



Hoja de ruta de una iniciativa eLearning

Compartiendo experiencias y buenas prácticas

Dr. D. Francisco José García Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)
Instituto de Ciencias de la Educación
Departamento de Informática y Automática
Universidad de Salamanca

fgarcia@usal.es

<http://grial.usal.es>

<http://twitter.com/frangp>



Programa de actividades formativas del Grupo E-Sphaera
Hospedería Fonseca, 29 de mayo de 2015



VNiVERSiDAD
DSALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Índice

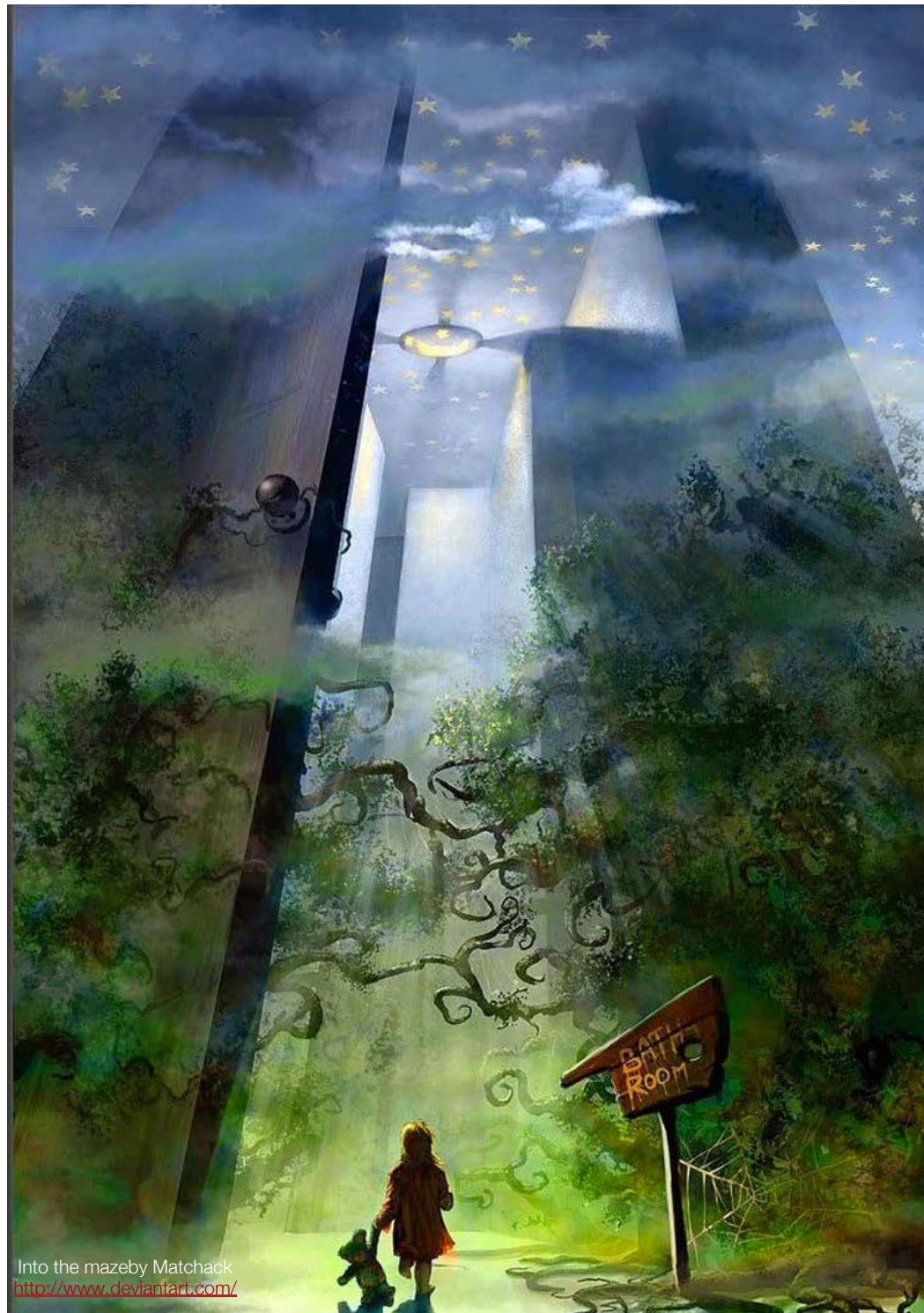
1. Contexto
2. Hablemos de mitos
3. Un poquito de historia
4. Modelo GRIAL de *eLearning*
5. Reflexiones para el debate



1. Contexto

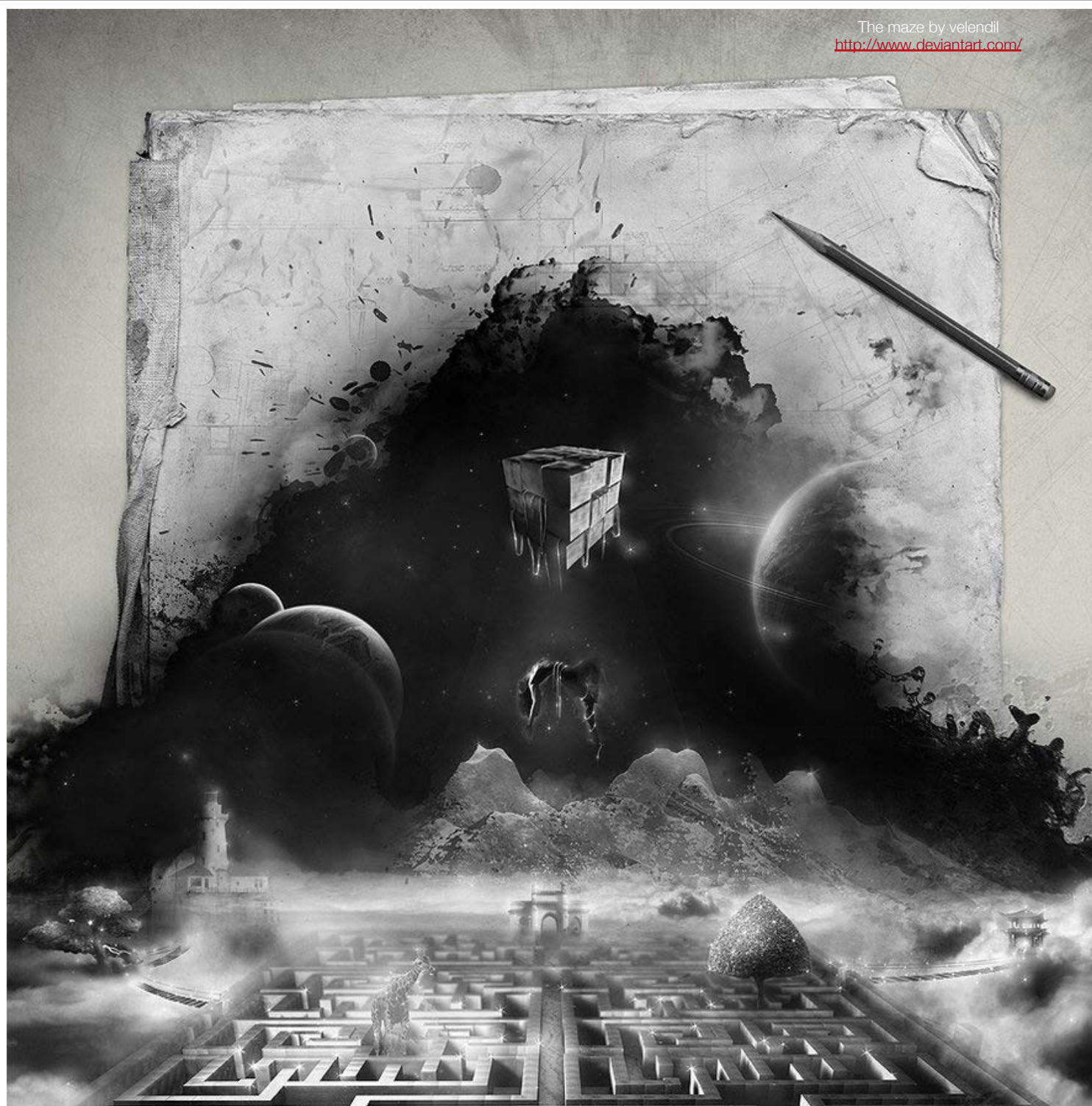


Perspectivas operativas



(Elorza Amorós, 2015; Galindo, 2015;
 Mayor Cinca, 2015; Almaraz Menéndez, 2015)

Perspectiva integral y estratégica



Existen diferentes perspectivas de qué es *eLearning*



El objetivo que se busca con esta conferencia es ayudar a que cada uno llegue a completar e interiorizar su propia concepción de la formación *online*





2. Hablemos de mitos



eLearning es simplemente una forma de educación a distancia



La formación *eLearning* reduce los costes

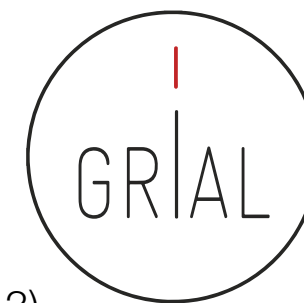
(García-Peñalvo, 2013)



<http://www.easilearning.co.uk/wp-content/gallery/cartoons/cartoon6.gif>

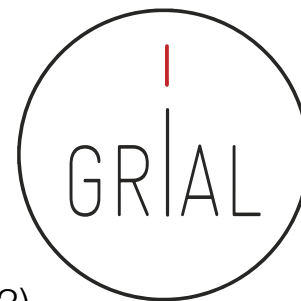
El esfuerzo docente en *eLearning* es muy reducido

(García-Peñalvo, 2013)

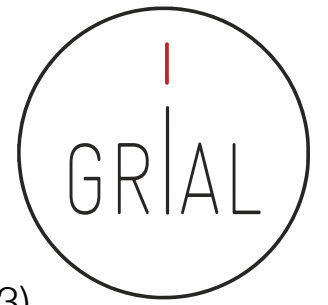


Los estudiantes tienen una flexibilidad total

(García-Peñalvo, 2013)



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



(García-Peñalvo, 2013)

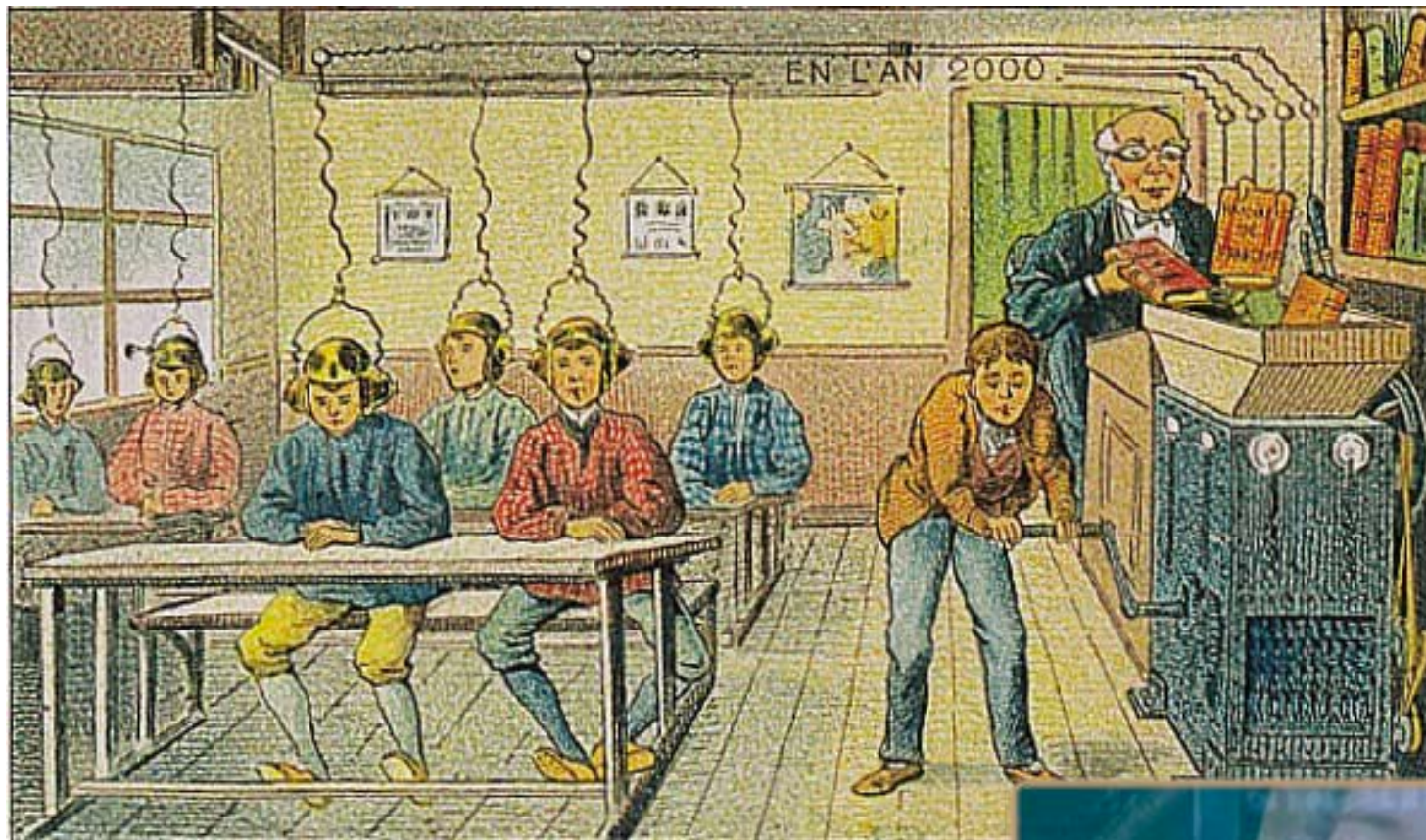
<http://www.thebounce.co.za/wp-content/uploads/2010/03/going-home-for-eid-dhaka.jpg>



Y todo lo anterior puede llegar a ser cierto en función de los objetivos de la acción formativa...



...hasta que se comprometen los objetivos de aprendizaje y la calidad de la propia formación



<http://designyoutrust.com/wp-content/uploads/2011/02/an-2000-1910-illustration-09.jpg>



The Matrix (1999)

HISTORY OF E-LEARNING

1960s

First computer based training program.



1970s

Mouse and graphical user interface (GUI) created



1980s

Mac enables individuals to have computers in the home



1990s

First digital natives born



2000s

Businesses adopt e-learning



2010s

Social and mobile learning



2020s

360 degree crowdsourced, blended mobile, social & on demand



<http://elearninginfographics.com/the-history-and-the-future-of-elearning-infographic/>

3. Un poquito de historia



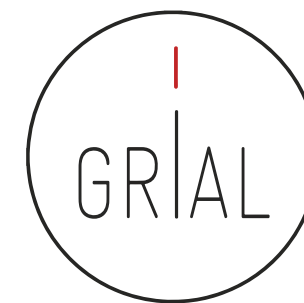
La tecnología es parte de nuestra vida cotidiana...



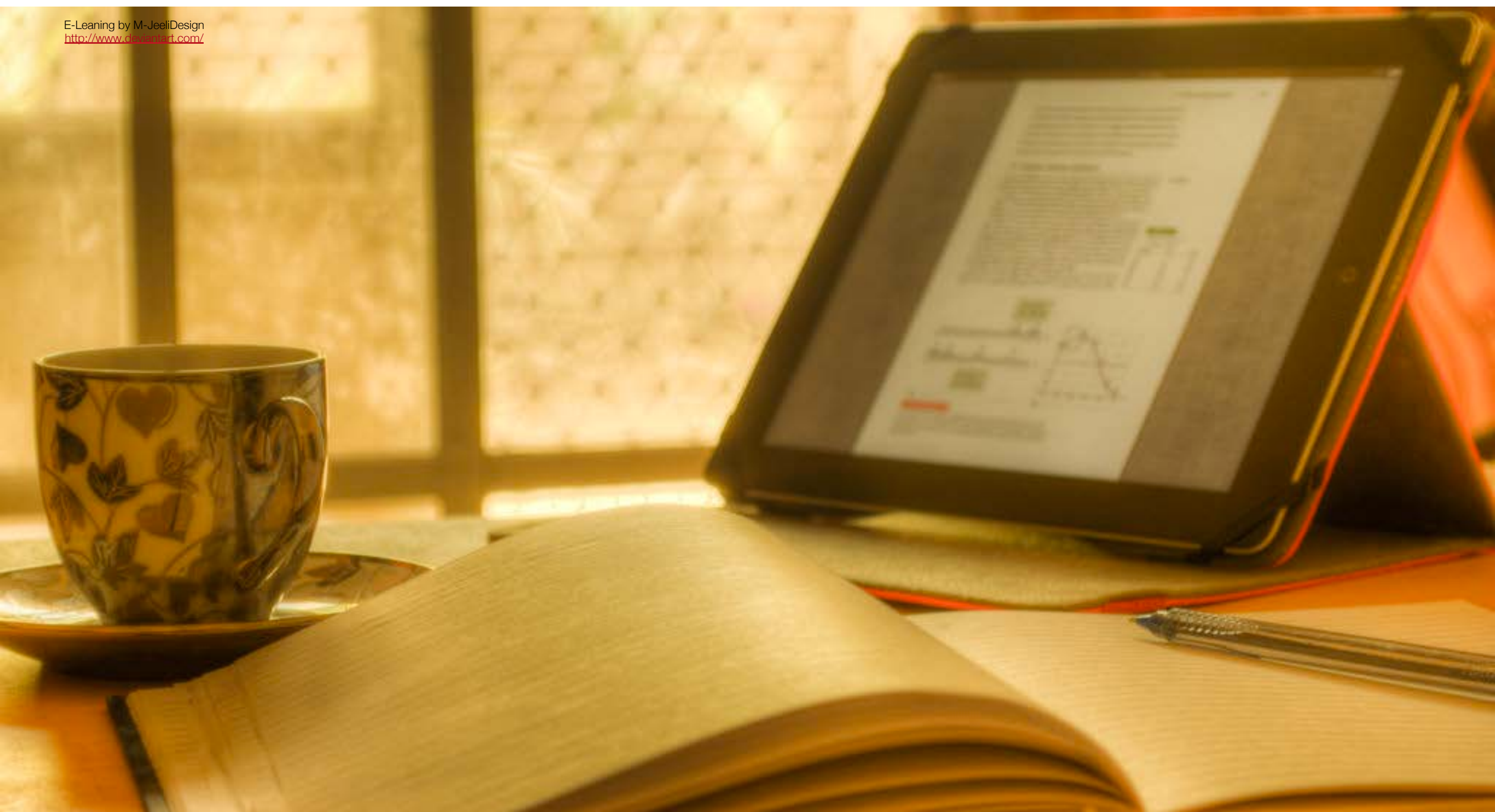
... y cambia nuestros hábitos



Los procesos de enseñanza+aprendizaje no son ajenos a la irrupción de las TIC como herramienta educativa



E-Leaning by M-JeeliDesign
<http://www.deviantart.com/>

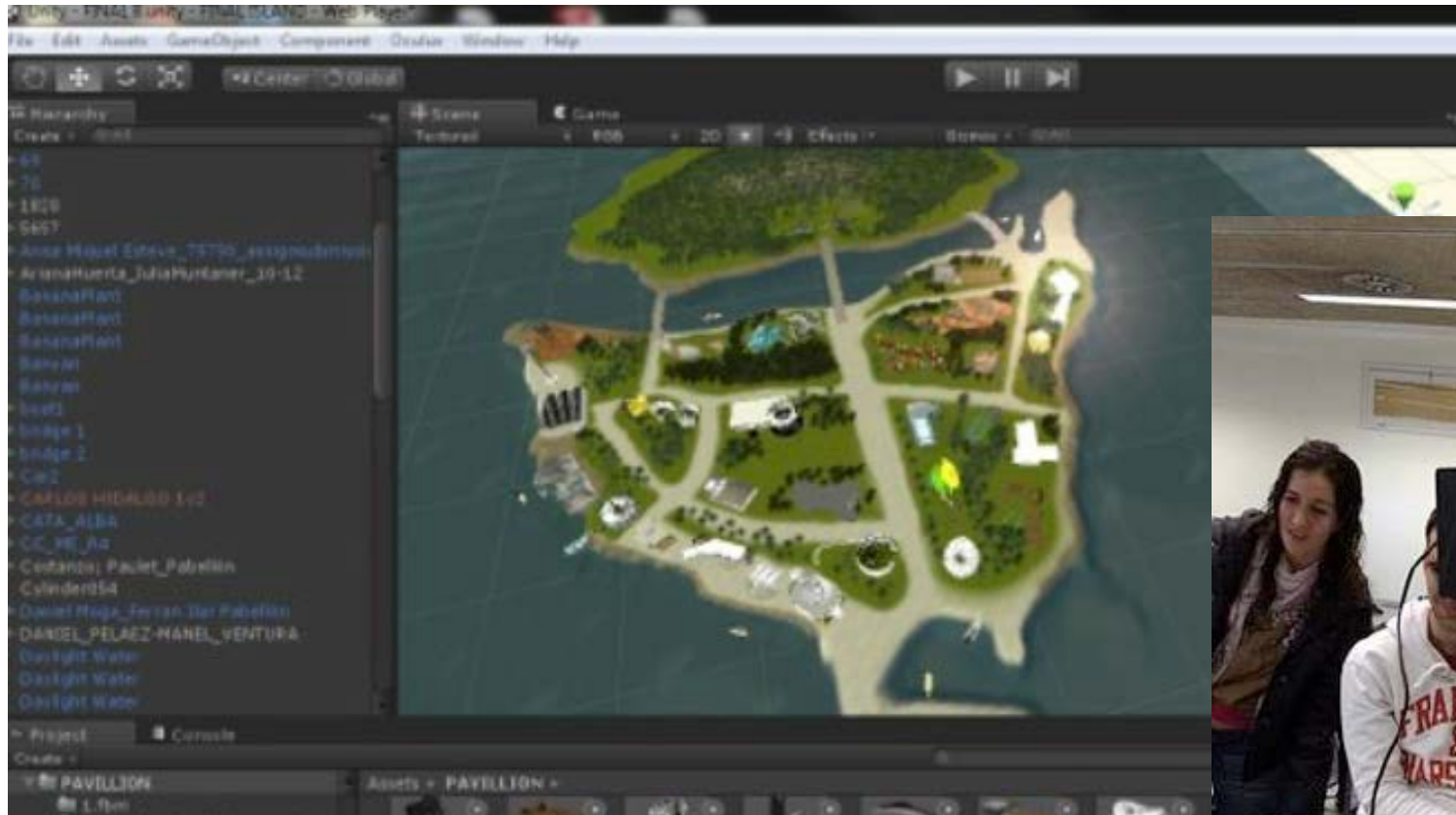


Produciéndose avances e innovaciones a un ritmo de crecimiento exponencial, mucho más rápido que su capacidad de adopción



(Sánchez Tabernero et al., 2014)

Produciéndose avances e innovaciones a un ritmo de crecimiento exponencial, mucho más rápido que su capacidad de adopción



(Villagrasa et al., 2014)

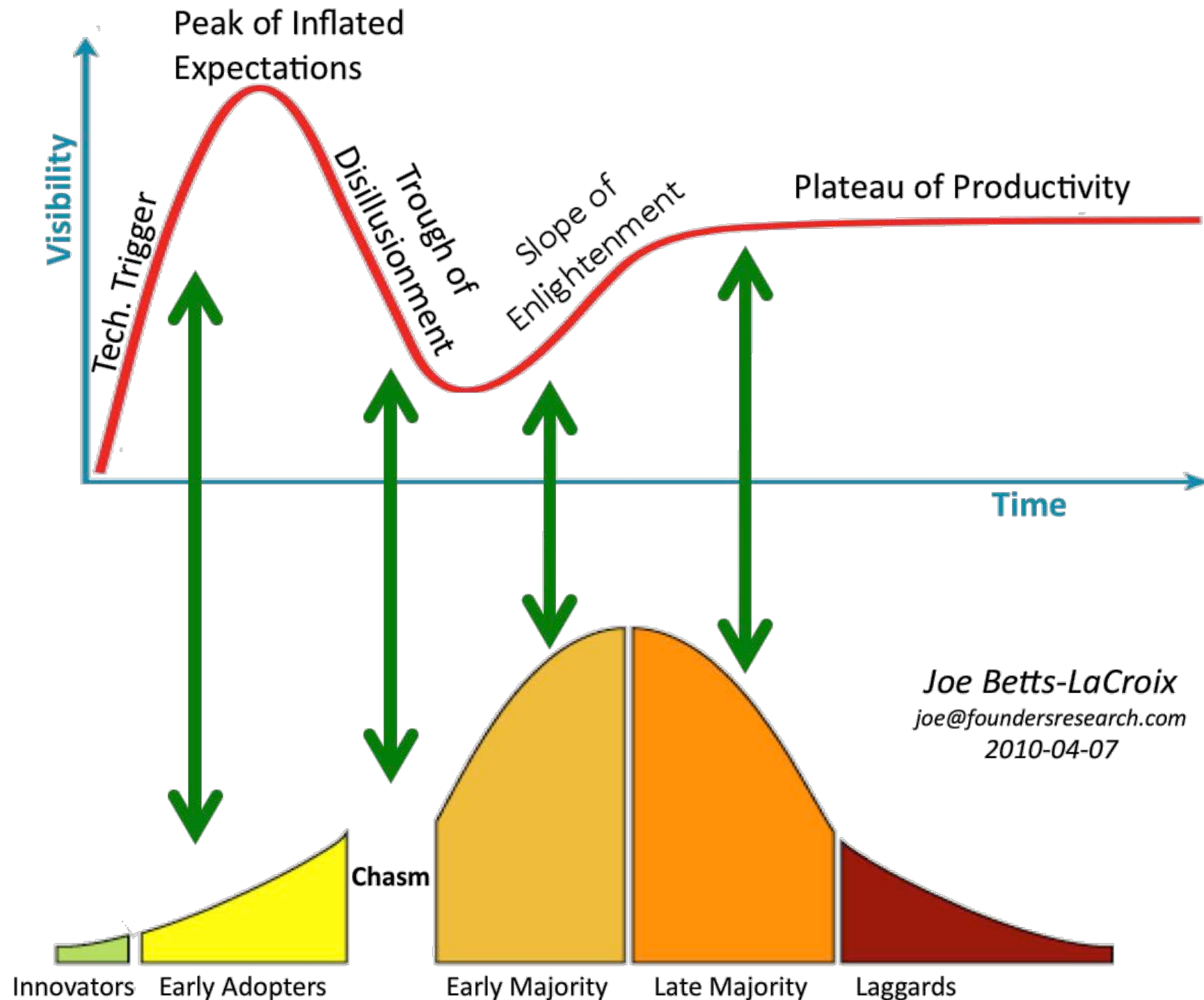
Fases del ciclo de vida de una tecnología



Hype Cycle for Education



Difusión y adopción de la tecnología



Evolución del concepto de *eLearning*



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



Metáfora de la generación (Garrison & Anderson, 2003; Gros et al., 2009; Seoane-Pardo & García-Peñalvo, 2007; Downes, 2012; García-Peñalvo & Seoane-Pardo, 2015)

Tres generaciones de *eLearning*

(García-Peñalvo & Seoane-Pardo, 2015)

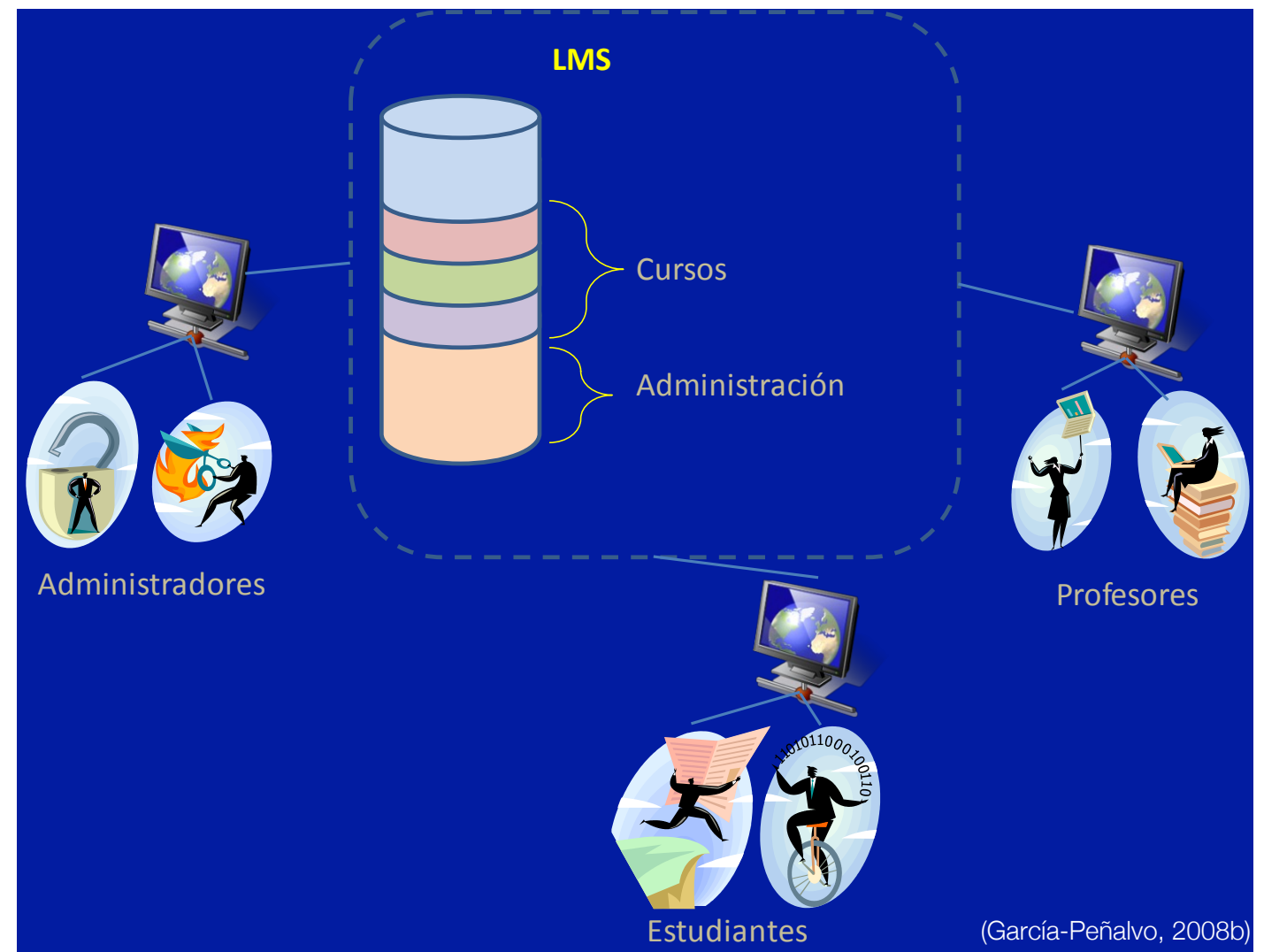


- Las diferentes generaciones no se sustituyen, sino que conviven (Downes, 2012)
- La madurez de las primeras trae consigo la evolución de las siguientes y la aparición de otras nuevas



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, 2005; 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

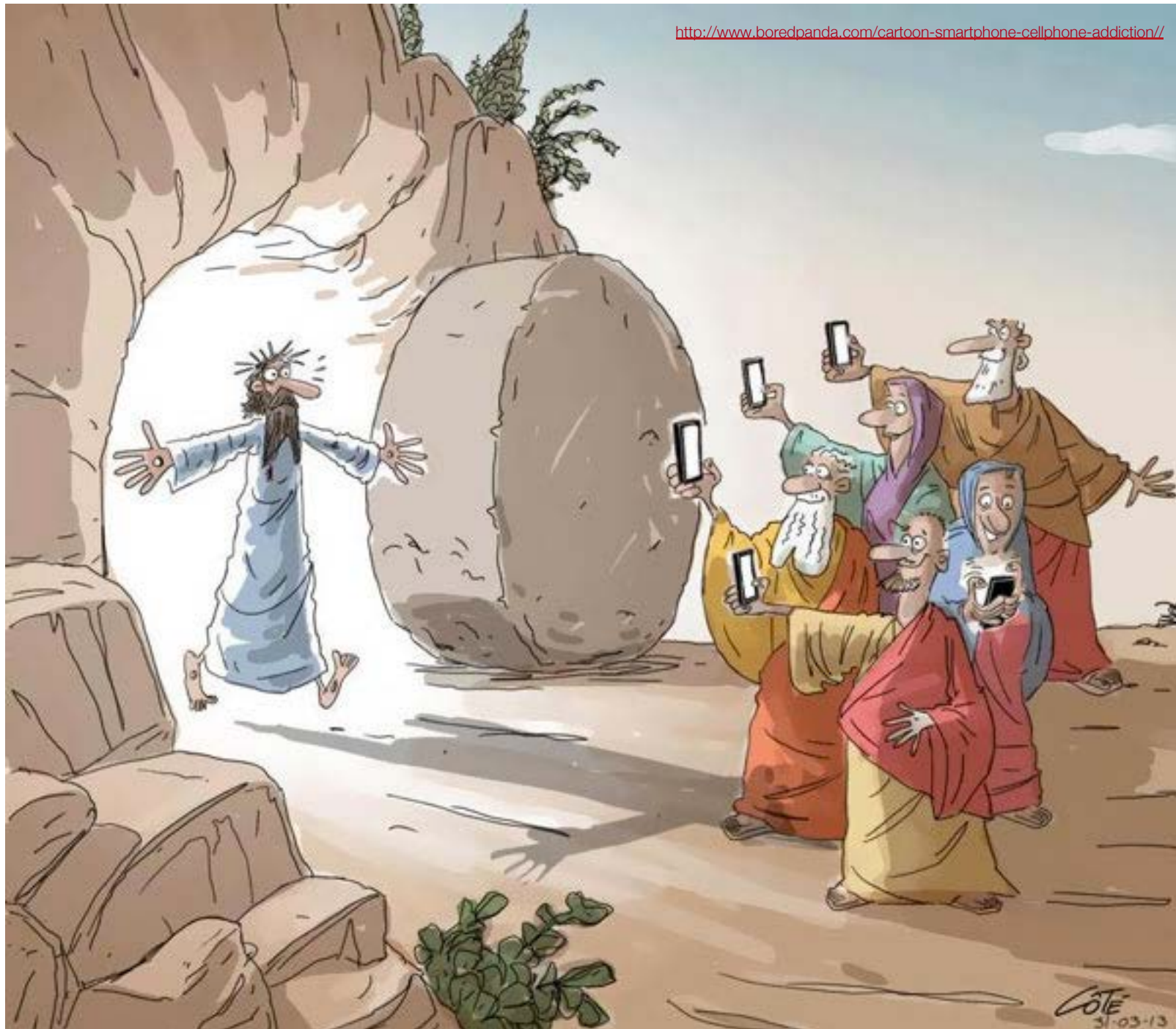
- Mayor énfasis en el factor humano
- Interacción como señal de identidad para distanciarse de la mera publicación de contenidos
- Desarrollo de la Web 2.0 (O'Reilly, 2007) para definir un *eLearning 2.0* (Downes, 2005)
- Se sientan los cimientos de las Analíticas del Aprendizaje (Campbell et al., 2007)
- 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)



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)





En 2014 el aspecto más destacado en relación al uso de Internet en España es el fuerte incremento del acceso en movilidad (81,7% de los usuarios de Internet)

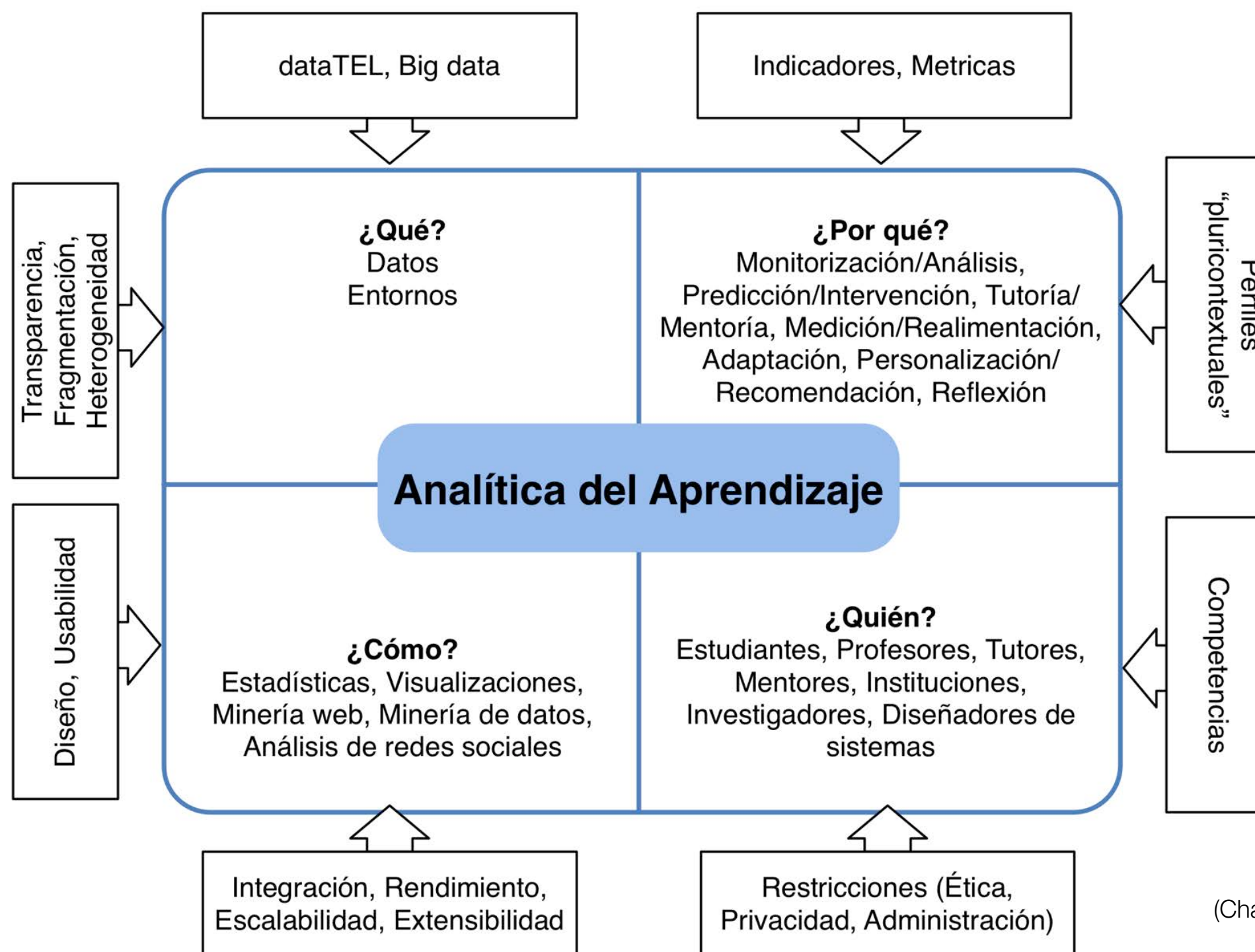
(Fundación Telefónica, 2015)

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

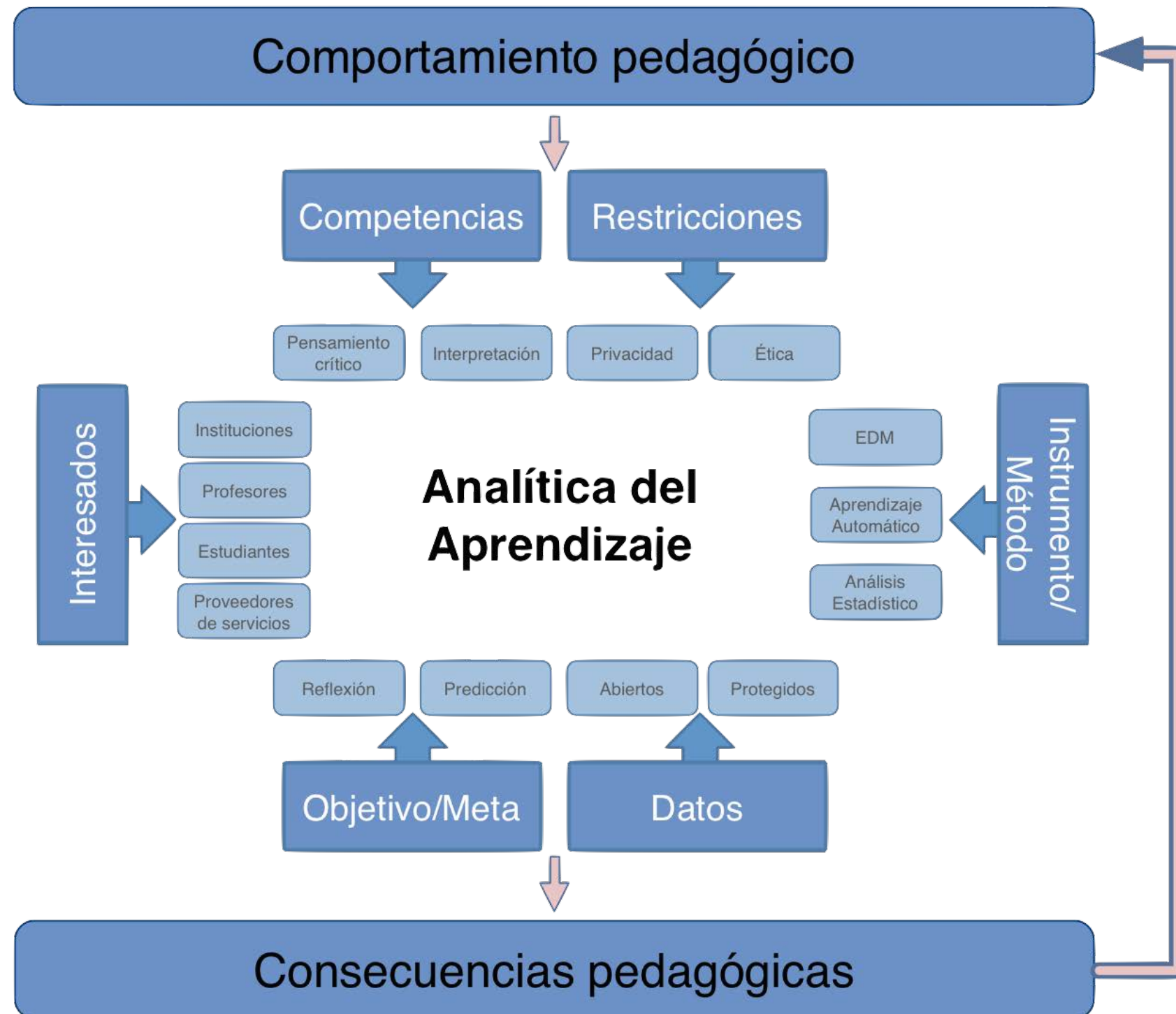
(Long & Siemens, 2011)

Modelo de referencia



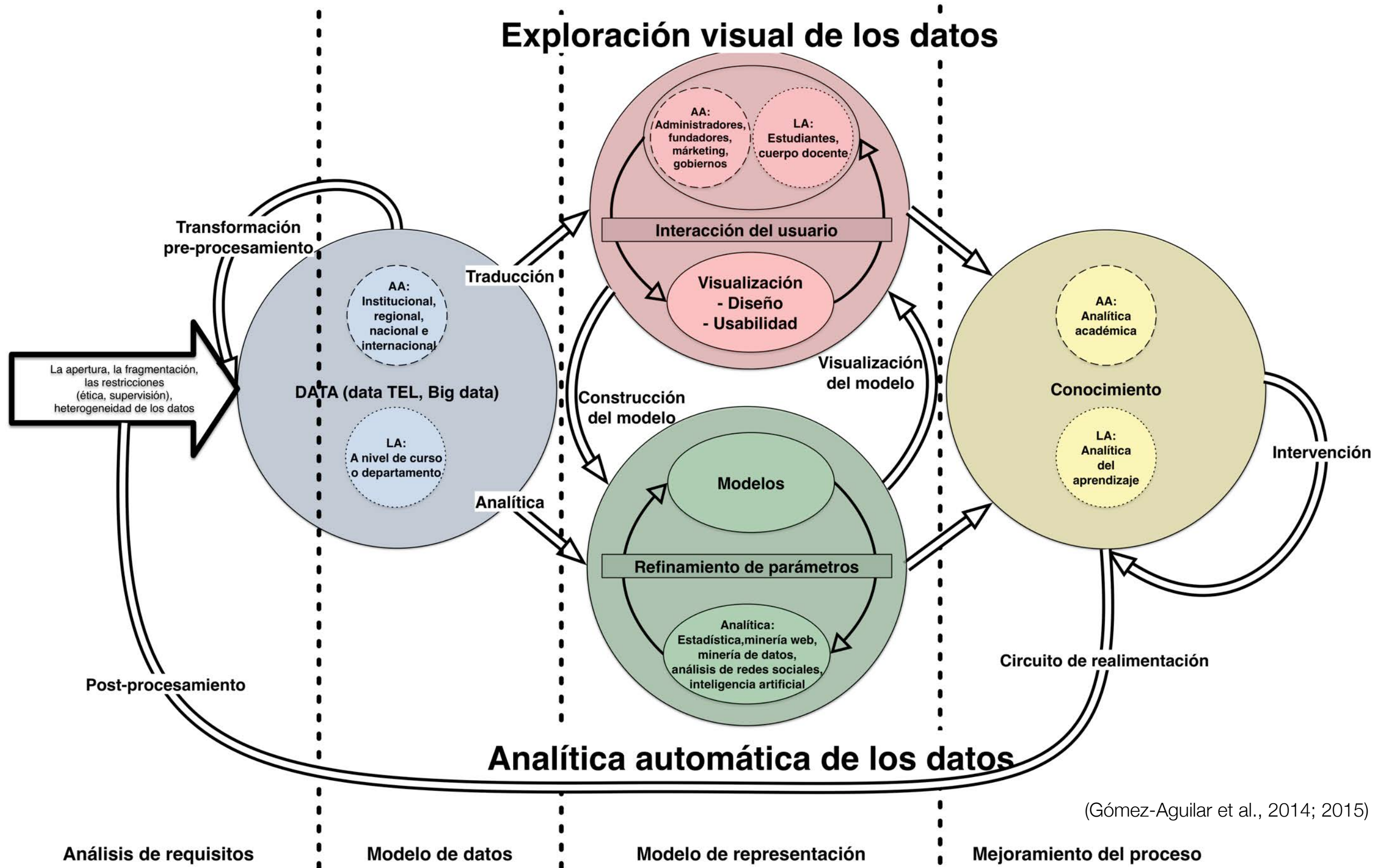
(Chatti et al., 2012)

Dimensiones de las analíticas del aprendizaje



(Greller & Drachsler, 2012)

Proceso de la analítica visual en *eLearning*



(Gómez-Aguilar et al., 2014; 2015)

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

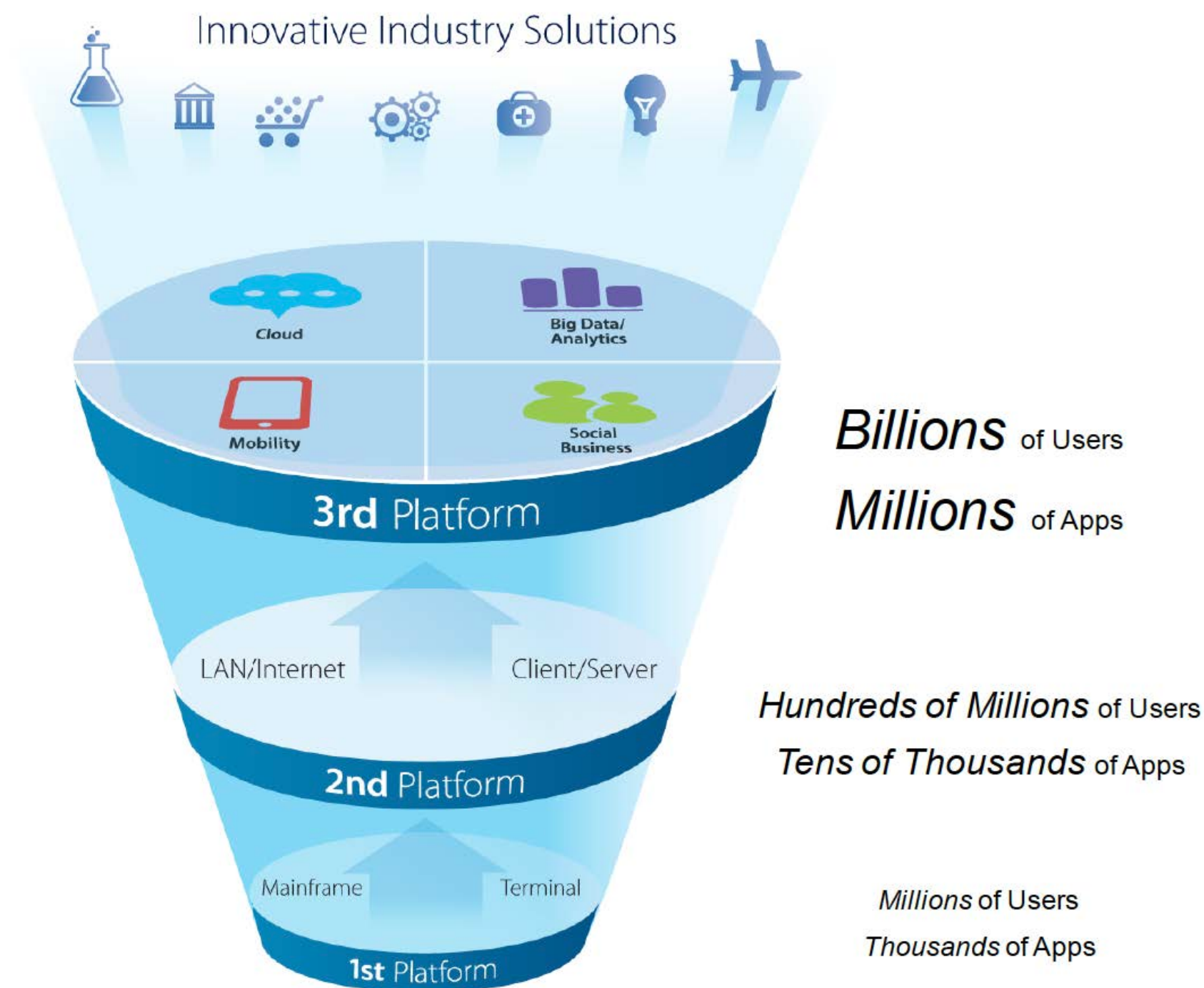


Ecosistema tecnológico

- 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, 2014; García-Peñalvo et al., 2014]
- 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/>



4. Modelo GRIAL de *eLearning*

¿Qué se está buscando?



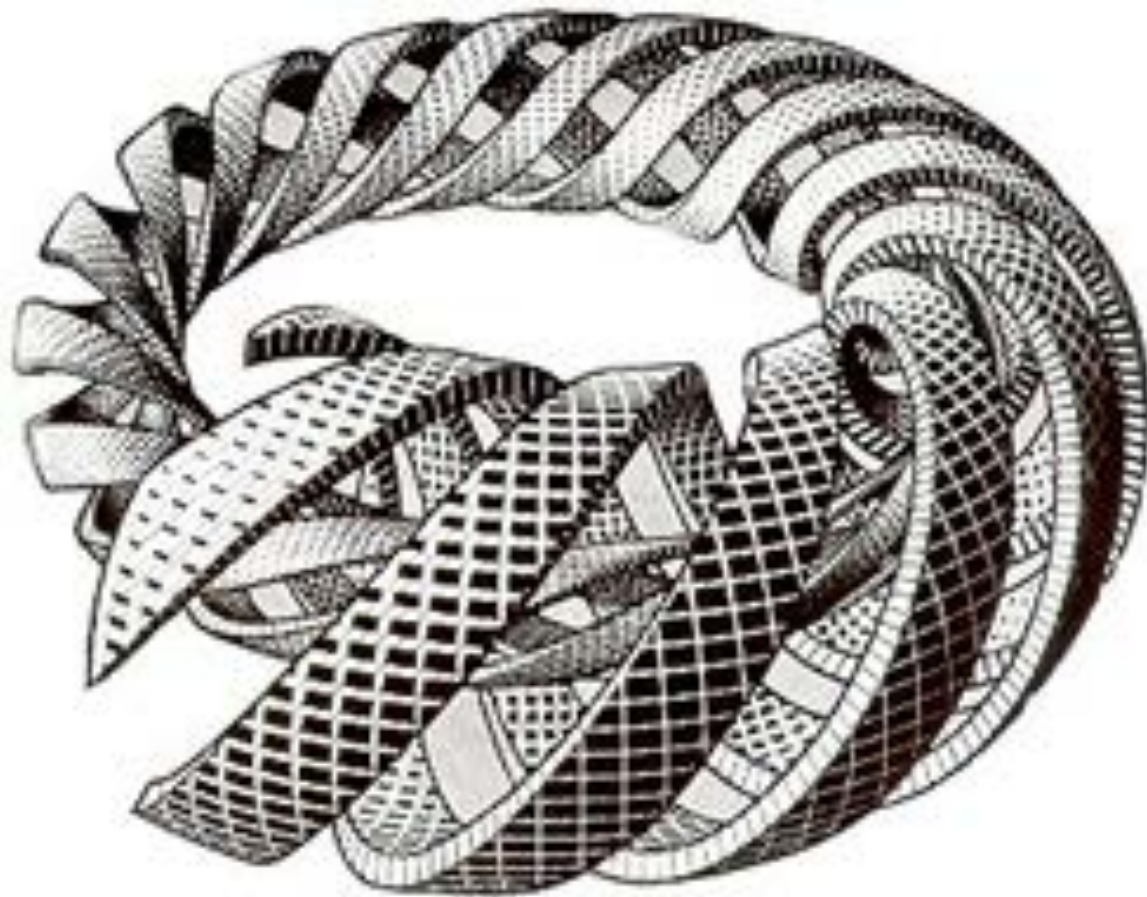
- Formalizar un modelo que recoja la experiencia y las buenas prácticas en *eLearning* para dar respuesta a los problemas involucrados en los procesos formativos, desde la estrategia institucional hasta la evaluación de los resultados, pasando por la planificación instructiva y la gestión de la interacción 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?



- ≈ 150 iniciativas formativas en 11 años
 - > 22.000 horas de formación
 - ≈ 4.300 estudiantes (≈ 8.000 si se considera el MOOC de Innovación Educativa Aplicada)
- <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2015/04/14/mooc-innovacion-educativa-aplicada-2a-edicion/>
- 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

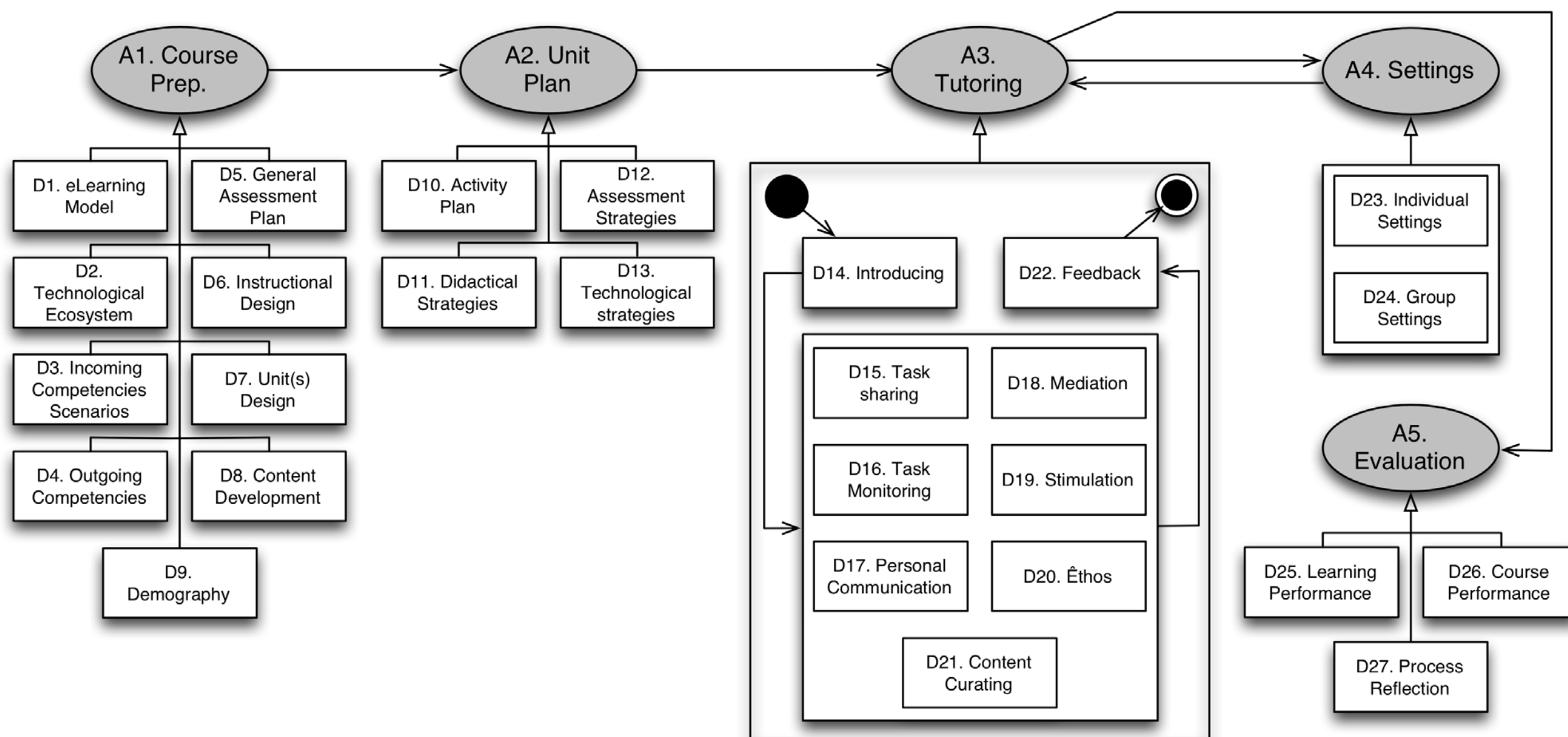
Un patrón describe un problema que ocurre una y otra vez en nuestro entorno, describe también el núcleo de la solución a dicho problema, pero de tal forma que se puede utilizar esta solución un millón de veces sin hacerlo de la misma manera dos veces

(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

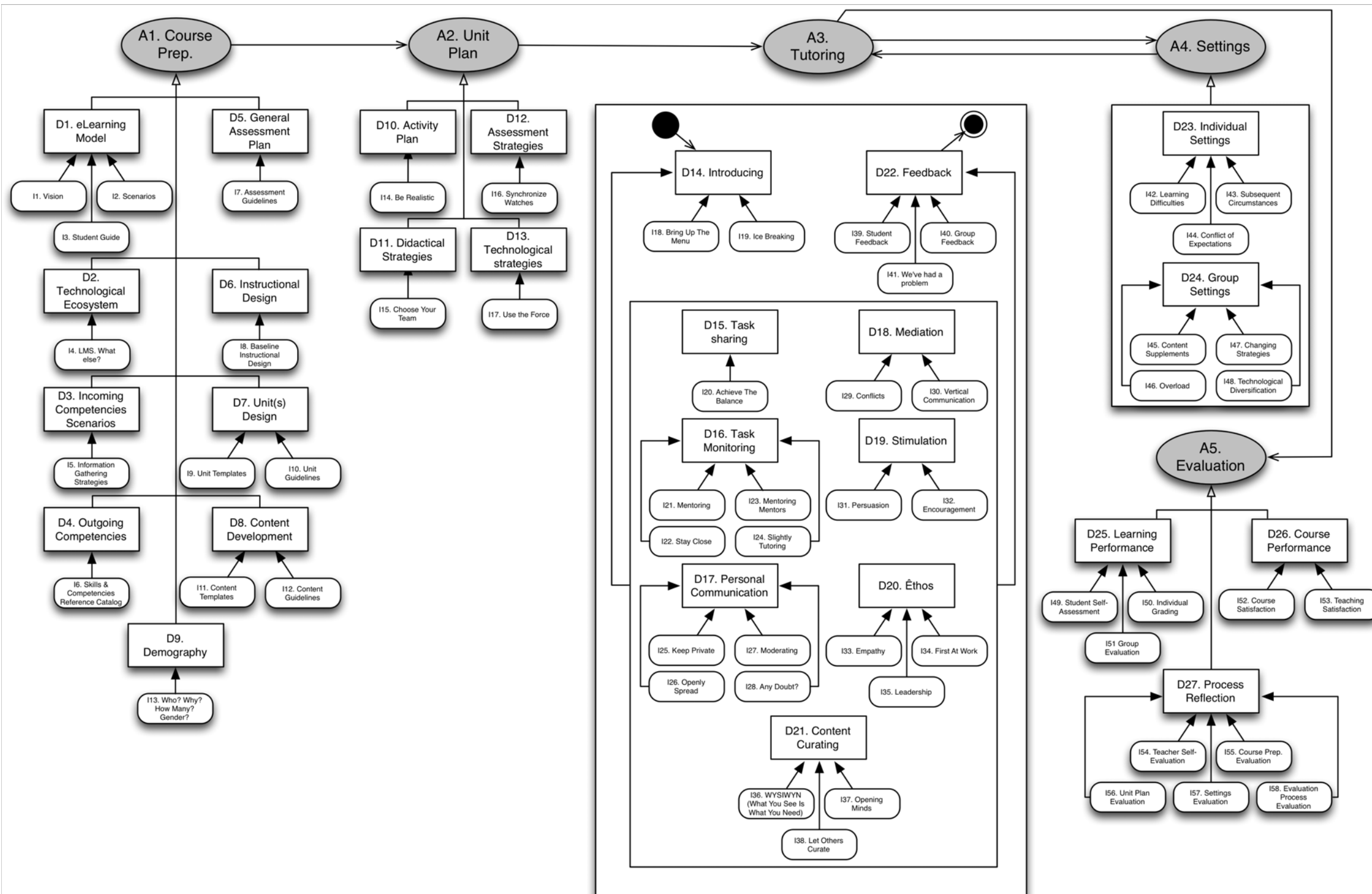
(Alexander et al., 1977)

Lenguaje de patrón GRIAL (visión integral)

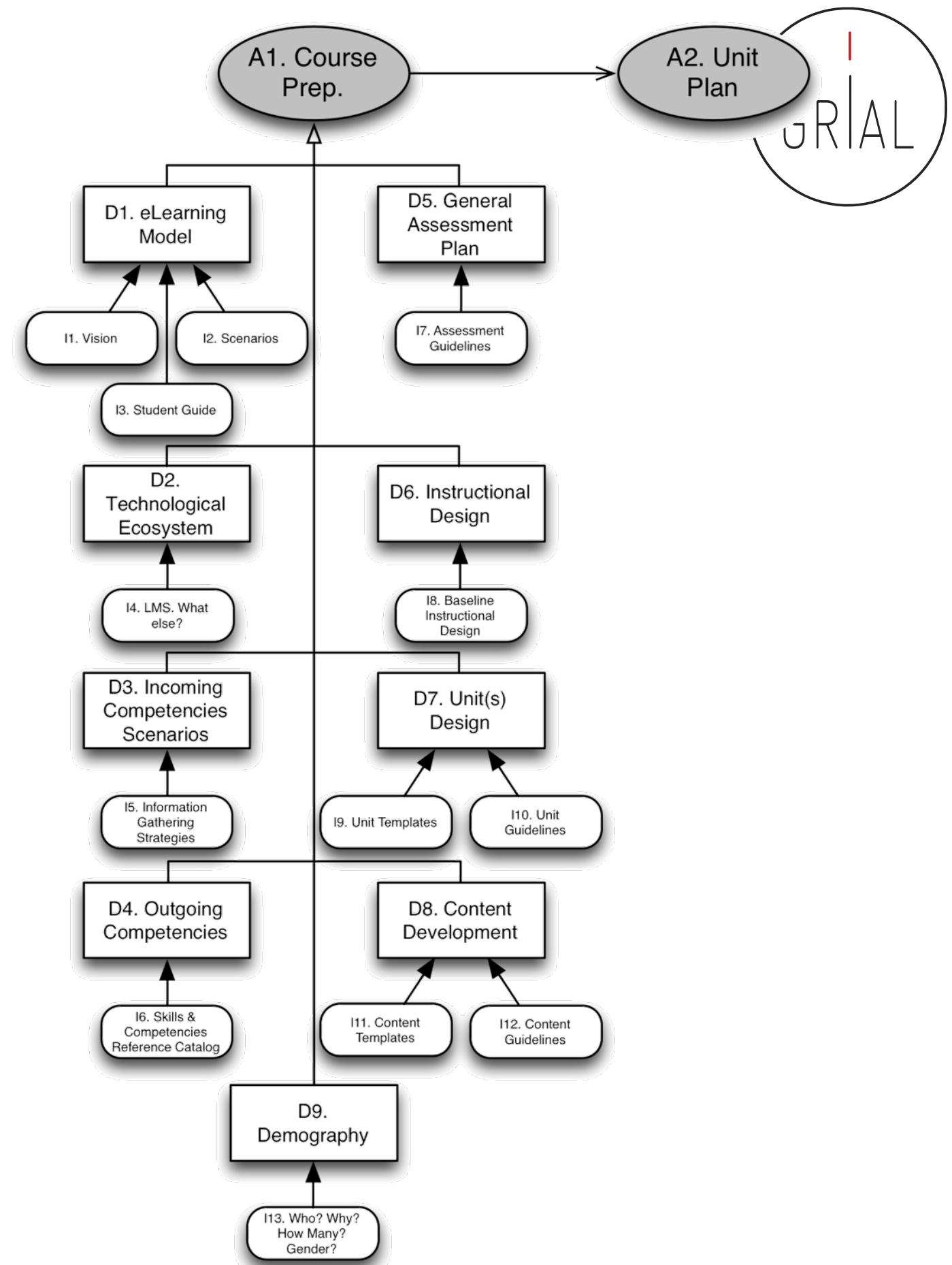


(Seoane-Pardo, 2014; Seoane-Pardo & García-Peñalvo, 2014a; 2014b; García-Peñalvo & Seoane-Pardo, 2015)

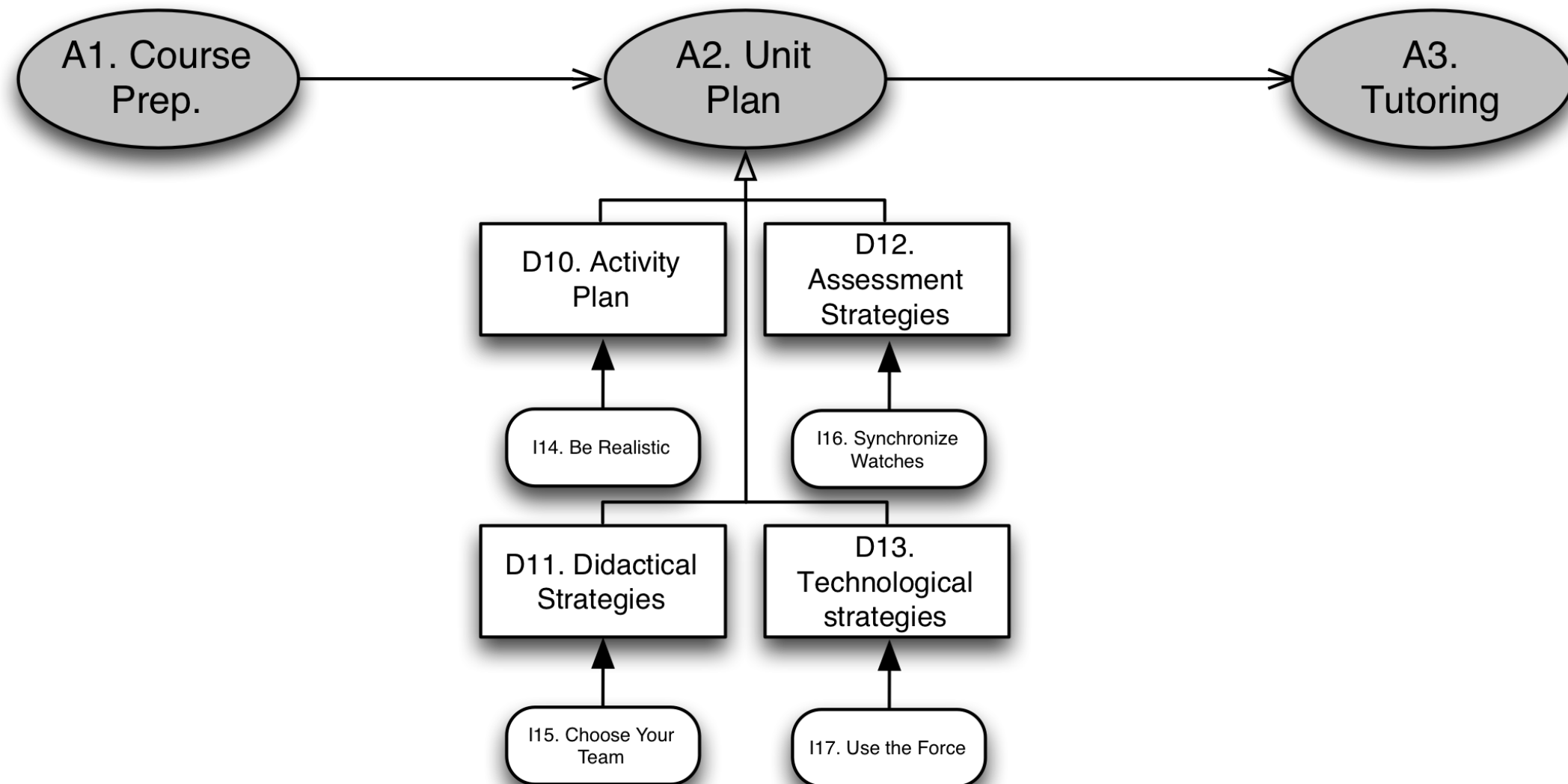
Lenguaje de patrón GRIAL (visión integral)



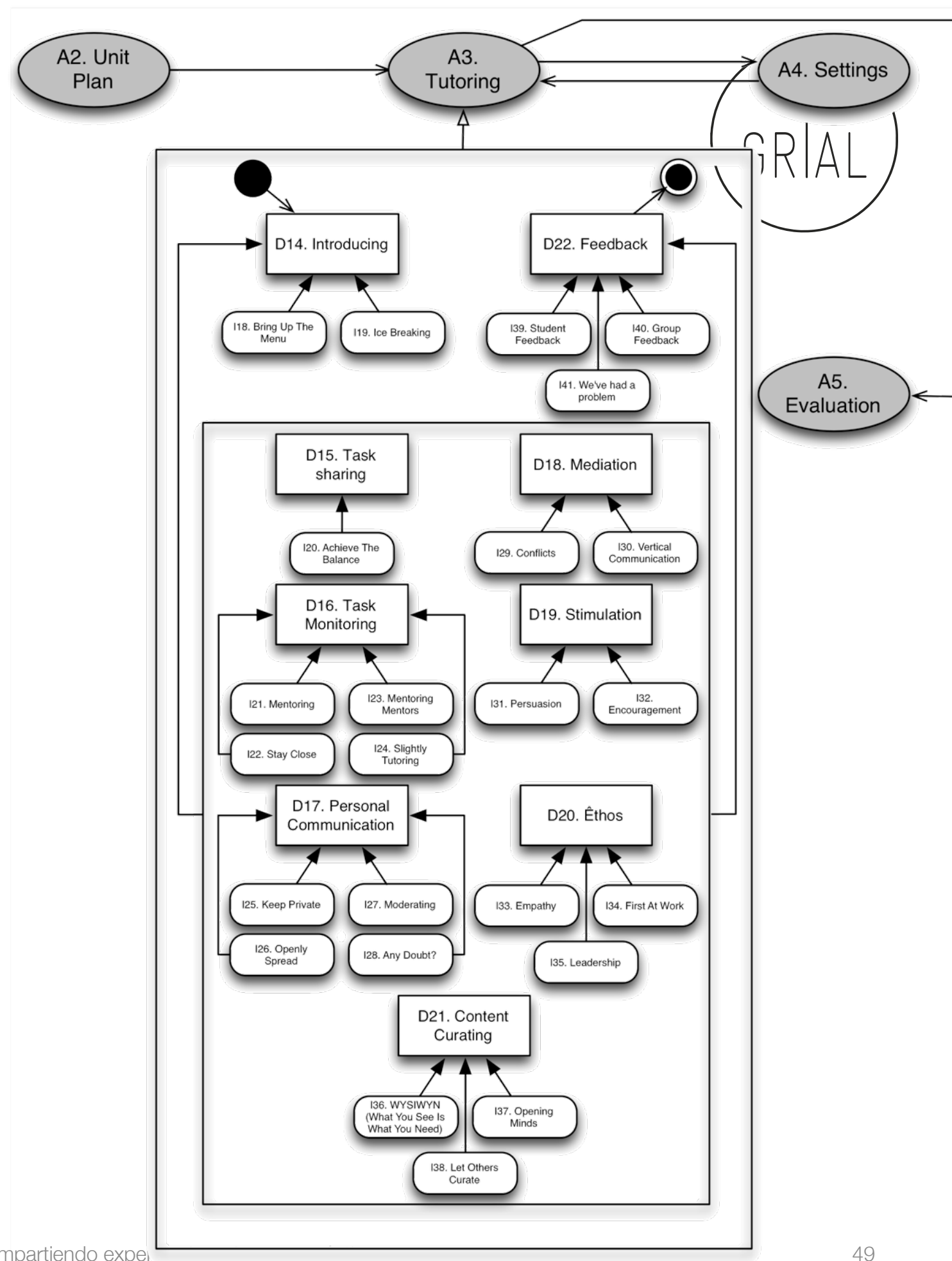
Planificación estratégica



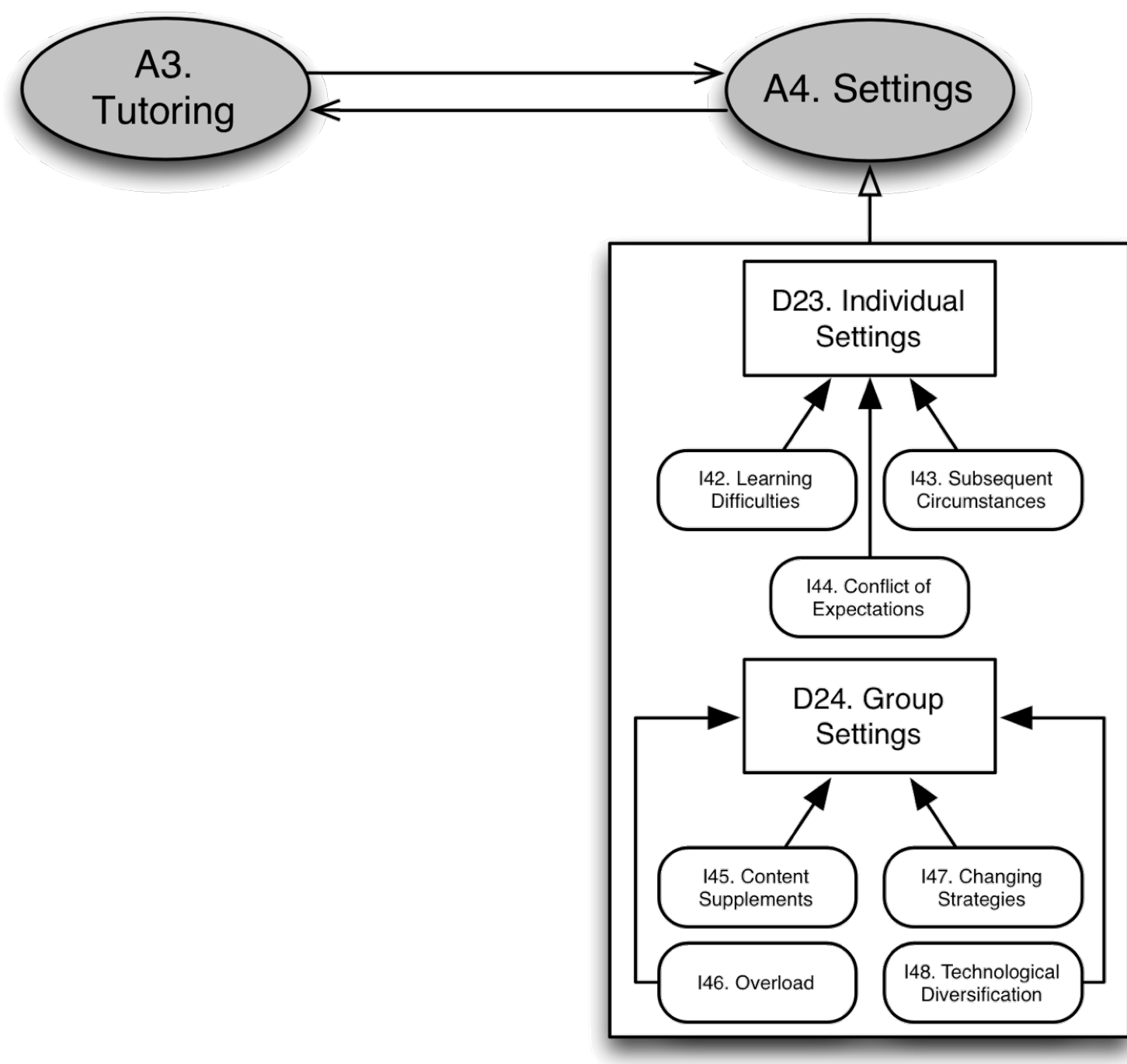
Planificación didáctica



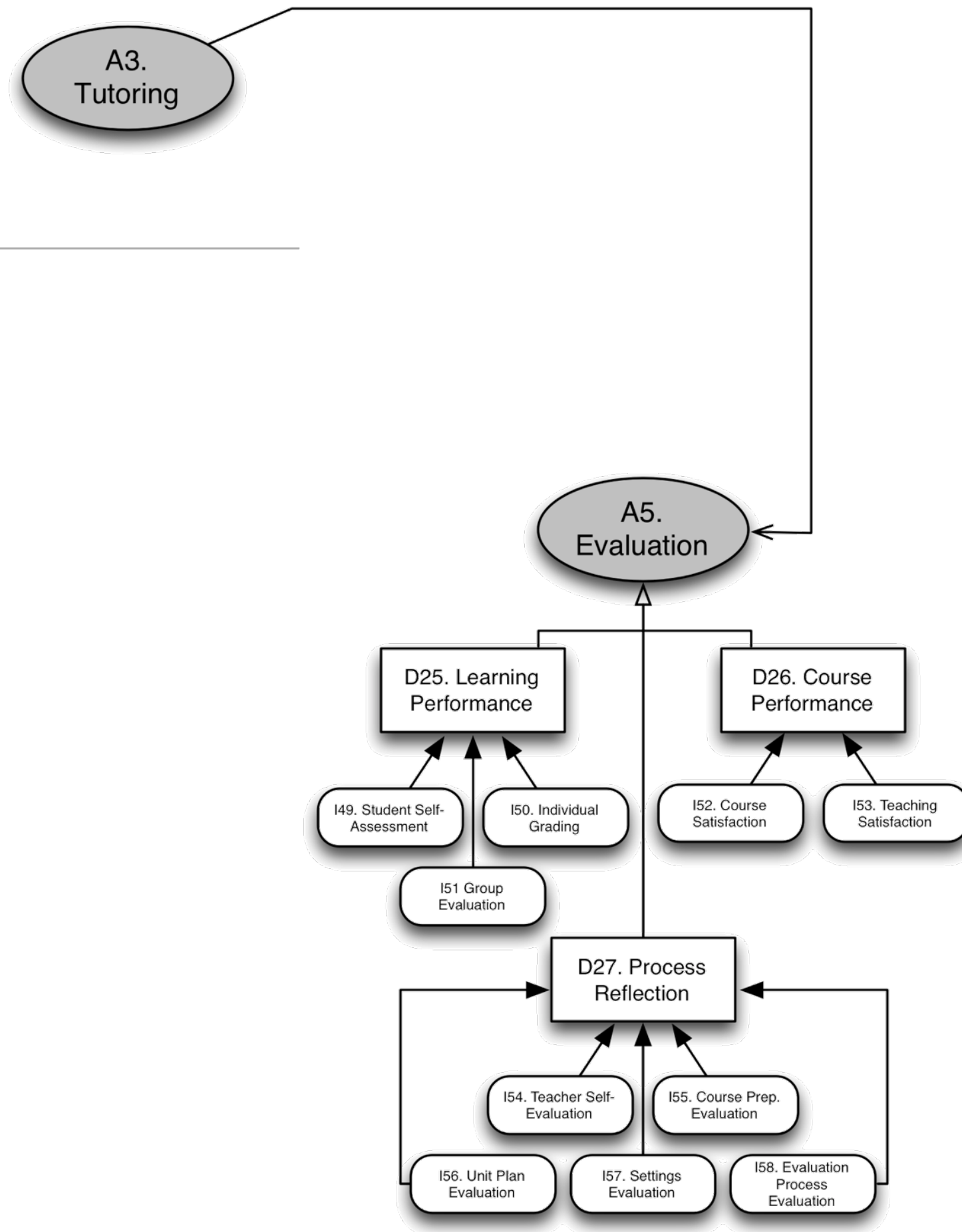
Tutoría



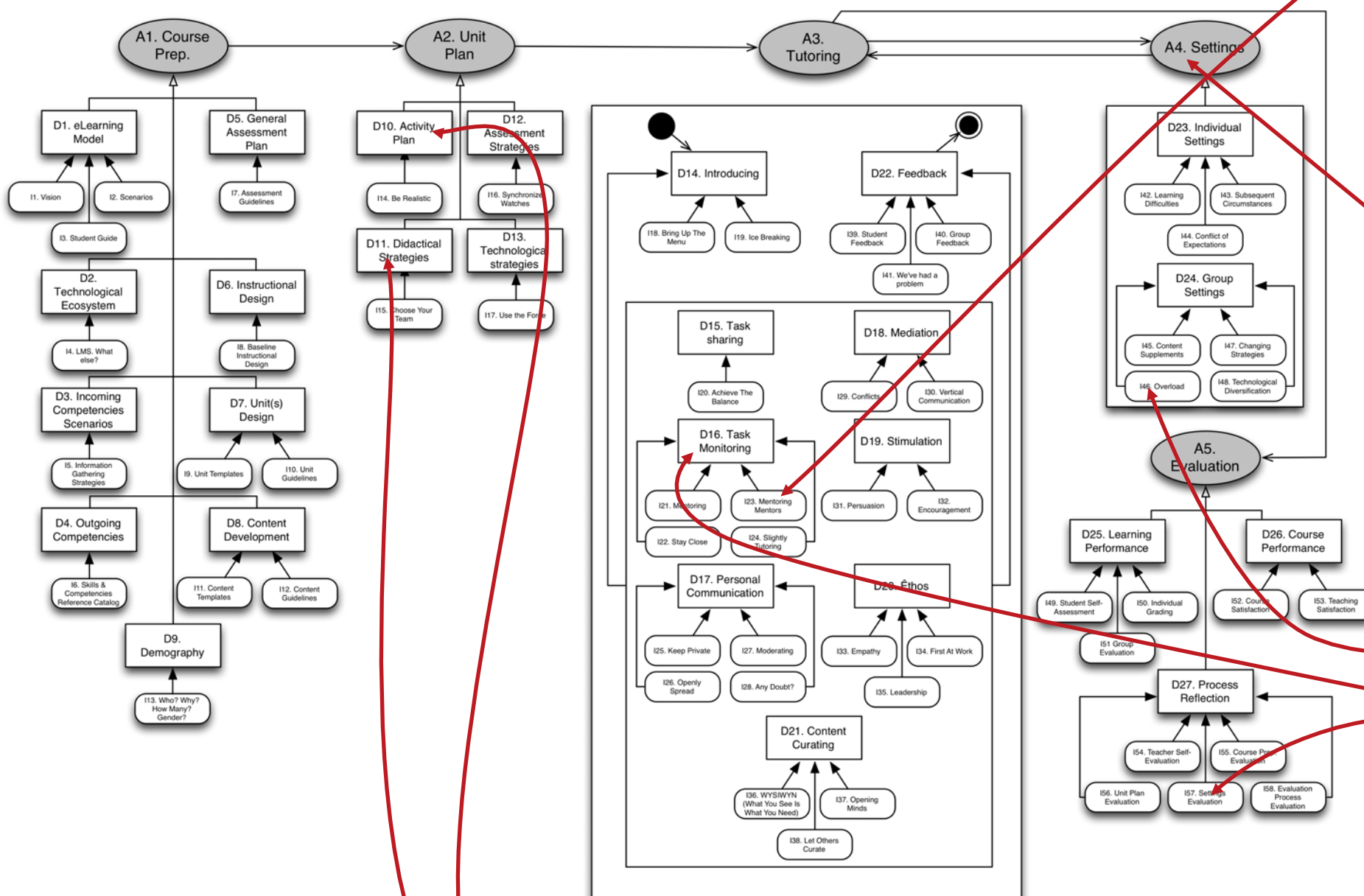
Configuración de cambios



Evaluación



Cómo se aplica el lenguaje



1. Durante el proceso de seguimiento de las tareas (D16) se ha aplicado una estrategia de tutoría distribuida o **"tutoría de tutores" (I23)**

2. Al ver como se desarrollaba la actividad, ya fuese por ser la última unidad y los participants están más cansados, porque han dedicado más esfuerzo del que se esperaba a las primeras actividades o porque, objetivamente, las actividades eran más de lo que habría sido aconsejable, el caso es que se hace necesario llevar a cabo una serie de **ajustes** para evitar males mayores. Esto activa el mecanismo definido en **A4 (settings)**

3. En este caso se tiene la necesidad de realizar **ajustes de grupo**, en este caso por **sobrecarga de trabajo (I46)**

4. Una vez realizados los ajustes, **se regresa a D16, con un plan modificado**

5. Parte del proceso de evaluación de este curso consistirá en el **análisis de estos ajustes (I57)** para dilucidar si se trataba de una circunstancia puntual o si, por el contrario, es aconsejable **modificar el plan de actividades (D10)** o las **estrategias didácticas (D11)** en sucesivas iteraciones de esta misma acción formativa



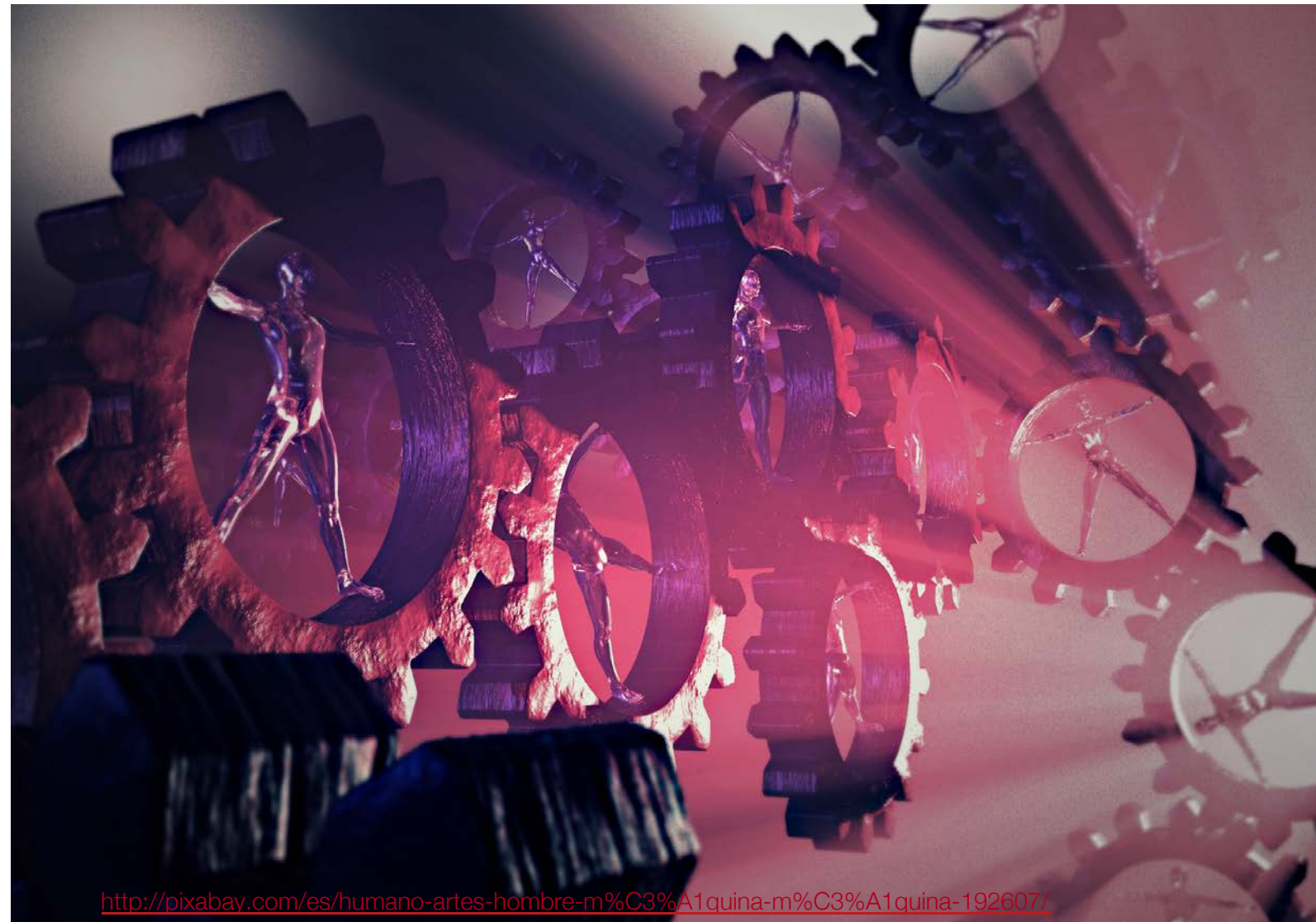
5. Reflexiones para el debate



El *eLearning* está completamente introducido como modalidad formativa



- Los campus virtuales cuentan con mucha penetración y aceptación
- Los modelos de enseñanza cotidianos se podrían calificar como mixtos en una gran mayoría
- Sigue habiendo diferencias entre los avances tecnológicos y su plena adopción por los usuarios finales
- Hay muchas concepciones diferentes de la formación *online*, hay una clara influencia de las diferentes generaciones mencionadas



<http://pixabay.com/es/humano-artes-hombre-m%C3%A1quina-m%C3%A1quina-192607/>

La virtualización de la enseñanza universitaria debe estar recogida en los planes estratégicos



- El modelo de virtualización de las universidades es una decisión estratégica que tiene cada vez más influencia en la gobernanza de las universidades
- Los proyectos de virtualización deben contemplarse en el sistema de gobierno de las TI y, por tanto, en la cartera de proyectos de la universidad (Fernández Martínez & Llorens Largo, 2012)



Gobernanza de las TI ↔ Gobernanza de la Universidad

La virtualización tiene implicaciones con la Inteligencia Institucional



Inteligencia Institucional es la capacidad de la Universidad para dar a cada miembro de la comunidad universitaria acceso autónomo a toda aquella información analítica de valor para el óptimo desempeño de sus funciones, a través de canales especializados y permanentes, obteniendo una utilización eficaz de los mismos

(Alcolea Picazo & Pavón de Paula, 2013)

- Liderazgo y compromiso del equipo de gobierno con la toma de decisiones basad en evidencias
- Personal cualificado y con competencias en el análisis de datos
- Una plataforma tecnológica adecuada para la minería, análisis y visualización de los datos
- Canales eficaces y transparentes para hacer llegar su efecto a los diferentes perfiles de la institución universitaria



Leadership by JohannesVonGrun
<http://www.deviantart.com/>

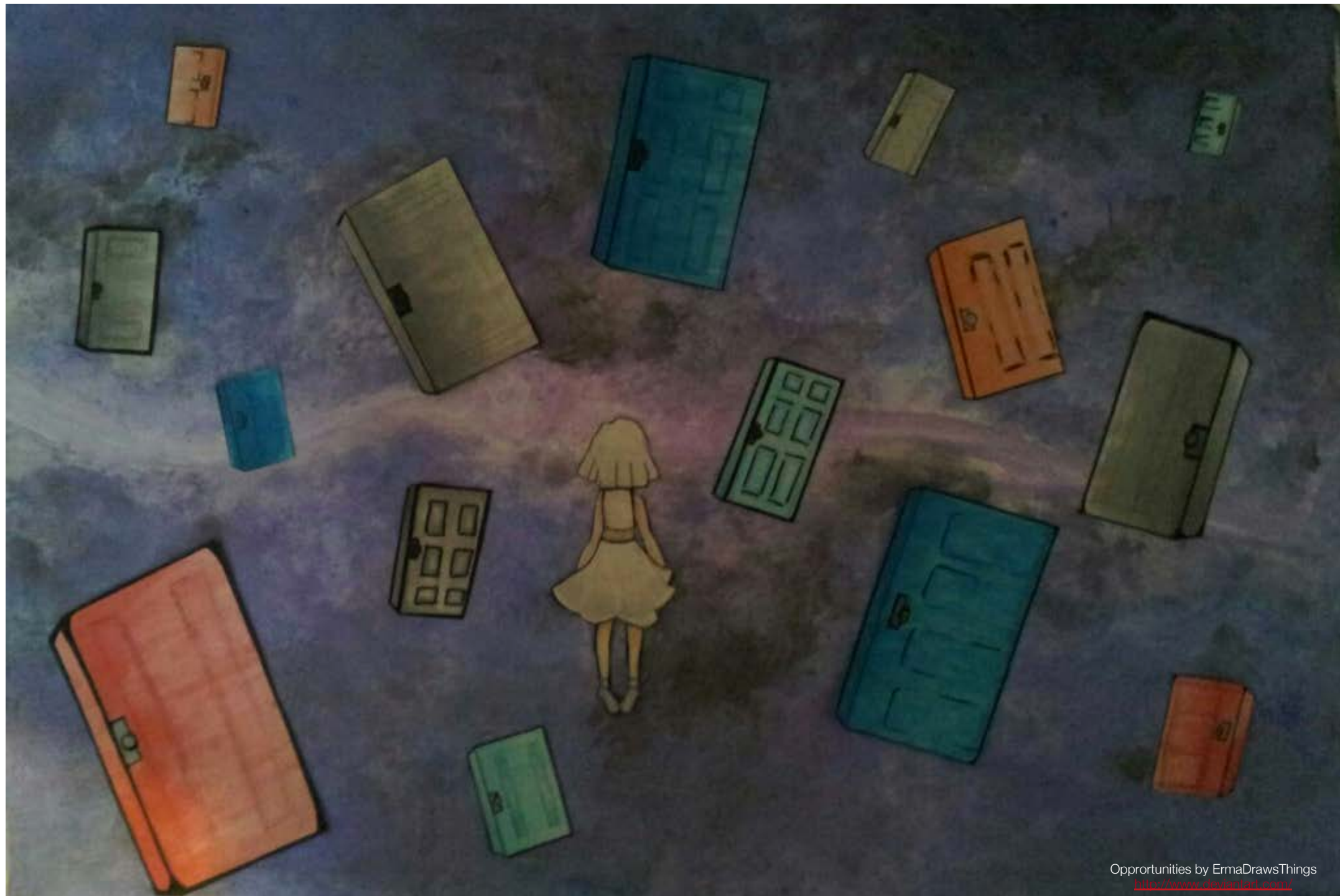
Las Universidades deben tener en cuenta las amenazas y las debilidades en la definición de sus modelos de formación *online*



- Falta de estrategia generalizada
 - *eLearning* es más que una plataforma
 - Falta de reconocimiento de la formación *online* en los modelos de plantilla
 - Falta de formación/interés del profesorado
- Masificación de la oferta y *eLearning low cost*
 - *eLearning* ≠ *ePublishing*
 - Proliferación de modelos basados solo en el máximo beneficio económico
 - A mayor reutilización y masificación, mayor beneficio, ¿se ve comprometida la calidad?
 - El coste más elevado y menos reutilizable es el docente
 - ¿Se está apoyando, consciente o inconscientemente, la creación de un modelo formativo de “segundo” nivel?



Siempre hay que tomar decisiones con independencia del nivel de responsabilidad que se tenga en la acción formativa *online*





El nomadismo de este tiempo tiene que ver ante todo con la transformación continua y rápida de los paisajes científico, técnico, profesional y mentales. Incluso si no nos moviésemos, el mundo cambiaría alrededor de nosotros Pierre Lévy (1994)



Question in the spotlight by TheWorldIsTooSmall
<http://www.deviantart.com/>

Preguntas





<http://pixabay.com/es/libro-libros-encuadernador-de-pila-190034/>

Referencias



Referencias

- Alcolea Picazo, J., & Pavón de Paula, S. (2013). Los datos como recurso estratégico *Libro Blanco Inteligencia Institucional en Universidades* (pp. 17-43). Madrid, Spain: OCU (Oficina de Cooperación Universitaria).
- Alexander, C., Ishikawa, S., & Silverstein, M. (1977). *A Pattern Language. Towns, Buildings, Construction*. New York, NY, USA: Oxford University Press.
- Almaraz Menéndez, F. (2015). Presentación Nuevo Studium. Retrieved May 21st, 2015, from <http://diarium.usal.es/esphaera/files/2015/01/Presentaci%C3%B3n-Nuevo-Studium.pdf>
- Berlanga, A., & García-Peñalvo, F. J. (2005). 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
- 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

Referencias

- 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
- Conde, M. A., 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>
- 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>
- Elorza Amorós, I. (2015). Tres reflexiones en torno a la enseñanza universitaria semipresencial a través de un caso práctico. Retrieved May 21st, 2015, from https://www.researchgate.net/publication/272892386_Tres_reflexiones_en_torno_a_la_enseanza_universitaria_semipresencial_a_travs_de_un_caso_prctico

Referencias

- Fernández Martínez, A., & Llorens Largo, F. (2012). *Gobierno de las tecnologías de la información para universidades*. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas.
- Fundación Telefónica. (2015). *La Sociedad de la Información en España 2014*. Barcelona, Spain: Ariel.
- Galindo, P. (2015). Problemas y soluciones para la enseñanza en streaming. Retrieved May 21st, 2015, from <http://diarium.usal.es/esphaera/files/2015/01/Esphaera-Puri-Galindo-DEFINITIVO.pdf>
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2014). 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 (SIIE), Logrono, La Rioja, Spain, 12-14 Nov. 2014* (pp. 93-98). USA: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- 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. (2013). *Una panorámica del estado actual de la adaptación del aprendizaje*. Paper presented at the Jornada GIDTIC 2013. La personalización del aprendizaje: Un objetivo a nuestro alcance, Zaragoza, España.
http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/125223/2/GRIAL_panoramica_estadoactual_adaptacion_aprendizaje_Presentacion.pdf

Referencias

- 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., Johnson, M., Ribeiro Alves, G., Minovic, M., & Conde-González, M. Á. (2014). Informal learning recognition through a cloud ecosystem. *Future Generation Computer Systems*, 32, 282-294. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.future.2013.08.004>
- 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/eks2015161119144>
- 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. USA: IDC. <http://www.tcs.com/SiteCollectionDocuments/White-Papers/3rd-Platform-Enabling-Digital-Transformation.pdf>
- Gómez Aguilar, D. A., García-Peñalvo, F. J., & Therón, R. (2014). Analítica Visual en eLearning. *El Profesional de la Información*, 23(3), 236-245.
- 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: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.001>

Referencias

- Greller, W., & Drachsler, H. (2012). Translating Learning into Numbers: A Generic Framework for Learning Analytics. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(3), 42-57.
- 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.
- IDC. (2014). The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things. Retrieved May 12th, 2015, from <http://www.emc.com/leadership/digital-universe/2014iview/index.htm>
- Lévy, P. (1994). *L'Intelligence collective: Pour une anthropologie du cyberspace*. Essais, France: La Découverte.
- Llorens, F., Molina, R., Compañ, P., & Satorre, R. (2014). Technological Ecosystem for Open Education. In R. Neves-Silva, G. A. Tsihrintzis, 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.
- Mayor Cinca, M. Á. (2015). Problemas y soluciones para la enseñanza interuniversitaria mediante videoconferencia (aula virtual). Retrieved May 21st, 2015, from <http://diarium.usal.es/esphaera/files/2015/01/MasterCLYP.pdf>
- 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

- Ruipérez, 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.
- Sánchez Tabernero, Á., Juanes Méndez, J. A., Hernández Zaballos, F., Curto Diego, B., Moreno Rodilla, V., & Alonso Hernández, P. (2014). Use of new technologies in the acquisition of clinical skills in anesthesiology. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'14)* (pp. 31-34). New York, NY, USA: ACM.
- 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.

Referencias

- 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.
- Villagrasa, S., Fonseca, D., & Durán, J. (2014). Teaching Case: Applying Gamification Techniques and Virtual Reality for Learning Building Engineering 3D Arts. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'14)* (pp. 171-177). New York, NY, USA: ACM.
- Wenger, E. C., & Snyder, W. M. (2000). Communities of Practice: The Organizational Frontier. *Harvard Business Review*, 78, 139-145.
- 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.

Esta presentación está disponible

<http://www.slideshare.net/grialusal/20150529-esphaera>

<http://hdl.handle.net/10366/125614>

<http://repositorio.grial.eu/handle/grial/408>

García-Peñalvo, F. J. (2015). Hoja de ruta de una iniciativa eLearning.
Compartiendo experiencias y buenas prácticas. Retrieved May 29th, 2015,
from <http://hdl.handle.net/10366/125614>



Hoja de ruta de una iniciativa eLearning

Compartiendo experiencias y buenas prácticas

Dr. D. Francisco José García Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)
Instituto de Ciencias de la Educación
Departamento de Informática y Automática
Universidad de Salamanca

fgarcia@usal.es

<http://grial.usal.es>

<http://twitter.com/frangp>



Programa de actividades formativas del Grupo E-Sphaera
Hospedería Fonseca, 29 de mayo de 2015



VNiVERSiDAD
DSALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL