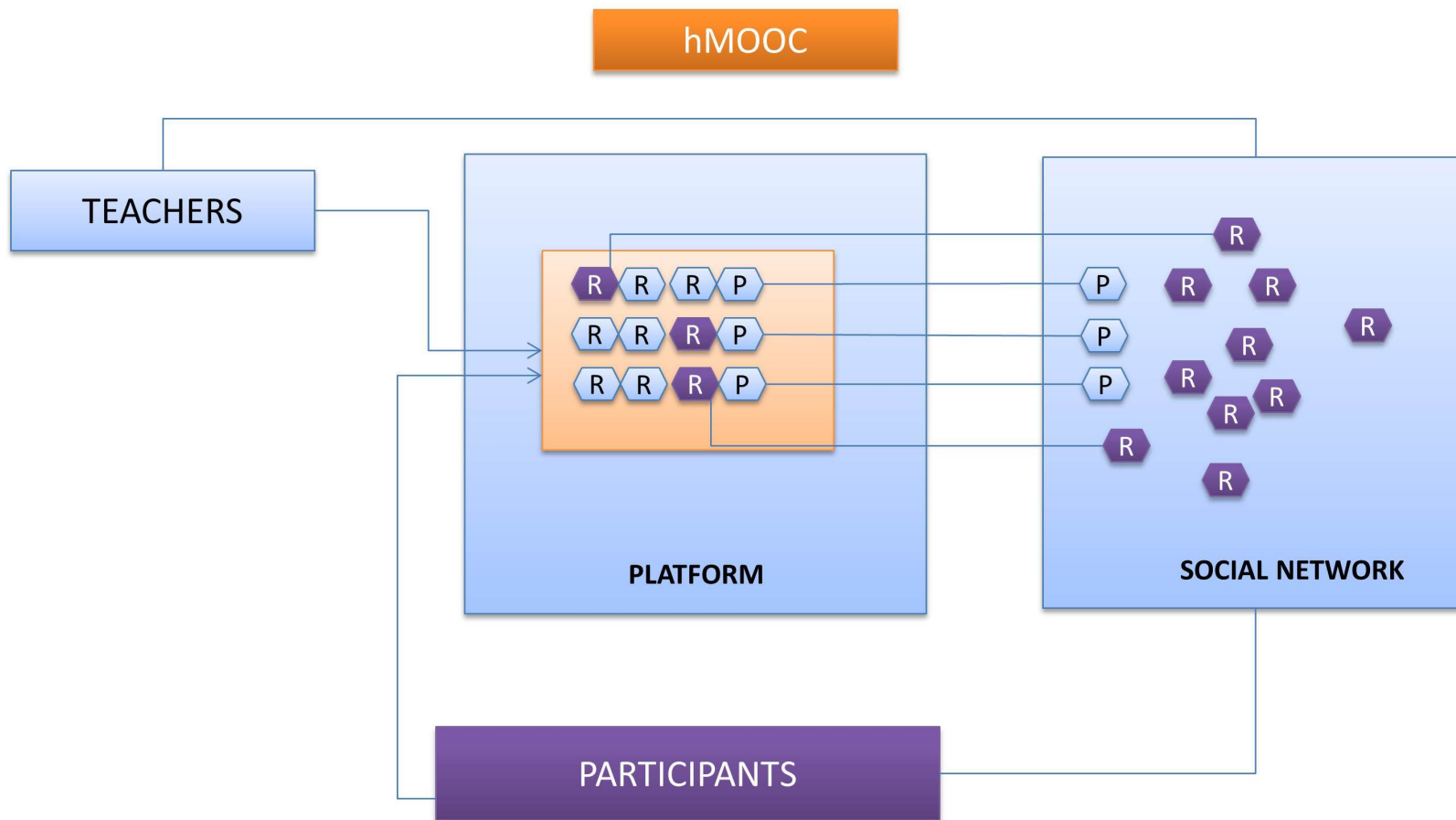
Capa cooperativa



Capa cooperativa

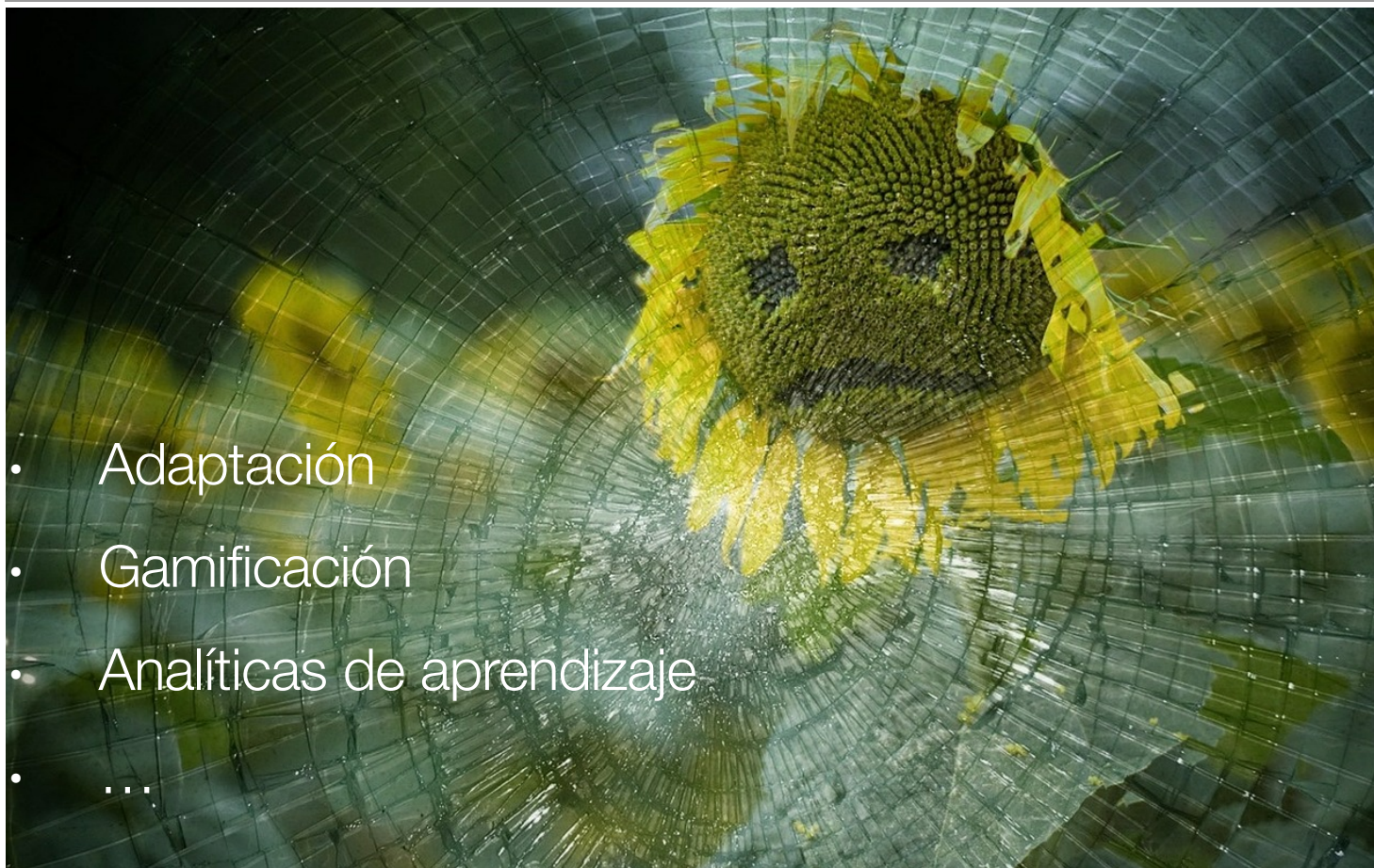


hMOOC - Resumen



(García-Peñalvo et al., 2018a)

MiríadaX ofrece ventajas de visibilidad, pero tiene limitaciones tecnológicas para avanzar en innovación





- Adaptación
- Gamificación
- Analíticas de aprendizaje
- ...

<https://pixabay.com/es/triste-roto-vidrio-tristeza-597089/>







(Fidalgo et al., 2013a; Sein-Echaluze et al., 2016; Borrás-Gené et al., 2014, 2015, 2016)

Innovación tecnológica – Plataforma iMOOC

iMOOC 🇪🇸 Español - Internacional (es) ▶ ➔ Entrar



Universidad Zaragoza


Redes sociales

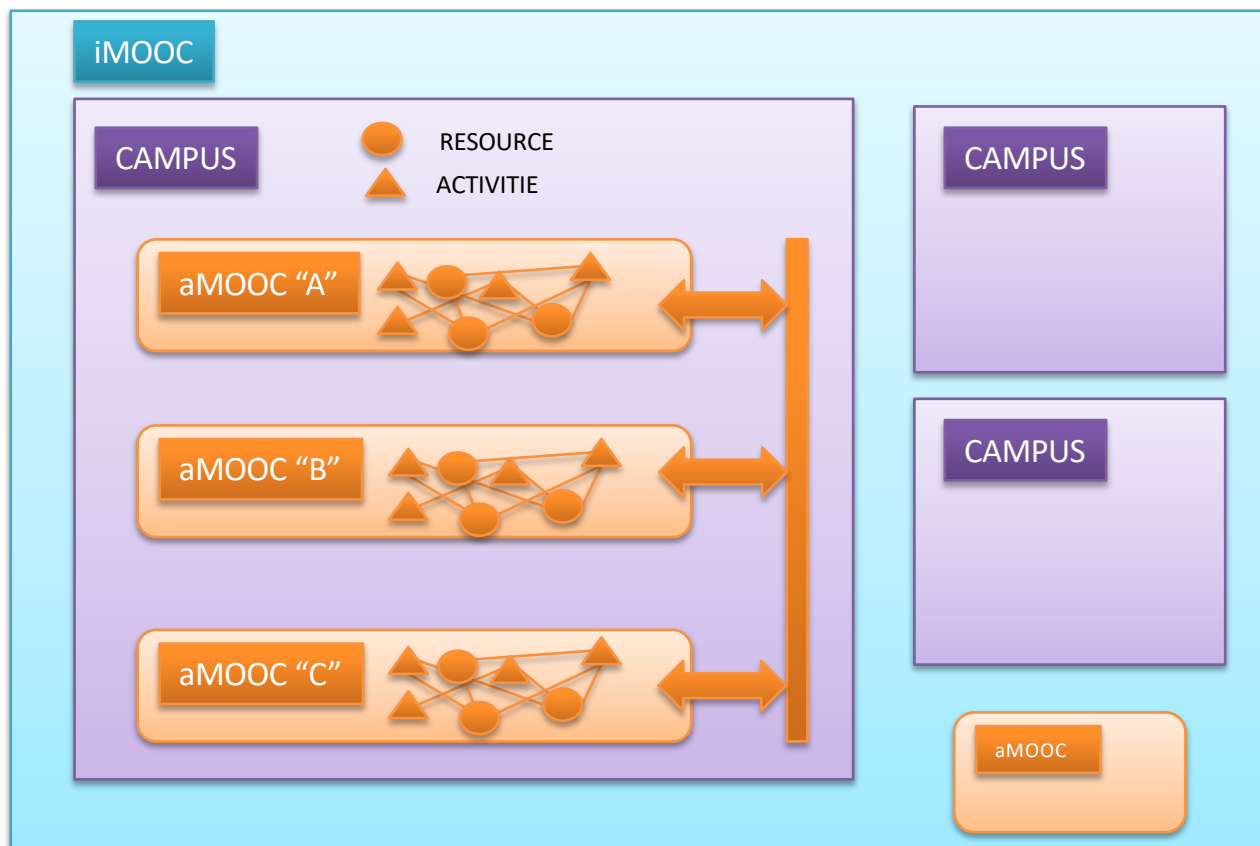







**Campus MOOC
Innovación
Educativa**

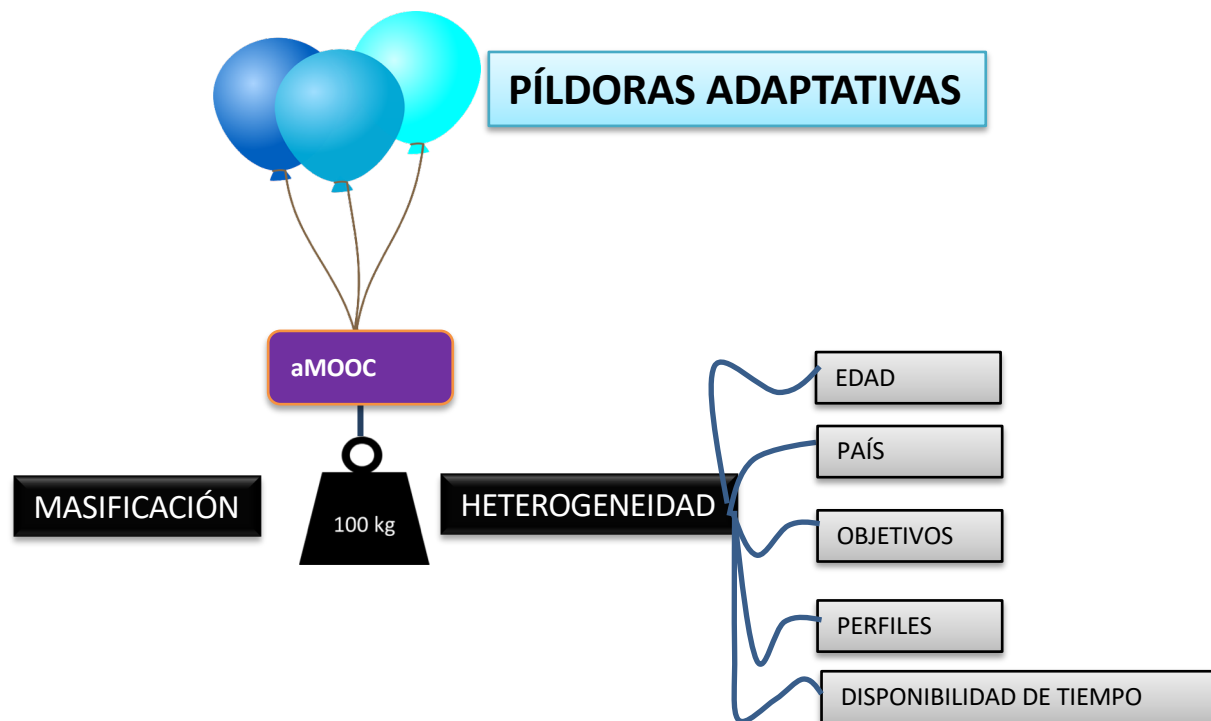


(Sein-Echaluze et al., 2016)

Innovación tecnológica – Plataforma iMOOC



Innovación tecnológica – Plataforma iMOOC



Píldoras adaptativas en los aMOOC

P₁. Autoevaluación de la formación

P₂. Avance adaptado a la velocidad de aprendizaje de los estudiantes

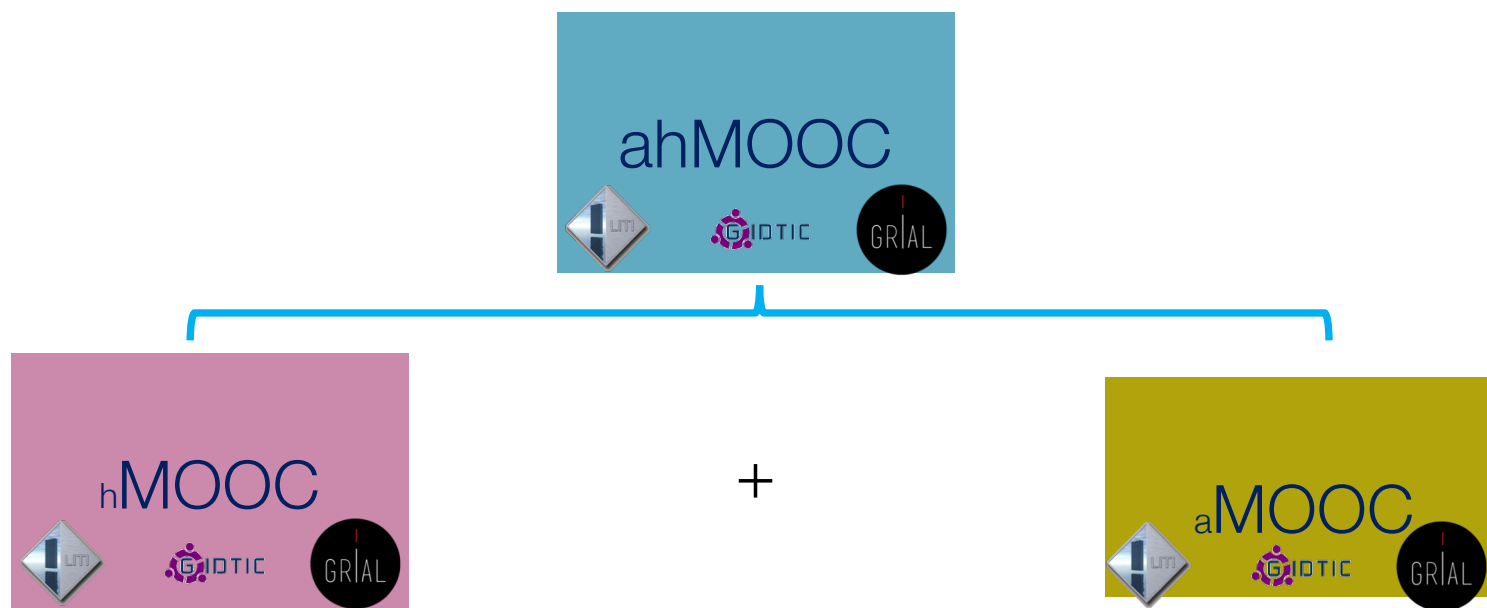
P₃. Adaptación del aprendizaje a los diferentes perfiles/habilidades/intereses

P₄. Compartir recursos entre un conjunto de usuarios con un perfil/interés común

P₅. Aprendizaje adaptado al conocimiento adquirido (resultados de las actividades realizadas)

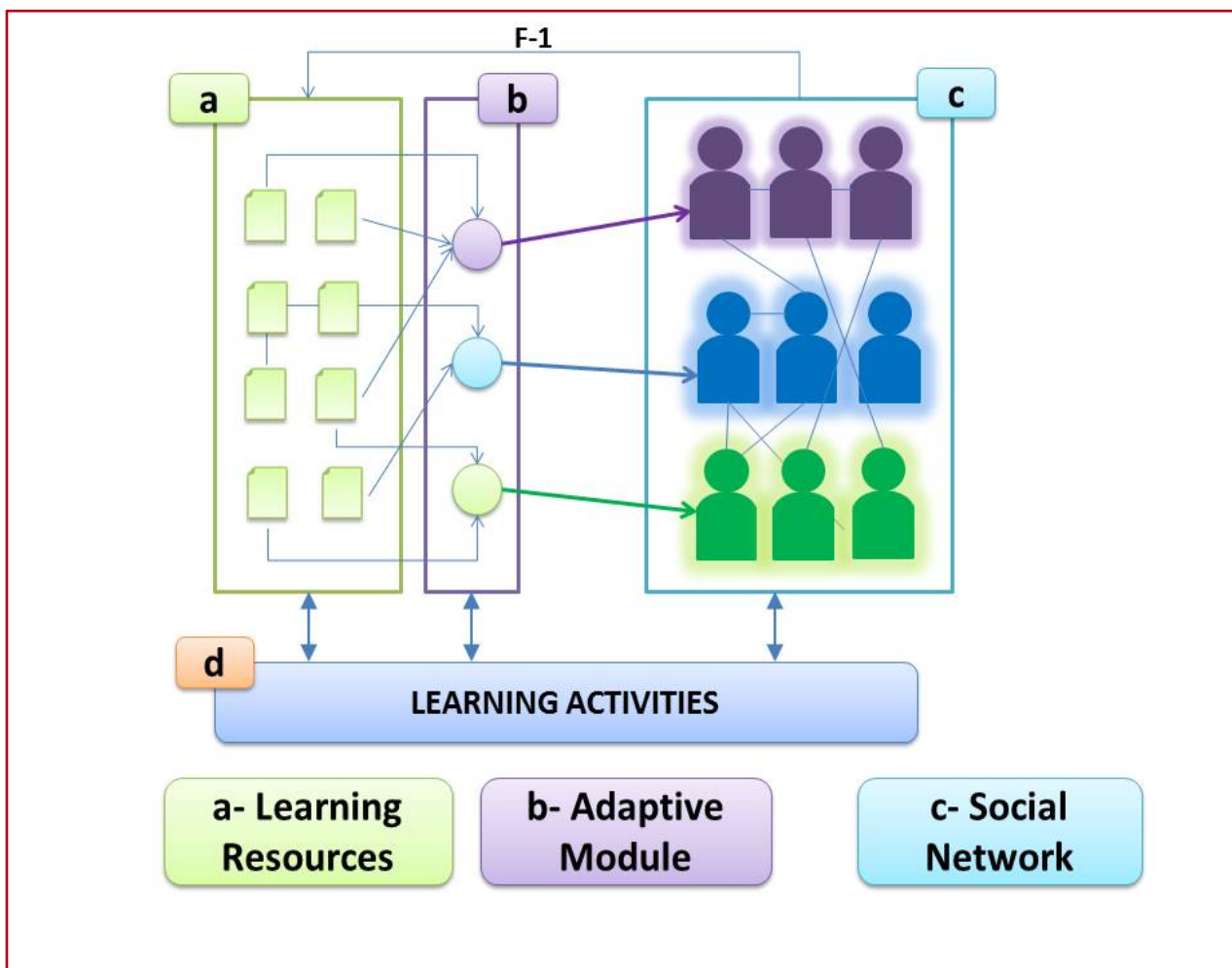
P₆. Control del progreso de los estudiantes

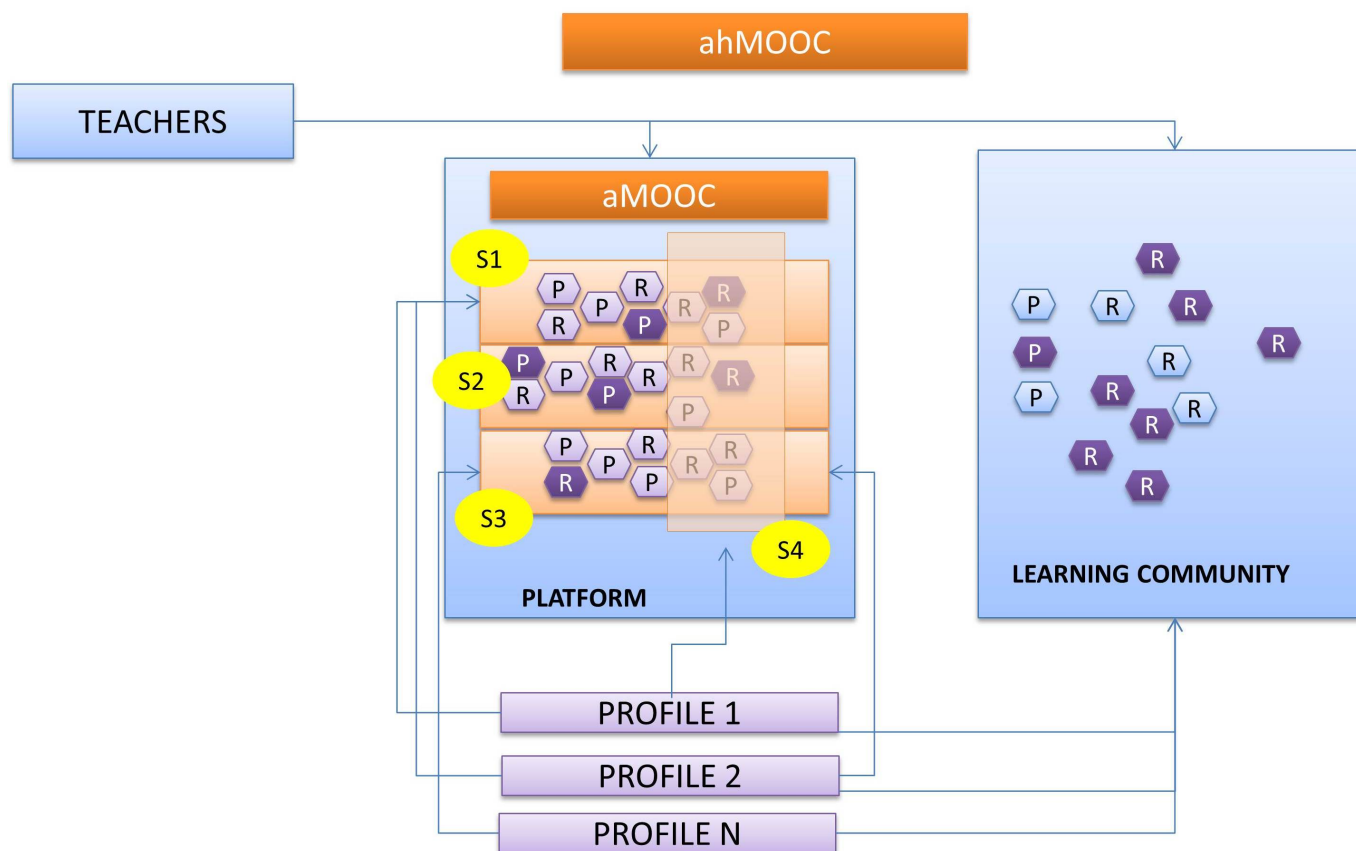
Innovación metodológica en los MOOC



(Sein-Echaluze et al., 2017)

(Sein-Echaluze et al., 2017)





(García-Peñalvo et al., 2018a)

Experiencias de MOOCs

PLATAFORMA	MOOCs IMPARTIDOS	Fecha
miríada 	<u>Software libre y conocimiento en abierto</u>	04/2013
miríada 	<u>Innovación Educativa Aplicada. Primera edición</u>	04/2014
miríada 	<u>Innovación Educativa Aplicada. Segunda Edición</u>	04/2015
miríada 	<u>Innovación Educativa Aplicada. Tercera Edición</u>	11/2015
iMOOC	<u>aMOOC Flip Teaching</u>	11/2015
iMOOC	<u>aMOOC Comunidades de aprendizaje</u>	11/2015
iMOOC	<u>aMOOC Competencia de trabajo en equipo</u>	11/2015
iMOOC	<u>aMOOC Fundamentos prácticos de la innovación educativa</u>	11/2015

Experiencias de MOOCs

PLATAFORMA	MOOCs A IMPARTIR	Fecha prevista
miríada	Innovación Educativa Aplicada. Cuarta Edición	01/2017
miríada	Pasos Básicos para un Aprendizaje en el Aula	02/2017
miríada	Flip Teaching	04/2018
miríada	Pasos básicos para un aprendizaje personalizados en el aula . Segunda edición	04/2018



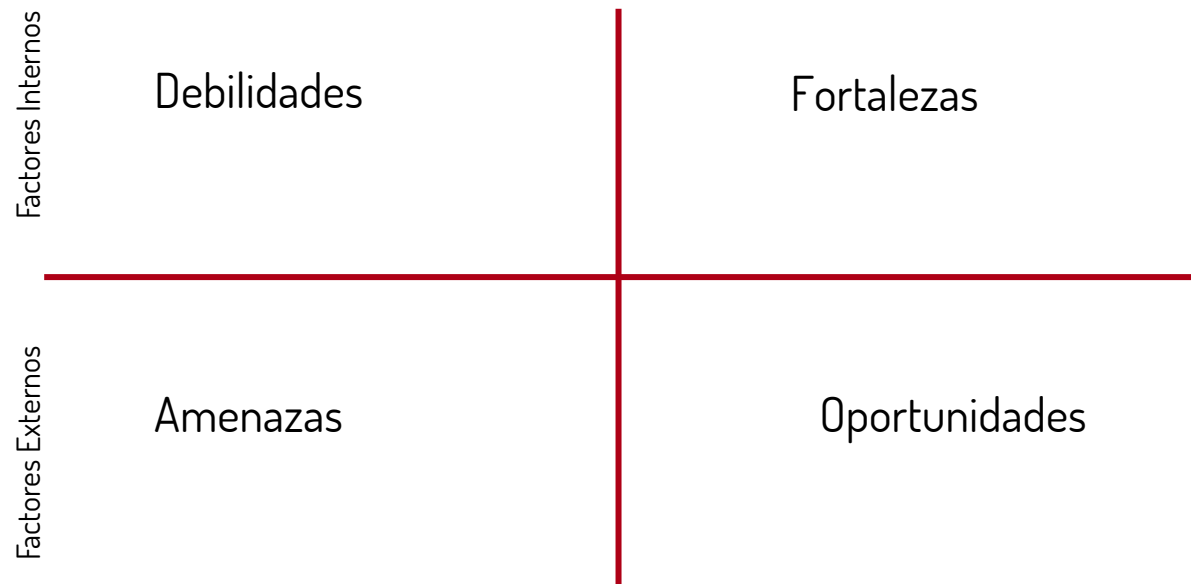
<https://goo.gl/rNBsb2>

Photo by [Clark Tibbs](#) on [Unsplash](#)

4. Acciones a desarrollar

Acciones a desarrollar Misión 3.1

- Analizar los Proyectos en desarrollo (MOOC, experiencias piloto de enseñanza online, unidades *eLearning*, etc.)
- Conocer la situación de la formación *online* en las Universidades desde la perspectiva de distintos implicados en el sistema, a través, por ejemplo de aplicar en las reuniones un modelo DAFO



- Preparar el Plan de acción concreto de C3, para las siguientes misiones



<https://goo.gl/cRs6ih>
Photo by [Wim van 't Einde](#) on [Unsplash](#)

5. Resultados esperados de la Misión 3.1

Resultados esperados de la Misión 3.1

- Tener un conocimiento inicial de la situación real de las Universidades públicas en relación a la Formación online (capacidades tecnológicas- pedagógicas – y de gestión)
- A partir de este primer diagnóstico inicial, conocer la expectativas de las audiencias sobre este Componente dentro del Proyecto global
- Planificar las acciones pertinentes para las siguientes misiones dentro del Componente 3



<https://goo.gl/2VawMX>
Photo by [Giammarco Boscaro](#) on [Unsplash](#)

6. Referencias

Referencias

- Alexander, C., Ishikawa, S., & Silverstein, M. (1977). *A Pattern Language. Towns, Buildings, Construction*. New York, NY, USA: Oxford University Press.
- Berlanga, A. J., & García-Peñalvo, F. J. (2005a). IMS LD reusable elements for adaptive learning designs. *Journal of Interactive Media in Education*, 11
- Berlanga, A. J., & García-Peñalvo, F. J. (2005b). Learning Technology Specifications: Semantic Objects for Adaptive Learning Environments. *International Journal of Learning Technology*, 1(4), 458-472. doi: 10.1504/IJLT.2005.007155
- Berlanga, A. J., & García-Peñalvo, F. J. (2008). Learning Design in Adaptive Educational Hypermedia Systems. *Journal of Universal Computer Science*, 14(22), 3627-3647. doi: 10.3217/jucs-014-22-3627
- Borrás-Gené, O., Martínez-Núñez, M., & Fidalgo-Blanco, Á. (2014). Gamification in MOOC: Challenges, opportunities and proposals for advancing MOOC model. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'14)* (pp. 215-220). New York, NY, USA: ACM.
- Borrás-Gené, O., Martínez-Núñez, M., & Fidalgo-Blanco, Á. (2015). Gamificación de un MOOC y su comunidad de aprendizaje a través de actividades. In Á. Fidalgo Blanco, M. L. Sein-Echaluce, & F. J. García-Peñalvo (Eds.), *La Sociedad del Aprendizaje. Actas del III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2015 (14-16 de Octubre de 2015, Madrid, España)* (pp. 635-640). Madrid, Spain: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Borrás-Gené, O., Martínez-Núñez, M., & Fidalgo-Blanco, Á. (2016). New Challenges for the Motivation and Learning in Engineering Education Using Gamification in MOOC. *International Journal of Engineering Education*, 32(1B), 501-512.
- Buschmann, F., Meunier, R., Rohnert, H., Sommerlad, P., & Stal, M. (1996). *Pattern-Oriented Software Architecture. A System of Patterns (Vol. 1)*. New York, USA: John Wiley & Sons Ltd.
- Campbell, J. P., DeBlois, P. B., & Oblinger, D. G. (2007). Academic Analytics. A new tool for a new era. *EDUCAUSE Review*, 42(4), 40-42,44,46,48,50,52,54,56-57.
- Chatti, M. A., Dyckhoff, A. L., Schroeder, U., & Thüs, H. (2012). A reference model for learning analytics. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4(5/6), 318-331. doi: 10.1504/IJTEL.2012.051815
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. San Francisco, USA: Pfeiffer.
- Collis, B. (1996). *Tele-learning in a digital world. The future of distance learning*. London, UK: International Thomson Computer Press.
- Conde, M. Á., García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., Alier, M., Casany, M. J., & Piguillem, J. (2014a). An evolving Learning Management System for new educational environments using 2.0 tools. *Interactive Learning Environments*, 22(2), 188-204. doi: 10.1080/10494820.2012.745433

Referencias

- Conde, M. Á., García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., Alier, M., & García-Holgado, A. (2014b). Perceived openness of Learning Management Systems by students and teachers in education and technology courses. *Computers in Human Behavior*, *31*, 517–526. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2013.05.023>
- Conole, G. (2013). *Digital identity and presence in the social milieu*. Paper presented at the Pelicon conference, 2013, 10–12th April, Plymouth.
- Conole, G. (2014). Reviewing the trajectories of e-learning. Retrieved from <http://e4innovation.com/?p=791>
- Cruz-Benito, J., Vázquez-Ingelmo, A., Sánchez-Prieto, J. C., Therón, R., García-Peñalvo, F. J., & Martín-González, M. (2018). Enabling adaptability in web forms based on user characteristics detection through A/B testing and machine learning. *IEEE Access*, *6*, 2251–2265. doi:10.1109/ACCESS.2017.2782678
- Davis, A., Murphy, J., Owens, D., Khazanchi, D., & Zigurs, I. (2009). Avatars, People, and Virtual Worlds: Foundations for Research in Metaverses. *Journal of the Association for Information Systems*, *10*(2).
- Downes, S. (2005). E-learning 2.0. *eLearn Magazine*(October).
- Downes, S. (2012). E-Learning generations. Retrieved from <http://halfanhour.blogspot.be/2012/02/e-learning-generations.html>
- Fidalgo-Blanco, 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 Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13)*(pp. 553–558). New York, NY, USA: ACM.
- Fidalgo-Blanco, 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)*(pp. 481–486). Madrid, Spain: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Fidalgo-Blanco, 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*, *21*(5), 712–734. doi:10.3217/jucs-021-05-0712
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2016). From massive access to cooperation: Lessons learned and proven results of a hybrid xMOOC/cMOOC pedagogical approach to MOOCs. *International Journal of Educational Technology in Higher Education (IETHE)*, *13*, 24. doi:10.1186/s41239-016-0024-z
- Fidalgo, Á., Sein-Echaluce, M. L., García-Peñalvo, F. J., & Esteban-Escaño, 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
- Fundación Telefónica. (2018). *Sociedad digital en España 2017*. Madrid: España. Ariel. Disponible en: <https://goo.gl/V3AxPo>

Referencias

- García-Holgado, A., Cruz-Benito, J., & García-Peñalvo, F. J. (2015a). Análisis comparativo de la gestión del conocimiento en la administración pública española. In Á. Fidalgo Blanco, M. L. Sein-Echaluce, & F. J. García-Peñalvo (Eds.), *La Sociedad del Aprendizaje. Actas del III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2015 (14-16 de Octubre de 2015, Madrid, España)* (pp. 602-607). Madrid, Spain: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
- García-Holgado, A., Cruz-Benito, J., & García-Peñalvo, F. J. (2015b). Analysis of Knowledge Management Experiences in Spanish Public Administration. In G. R. Alves & M. C. Felgueiras (Eds.), *Proceedings of the Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'15) (Porto, Portugal, October 7-9, 2015)* (pp. 189-193). New York, NY, USA: ACM.
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2014a). Architectural pattern for the definition of eLearning ecosystems based on Open Source developments. In J. L. Sierra-Rodríguez, J. M. Dodero-Beardo, & D. Burgos (Eds.), *Proceedings of 2014 International Symposium on Computers in Education (SIIIE), Logrono, La Rioja, Spain, 12-14 Nov. 2014* (pp. 93-98). USA: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2014b). Knowledge Management Ecosystem based on Drupal Platform for Promoting the Collaboration between Public Administrations. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'14) (Salamanca, Spain, October 1-3, 2014)* (pp. 619-624). New York, NY, USA: ACM.
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2015). *Estudio sobre la Evolución de las Soluciones Tecnológicas para Dar Soporte a la Gestión de la Información* (GRIAL-TR-2015-001). Retrieved from Salamanca, Spain: <http://hdl.handle.net/10366/125415>
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2016). Architectural pattern to improve the definition and implementation of eLearning ecosystems. *Science of Computer Programming*, 129, 20-34. doi:10.1016/j.scico.2016.03.010
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2017). A metamodel proposal for developing learning ecosystems. In P. Zaphiris & A. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Novel Learning Ecosystems. 4th International Conference, LCT 2017. Held as Part of HCI International 2017, Vancouver, BC, Canada, July 9-14, 2017. Proceedings, Part I* (pp. 100-109). Switzerland: Springer International Publishing.
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2018a). Human interaction in learning ecosystems based on open source solutions. In P. Zaphiris & A. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Design, Development and Technological Innovation. 5th International Conference, LCT 2018, Held as Part of HCI International 2018, Las Vegas, NV, USA, July 15-20, 2018, Proceedings, Part I* (pp. 218-232). Cham, Switzerland: Springer.
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2018b). Learning ecosystem metamodel quality assurance. In Á. Rocha, H. Adeli, L. P. Reis, & S. Costanzo (Eds.), *Trends and Advances in Information Systems and Technologies* (Vol. 1, pp. 787-796). Cham: Springer.
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2018c). *WYRED Platform, the ecosystem for the young people*. Paper presented at the HCI International 2018, Las Vegas, NV, USA. <https://youtu.be/TRDjN5boky8>

Referencias

- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2019). Validation of the learning ecosystem metamodel using transformation rules. *Future Generation Computer Systems*, 91, 300–310. doi:10.1016/j.future.2018.09.011
- García-Holgado, A., García-Peñalvo, F. J., & Ramírez-Montoya, M. S. (2016). Education in the Knowledge Society Doctoral Consortium. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)* (pp. 1083–1087). New York, NY, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J. (2005). Estado actual de los sistemas E-Learning. *Education in the Knowledge Society*, 6(2).
- García-Peñalvo, F. J. (2008a). *Advances in E-Learning: Experiences and Methodologies*. Hershey, PA, USA: Information Science Reference (formerly Idea Group Reference).
- García-Peñalvo, F. J. (2008b). Docencia. In J. Laviña Orueta & L. Mengual Pavón (Eds.), *Libro Blanco de la Universidad Digital 2010* (pp. 29–61). Barcelona, España: Ariel.
- García-Peñalvo, F. J. (2013a). Aportaciones de la Ingeniería en una Perspectiva Multicultural de la Sociedad del Conocimiento. *VAEP-RITA*, 1(4), 201–202.
- García-Peñalvo, F. J. (2013b). Education in knowledge society: A new PhD programme approach. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13) (Salamanca, Spain, November 14-15, 2013)* (pp. 575–577). New York, NY, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J. (2014a). Formación en la sociedad del conocimiento, un programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinar. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), 4–9.
- García-Peñalvo, F. J. (2014b). Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality Doctoral Consortium. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'14)* (pp. 627–631). New York, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J. (2015a). Doctoral Consortium. In G. R. Alves & M. C. Felgueiras (Eds.), *Proceedings of the Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'15) (Porto, Portugal, October 7-9, 2015)* (pp. 619–621). New York, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J. (2015b). Engineering contributions to a Knowledge Society multicultural perspective. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje (IEEE RITA)*, 10(1), 17–18. doi:10.1109/RITA.2015.2391371
- García-Peñalvo, F. J. (2015c). *Hoja de ruta de una iniciativa eLearning. Compartiendo experiencias y buenas prácticas*. Paper presented at the Programa de actividades formativas del Grupo E-Sphaera. 29 de mayo de 2015, Salamanca, España. <https://goo.gl/o9H4dc>
- García-Peñalvo, F. J. (2015d). Mapa de tendencias en Innovación Educativa. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(4), 6–23. doi:<http://dx.doi.org/10.14201/eks2015164623>

Referencias

- García-Peñalvo, F. J. (2016a). ¿Son conscientes las universidades de los cambios que se están produciendo en la Educación Superior? *Education in the Knowledge Society*, 17(4), 7-13. doi:10.14201/eks2016174713
- García-Peñalvo, F. J. (2016b). A brief introduction to TACCLE 3 – Coding European Project. In F. J. García-Peñalvo & J. A. Mendes (Eds.), *2016 International Symposium on Computers in Education (SIIE 16)*. USA: IEEE.
- García-Peñalvo, F. J. (2016c). *A Digital Ecosystem Framework for an Interoperable NEtwork-based Society (DEFINES)*. Salamanca, España: Grupo GRIAL. Retrieved from <https://goo.gl/FDbN5K>
- García-Peñalvo, F. J. (2016d). *En clave de innovación educativa. Construyendo el nuevo ecosistema de aprendizaje*. Paper presented at the I Congreso Internacional de Tendencias en Innovación Educativa, CITIE 2016, Arequipa, Perú. <http://repositorio.grial.eu/handle/grial/688>
- García-Peñalvo, F. J. (2016e). *Experiencia MOOCs. Caso de Estudio Grupo GRIAL de la USAL*. Paper presented at the Digitalización y MOOCs, motores de innovación en Educación Superior, Campus San Joaquín de la Pontificia Universidad Católica de Chile <https://goo.gl/NTQAUJ>
- García-Peñalvo, F. J. (2016f). La tercera misión. *Education in the Knowledge Society*, 17(1), 7-18. doi:10.14201/eks2016171718
- García-Peñalvo, F. J. (2016g). Presentation of the GRIAL research group and its main research lines and projects on March 2016. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10366/127737>
- García-Peñalvo, F. J. (2016h). Proyecto TACCLE3 – Coding. In F. J. García-Peñalvo & J. A. Mendes (Eds.), *XVIII Simposio Internacional de Informática Educativa, SIIE 2016* (pp. 187-189). Salamanca, España: Ediciones Universidad de Salamanca.
- García-Peñalvo, F. J. (2016i). The WYRED Project: A Technological Platform for a Generative Research and Dialogue about Youth Perspectives and Interests in Digital Society. *Journal of Information Technology Research*, 9(4), vi-x.
- García-Peñalvo, F. J. (2017a). Computational thinking issues. In J. M. Doderó, M. S. Ibarra Sáiz, & I. Ruiz Rube (Eds.), *Fifth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'17) (Cádiz, Spain, October 18-20, 2017)* (pp. Article 1). New York, NY, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J. (2017b). WYRED Project. *Education in the Knowledge Society*, 18(3), 7-14. doi:10.14201/eks2017183714
- García-Peñalvo, F. J. (2018a). Ecosistemas tecnológicos universitarios. In J. Gómez (Ed.), *UNIVERSITIC 2017. Análisis de las TIC en las Universidades Españolas* (pp. 164-170). Madrid, España: Crue Universidades Españolas.
- García-Peñalvo, F. J. (2018b). *Edición 2018-2019 del Kick-off del Programa de Doctorado “Formación en la Sociedad del Conocimiento”*. Paper presented at the Seminarios del Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento (23 de octubre de 2018), Salamanca, España. <https://goo.gl/TBaxYD>
- García-Peñalvo, F. J. (2018c). *La Sociedad Digital, la Sociedad Tecnológica*. Salamanca, España: Grupo GRIAL. <https://goo.gl/Dw6nSX>. doi:10.5281/zenodo.1220439

Referencias

- García-Peñalvo, F. J. (2018d). *Proyecto Docente e Investigador. Catedrático de Universidad. Perfil Docente: Ingeniería del Software y Gobierno de Tecnologías de la Información. Perfil Investigador: Tecnologías del Aprendizaje. Área de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial*. Salamanca, España: Departamento de Informática y Automática. Universidad de Salamanca. doi:10.5281/zenodo.1237989
- García-Peñalvo, F. J., & Conde, M. Á. (2014). Using informal learning for business decision making and knowledge management. *Journal of Business Research*, 67(5), 686–691. doi:10.1016/j.jbusres.2013.11.028
- García-Peñalvo, F. J., Conde, M. Á., Johnson, M., & Alier, M. (2013a). Knowledge co-creation process based on informal learning competences tagging and recognition. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals (IJHCITP)*, 4(4), 18–30. doi:10.4018/ijhcitp.2013100102
- García-Peñalvo, F. J., Conde, M. Á., Zangrando, V., García-Holgado, A., Seoane-Pardo, A. M., Alier Forment, M., . . . Minović, M. (2013b). TRAILER project (Tagging, recognition, acknowledgment of informal learning experiences). A Methodology to make visible learners' informal learning activities to the institutions. *Journal of Universal Computer Science*, 19(11), 1661. doi:10.3217/jucs-019-11-1661
- García-Peñalvo, F. J., Cruz-Benito, J., Conde, M. Á., & Griffiths, D. (2014a). Virtual placements for informatics students in open source business across Europe. *2014 IEEE Frontiers in Education Conference Proceedings (October 22–25, 2014 Madrid, Spain)*(pp. 2551–2555). USA: IEEE.
- García-Peñalvo, F. J., Cruz-Benito, J., Conde, M. Á., & Griffiths, D. (2015a). Semester of Code: Piloting Virtual Placements for Informatics across Europe *Proceedings of Global Engineering Education Conference, EDUCON 2015. Tallinn, Estonia, 18–20 Mach 2015*. USA: IEEE
- García-Peñalvo, F. J., Cruz-Benito, J., Griffiths, D., & Achilleos, A. P. (2015b). Tecnología al servicio de un proceso de gestión de prácticas virtuales en empresas: Propuesta y primeros resultados del Semester of Code. *IEEE VAEP-RITA*, 3(1), 52–59
- García-Peñalvo, F. J., Cruz-Benito, J., Griffiths, D., & Achilleos, A. P. (2016a). Virtual placements management process supported by technology: Proposal and firsts results of the Semester of Code. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje (IEEE RITA)*, 1(1). doi:10.1109/RITA.2016.2518461
- García-Peñalvo, F. J., Cruz-Benito, J., Griffiths, D., Sharples, P., Willson, S., Johnson, M., Papadopoulos, G.A., Achilleos, A.P., Alier, M., Galanis, N., Conde, M.Á., Pessot, E., Elferink, R., Veenendaal, E., & Lee, S. (2014b). Developing Win-Win Solutions for Virtual Placements in Informatics: The VALS Case. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality (TEEM'14)*(pp. 733–738). New York, USA: ACM
- García-Peñalvo, F. J., & Durán-Escudero, J. (2017). Interaction design principles in WYRED platform. In P. Zaphiris & A. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Technology in Education. 4th International Conference, LCT 2017. Held as Part of HCI International 2017, Vancouver, BC, Canada, July 9–14, 2017. Proceedings, Part II*(pp. 371–381). Switzerland: Springer International Publishing.
- García-Peñalvo, F. J., Fidalgo Blanco, Á., & Sein-Echaluce, M. L. (2014c). Tendencias en los MOOCs. Retrieved from <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/125093>

Referencias

- García-Peñalvo, F. J., Fidalgo-Blanco, Á., & Sein-Echaluce, M. L. (2017a). Los MOOC: Un análisis desde una perspectiva de la innovación institucional universitaria. *La Cuestión Universitaria*, 9, 117-135.
- García-Peñalvo, F. J., Fidalgo-Blanco, Á., & Sein-Echaluce, M. L. (2018a). An adaptive hybrid MOOC model: Disrupting the MOOC concept in higher education. *Telematics and Informatics*, 35, 1018-1030. doi:10.1016/j.tele.2017.09.012
- García-Peñalvo, F. J., & García Carrasco, J. (2002). Los espacios virtuales educativos en el ámbito de Internet: Un refuerzo a la formación tradicional. *Education in the Knowledge Society*, 3.
- García-Peñalvo, F. J., García de Figuerola, C., & Merlo, J. A. (2010). Open knowledge: Challenges and facts. *Online Information Review*, 34(4), 520-539. doi: 10.1108/14684521011072963
- García-Peñalvo, F. J., García-Holgado, A., & Ramírez-Montoya, M. S. (2018b). The PhD Corner: TEEM 2018 Doctoral Consortium. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings TEEM'18. Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (Salamanca, Spain, October 24th-26th, 2018)*(pp. 979-983). New York, NY, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J., García-Holgado, A., Vázquez-Ingelmo, A., & Seoane-Pardo, A. M. (2018c). Usability test of WYRED Platform. In P. Zaphiris & A. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Design, Development and Technological Innovation. 5th International Conference, LCT 2018, Held as Part of HCI International 2018, Las Vegas, NV, USA, July 15-20, 2018, Proceedings, Part I*(pp. 73-84). Cham, Switzerland: Springer.
- García-Peñalvo, F. J., Griffiths, D., Cruz-Benito, J., Veenendaal, E., Achilleos, A. P., Wilson, S., & Kapitsaki, G. (2016b). Understanding the barriers to virtual student placements in the Semester of Code. *Education in the Knowledge Society*, 17(1), 147-173. doi:10.14201/eks2016171147173
- García-Peñalvo, F. J., Johnson, M., Ribeiro Alves, G., Minovic, M., & Conde-González, M. Á. (2014d). Informal learning recognition through a cloud ecosystem. *Future Generation Computer Systems*, 32, 282-294. doi:10.1016/j.future.2013.08.004
- García-Peñalvo, F. J., & Kearney, N. A. (2016). Networked youth research for empowerment in digital society. The WYRED project. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)*(pp. 3-9). New York, NY, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J., & Mendes, J. A. (2018). Exploring the computational thinking effects in pre-university education. *Computers in Human Behavior*, 80, 407-411. doi:10.1016/j.chb.2017.12.005
- García-Peñalvo, F. J., Ramírez-Montoya, M. S., & García-Holgado, A. (2017b). TEEM 2017 Doctoral Consortium Track. In J. M. Dodero, M. S. Ibarra Sáiz, & I. Ruiz Rube (Eds.), *Fifth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'17) (Cádiz, Spain, October 18-20, 2017)*(Article 93). New York, NY, USA: ACM.

Referencias

- García-Peñalvo, F. J., Rees, A. M., Hughes, J., Jormanainen, I., Toivonen, T., & Vermeersch, J. (2016c). A survey of resources for introducing coding into schools. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)* (pp. 19-26). New York, NY, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J., Reimann, D., & Maday, C. (2018d). Introducing Coding and Computational Thinking in the Schools: The TACCLE 3 – Coding Project Experience. In M. S. Khine (Ed.), *Computational Thinking in the STEM Disciplines. Foundations and Research Highlights* (pp. 213-226). Cham, Switzerland: Springer.
- García-Peñalvo, F. J., Reimann, D., Tuul, M., Rees, A., & Jormanainen, I. (2016d). *An overview of the most relevant literature on coding and computational thinking with emphasis on the relevant issues for teachers*. Belgium. doi:10.5281/zenodo.165123
- García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., Seoane-Pardo, A. M., Conde-González, M. Á., Zangrando, V., & García-Holgado, A. (2012a). GRIAL (GRupo de investigación en InterAcción y eLearning), USAL. *IE Comunicaciones. Revista Iberoamericana de Informática Educativa*(15), 85-94.
- García-Peñalvo, F. J., & Seoane-Pardo, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 119-144. doi: <http://dx.doi.org/10.14201/eks201516119144>
- García-Peñalvo, F. J., Zangrando, V., García-Holgado, A., Conde, M. Á., Seone Pardo, A. M., Alier Forment, M., . . . Minovic, M. (2012b). TRAILER project overview: Tagging, recognition and acknowledgment of informal learning experiences. In F. J. García-Peñalvo, L. Vicent, M. Ribó, A. Climent, J. L. Sierra, & A. Sarasa (Eds.), *2012 International Symposium on Computers in Education (SIIE) Andorra La Vella, Andorra. October 29-31, 2012*. EEUU: IEEE.
- Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). *E-Learning in the 21st century: A framework for research and practice*. New York, NY, USA: RoutledgeFalmer.
- Gens, F. (2013). *The 3rd platform: Enabling digital transformation* (IDC #244515). USA: IDC. Retrieved from <https://goo.gl/m7w638>
- Gómez-Aguilar, D. A., García-Peñalvo, F. J., & Therón, R. (2014). Analítica Visual en eLearning. *El Profesional de la Información*, 23(3), 236-245. doi:10.3145/epi.2014.may.03
- Gómez-Aguilar, D. A., Hernández-García, Á., García-Peñalvo, F. J., & Therón, R. (2015). Tap into visual analysis of customization of grouping of activities in eLearning. *Computers in Human Behavior*, 47, 60-67. doi:10.1016/j.chb.2014.11.001
- González-Pérez, L. I., Glasserman Morales, L. D., Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2017a). Repositorios como soportes para diseminar experiencias de innovación educativa. In M. S. Ramírez-Montoya & J. R. Valenzuela González (Eds.), *Innovación Educativa. Investigación, formación, vinculación y visibilidad* (pp. 259-272). Madrid, España: Síntesis.
- González-Pérez, L. I., Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2016). Open access to educational resources in energy and sustainability: Usability evaluation prototype for repositories. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)* (pp. 1103-1108). New York, NY, USA: ACM.

Referencias

- González-Pérez, L. I., Ramírez-Montoya, M. S., García-Peñalvo, F. J., & Quintas Cruz, J. E. (2017b). Usability evaluation focused on user experience of repositories related to energy sustainability: A Literature Mapping. In J. M. Doderó, M. S. Ibarra Sáiz, & I. Ruiz Rube (Eds.), *Fifth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'17) (Cádiz, Spain, October 18-20, 2017)* New York, NY, USA: ACM.
- Greller, W., & Drachsler, H. (2012). Translating Learning into Numbers: A Generic Framework for Learning Analytics. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(3), 42-57.
- GRIAL Group. (2018). *GRIAL Research Group Scientific Production Report (2011-2017). Version 2.0* (GRIAL-TR-2018-004). Salamanca, Spain: GRIAL Research Group, University of Salamanca. Retrieved from <https://goo.gl/kiUFn9>
- Gros, B., & García-Peñalvo, F. J. (2016). Future trends in the design strategies and technological affordances of e-learning. In M. Spector, B. B. Lockee, & M. D. Childress (Eds.), *Learning, Design, and Technology. An International Compendium of Theory, Research, Practice, and Policy* (pp. 1-23). Switzerland: Springer International Publishing.
- Gros, B., Lara, P., García, I., Mas, X., López, J., Maniega, D., & Martínez, T. (2009). *El modelo educativo de la UOC. Evolución y perspectivas* (2nd ed.). Barcelona: Spain: Universitat Oberta de Catalunya.
- Llorens, F., Molina, R., Compañ, P., & Satorre, R. (2014). Technological Ecosystem for Open Education. In R. Neves-Silva, G. A. Tshrintzis, V. Uskov, R. J. Howlett, & L. C. Jain (Eds.), *Smart Digital Futures 2014. Frontiers in Artificial Intelligence and Applications* (Vol. 262, pp. 706-715): IOS Press.
- Long, P. D., & Siemens, G. (2011). Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 30-32.
- Michavila, F., Martín-González, M., Martínez, J. M., García-Peñalvo, F. J., & Cruz-Benito, J. (2015). Analyzing the employability and employment factors of graduate students in Spain: The OEEU Information System. In G. R. Alves & M. C. Felgueiras (Eds.), *Proceedings of the Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'15) (Porto, Portugal, October 7-9, 2015)* (pp. 277-283). New York, USA: ACM.
- Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J., & Cruz-Benito, J. (2016). *Barómetro de Empleabilidad y Empleo de los Universitarios en España, 2015 (Primer informe de resultados)*. Madrid: Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios.
- Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J., & Cruz Benito, J. (2018a). Empleabilidad de los titulados universitarios en España. Proyecto OEEU. *Education in the Knowledge Society*, 19(1), 21-39. doi:10.14201/eks20181912139
- Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J., Cruz-Benito, J., & Vázquez-Ingelmo, A. (2018b). *Barómetro de empleabilidad y empleo universitarios. Edición Máster 2017*. Madrid, España: Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios.
- O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & Strategies*, 1(65), 17-37.

Referencias

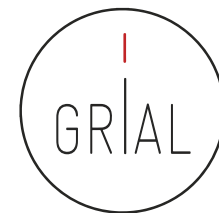
- Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2015). Movimiento Educativo Abierto. *Virtualis*, 6(12), 1-13.
- Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2018). Co-creation and open innovation: Systematic literature review. *Comunicar*, 26(54), 9-18. doi:10.3916/C54-2018-01
- Ramírez-Montoya, M. S., García-Peñalvo, F. J., & McGreal, R. (2018). Shared Science and Knowledge. Open Access, Technology and Education. *Comunicar*, 26(54), 1-5.
- Rui Pérez, G. (2003). *Educación Virtual y eLearning*. Madrid, Spain: Fundación Auna.
- Sánchez Prieto, J. C., Olmos Migueláñez, S., & García-Peñalvo, F. J. (2014). Understanding mobile learning: devices, pedagogical implications and research lines. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), 20-42.
- Sein-Echaluce, M. L., Fidalgo-Blanco, Á., García-Peñalvo, F. J., & Conde-González, M. Á. (2016). iMOOC Platform: Adaptive MOOCs. In P. Zaphiris & I. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Third International Conference, LCT 2016, Held as Part of HCI International 2016, Toronto, ON, Canada, July 17-22, 2016, Proceedings* (pp. 380-390). Switzerland: Springer International Publishing.
- Sein-Echaluce, M. L., Fidalgo-Blanco, Á., & García-Peñalvo, F. J. (2017). Adaptive and cooperative model of knowledge management in MOOCs. In P. Zaphiris & A. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Novel Learning Ecosystems. 4th International Conference, LCT 2017, Held as Part of HCI International 2017, Vancouver, BC, Canada, July 9-14, 2017. Proceedings, Part I* (pp. 273-284). Switzerland: Springer International Publishing.
- Seoane-Pardo, A. M. (2014). *Formalización de un modelo de formación online basado en el factor humano y la presencia docente mediante un lenguaje de patrón*. (PhD Dissertation), Universidad de Salamanca, Salamanca, Spain. Retrieved from <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/123342>
- Seoane-Pardo, A. M., & García-Peñalvo, F. J. (2007). Los orígenes del tutor: Fundamentos filosóficos y epistemológicos de la monitorización para su aplicación a contextos de e-learning. *Education in the Knowledge Society*, 8(2), 9-30.
- Seoane-Pardo, A. M., & García-Peñalvo, F. J. (2014a). Patrones pedagógicos y docencia en red. In J. M. Jerónimo Montes (Ed.), *Formación en Red: Aprender con Tecnologías Digitales* (pp. 30-47). México: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
- Seoane-Pardo, A. M., & García-Peñalvo, F. J. (2014b). Pedagogical Patterns and Online Teaching. In F. J. García-Peñalvo & A. M. Seoane Pardo (Eds.), *Online Tutor 2.0: Methodologies and Case Studies for Successful Learning* (pp. 298-316). Hershey, PA: IGI Global.
- Sleeman, D., & Brown, J. S. (1982). *Intelligent Tutoring Systems*. London, UK: Academic Press.
- Urdan, T. A., & Weggen, C. C. (2000). *Corporate e-learning: Exploring a new frontier*. San Francisco, USA: WR Hambrecht.
- Wenger, E. C., & Snyder, W. M. (2000). Communities of Practice: The Organizational Frontier. *Harvard Business Review*, 78, 139-145.

Referencias

- Wilson, S., Liber, O., Johnson, M., Beauvoir, P., Sharples, P., & Milligan, C. (2007). Personal Learning Environments: Challenging the dominant design of educational systems *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 3(3), 27-38.
- Yañez-Figueroa, J. A., Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2017). Vinculación universidad-sociedad para la innovación educativa: Los casos de laboratorios ciudadanos. In M. S. Ramírez-Montoya & J. R. Valenzuela González (Eds.), *Innovación Educativa. Investigación, formación, vinculación y visibilidad* (pp. 201-225). Madrid, España: Síntesis.
- Yañez-Figueroa, J. A., Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2016a). Open innovation laboratories for social modeling sustainable society sensitive to social needs. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)* (pp. 1133-1138). New York, NY, USA: ACM.
- Yañez-Figueroa, J. A., Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2016b). Systematic mapping of the literature: social innovation laboratories for the collaborative construction of knowledge from the perspective of open innovation. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)* (pp. 795-803). New York, NY, USA: ACM.

Cita recomendada

- Rodríguez-Conde, M. J. & García-Peñalvo, F. J. (2018). Presentación del grupo de trabajo. Componente 3: Diversificación de los métodos de enseñanza (estrategia de eLearning). Ministère de l'Education Nationale, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Rabat, Marruecos. Salamanca, España: Grupo GRIAL. Disponible en: <https://goo.gl/D1XeGc>. doi:10.5281/zenodo.1482736



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



Presentación del grupo de trabajo



Componente 3:

Diversificación de los métodos de enseñanza (estrategia de eLearning)

Dra. Dña. María José Rodríguez-Conde

Dr. D. Francisco José García-Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)

Instituto de Ciencias de la Educación

Universidad de Salamanca, España

mjrconde@usal.es, fgarcia@usal.es

<https://orcid.org/0000-0002-2509-1901>, <https://orcid.org/0000-0001-9987-5584>

<https://twitter.com/mjrconde>, <http://twitter.com/frangp>

<http://grial.usal.es>

Misión 3.1: 11 al 15 de noviembre de 2018

Ministère de l'Education Nationale, de la Formation professionnelle, de

l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Rue Idriss AL Akbar - Hassan, 10020 – RABAT - MAROC

Projet "Appui au Système de l'Enseignement supérieur au

Maroc dans le cadre d'un rapprochement avec l'Espace

européen de l'Enseignement supérieur"