

Tema 3. Gestión de la Innovación Educativa

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>



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

**CURSO ESPECIALIZACIÓN / DIPLOMADO DIRIGIDO A UN GRUPO SELECTO REPRESENTANTES DE LOS
SECTORES EDUCATIVO, PRODUCTIVO Y GUBERNAMENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SNET (Sistema Nacional de Educación Terciaria)
MÓDULO III. Sistemas de Garantía de Calidad en Educación Superior y Marco de Cualificaciones y Diseño de Itinerarios Formativos Permeables
Gestión de innovación en Educación Terciaria
15-19 de septiembre de 2017**

Índice

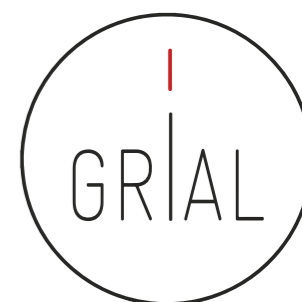
1. R-evolución Tecnológica
2. Algunos Marcos de Referencia Estratégicos
3. Universidad Digital
4. Educación Abierta
5. Referencias

<https://unsplash.com/search/photos/technology?photo=VK284NKoAVU>



1. R-evolución Tecnológica

[García-Peñalvo, 2017d]

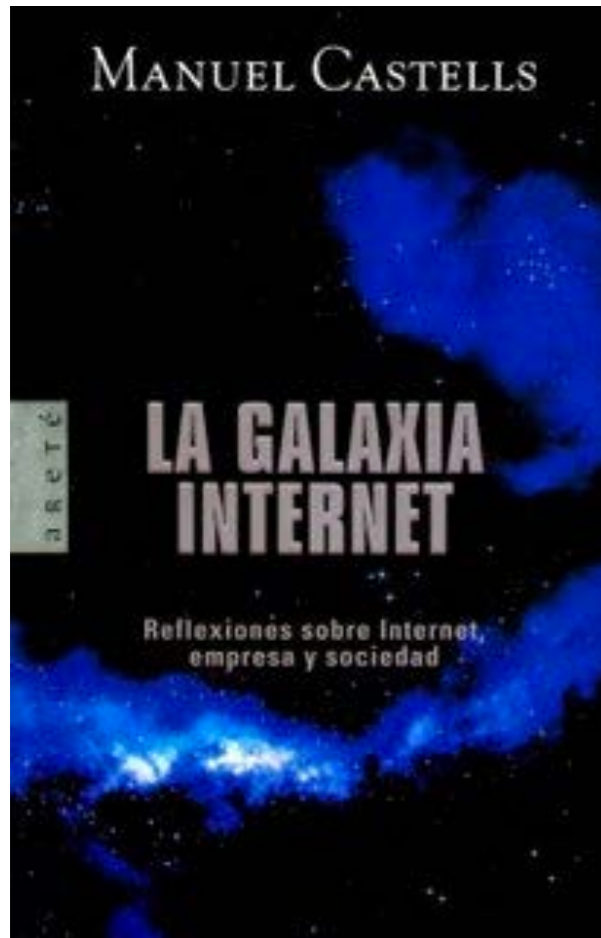


El mundo digital (García-Peñalvo, 2008; 2014)



- En los comienzos del siglo XXI se está en los albores de una sociedad digital
- Se está ante un momento transformación, lo que implica necesariamente manejar los riesgos que ello conlleva
 - Funcionamiento diario
 - Resistencia al cambio

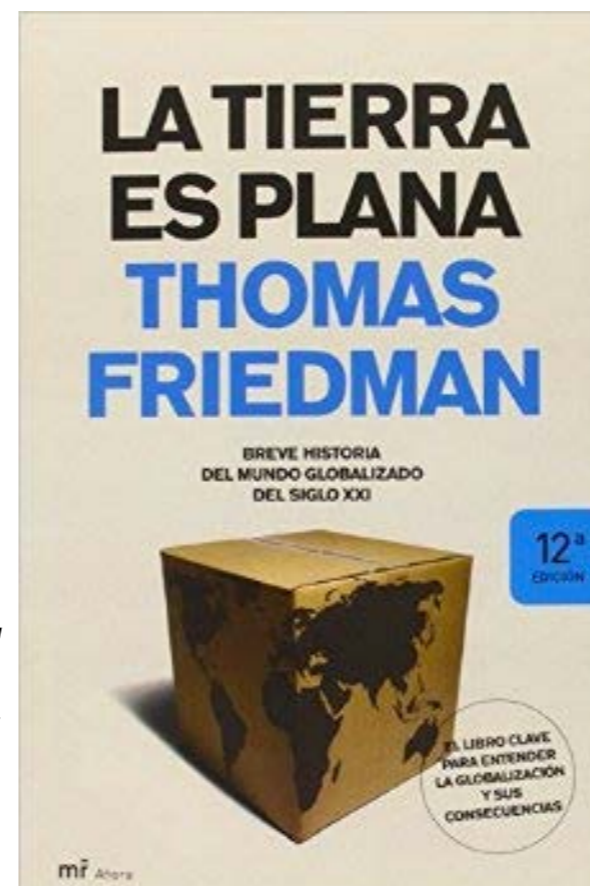
Mundo digital



La Galaxia Internet: De lo local a lo global (Castells, 2001)



Digital: Del átomo al bit (Negroponte, 1995)



La tierra es plana. Breve historia del mundo globalizado del siglo XXI (Friedman, 2007)

Nativos digitales (Prensky, 2001a; 2001b)



M^a Soledad Gómez Vilchez. 2007
CC BY-NC-ND





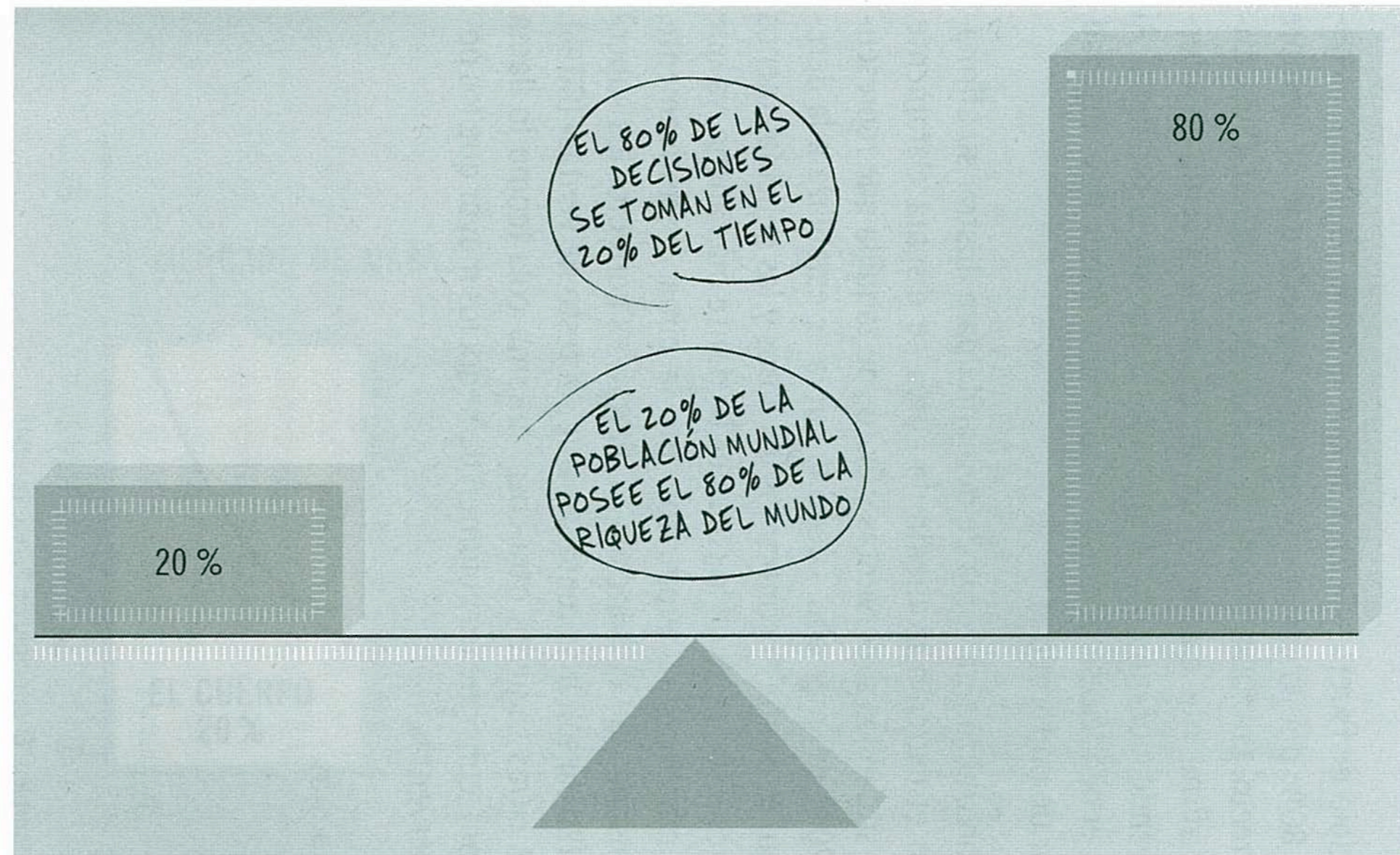
Importancia de las Tecnologías de la Información

Planificar casi cualquier negocio en el siglo XXI exige comprender cómo las tecnologías de la información (entre otras) pueden influir y posibilitar el negocio

Cualquier organización que no tiene en cuenta las TI
como parte de su planificación estratégica y operacional
muy posiblemente perderá oportunidades
y podrá ser vencida por sus competidores

Desequilibrio previsible (principio de Pareto)

El 20% de los clientes de una empresa de productos son responsables del 80% de su volumen de negocios

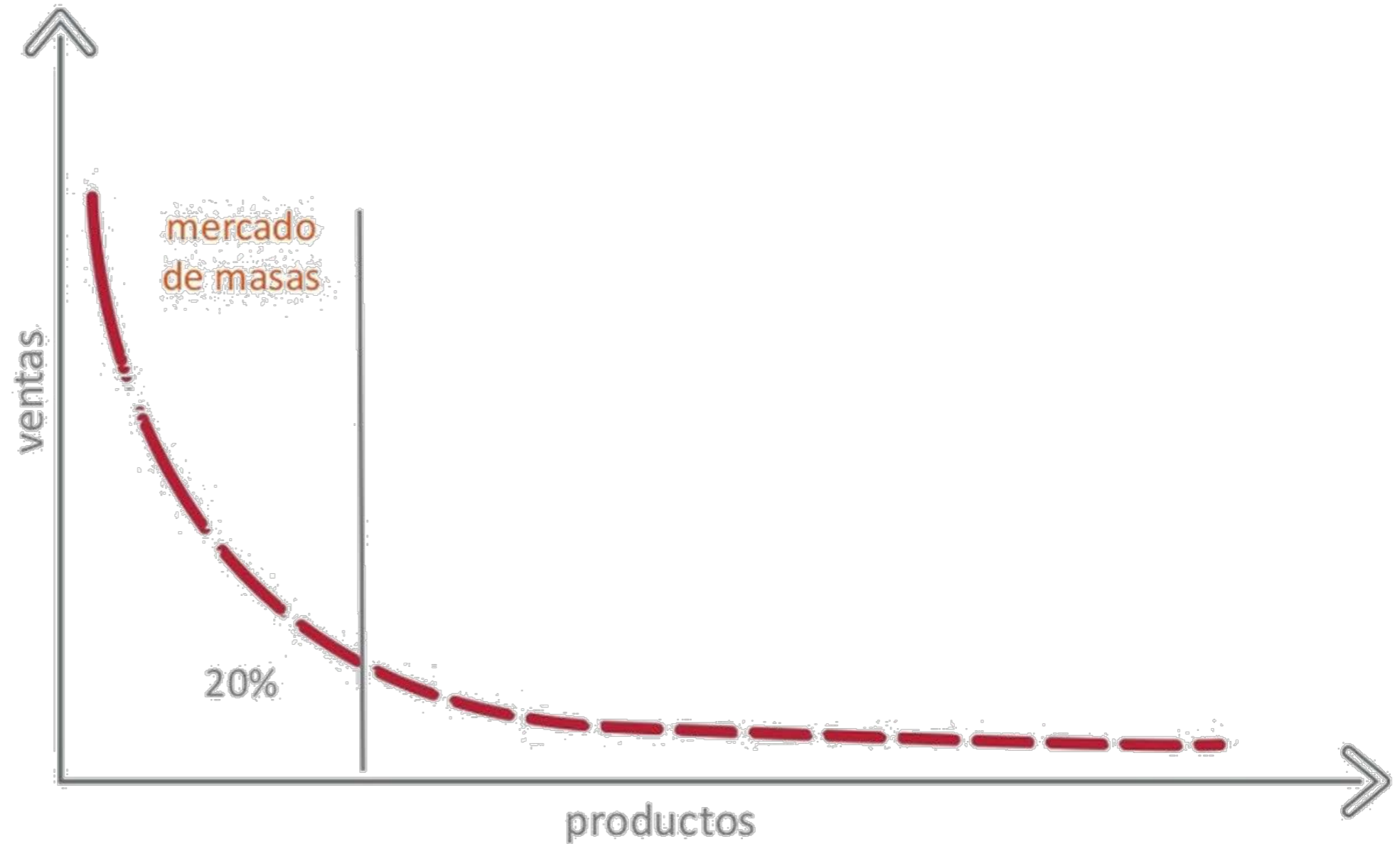


El principio de Pareto describe el fenómeno estadístico en el que una pequeña cantidad de valores elevados contribuyen más al total que un gran número de valores bajos.

El pequeño libro de las grandes decisiones,
Mikael Krogerus y Roman Tschäppeler (2011)

Distribución de Pareto

El 20% de los productos generan el 80% de las ventas





Internet está transformando la economía

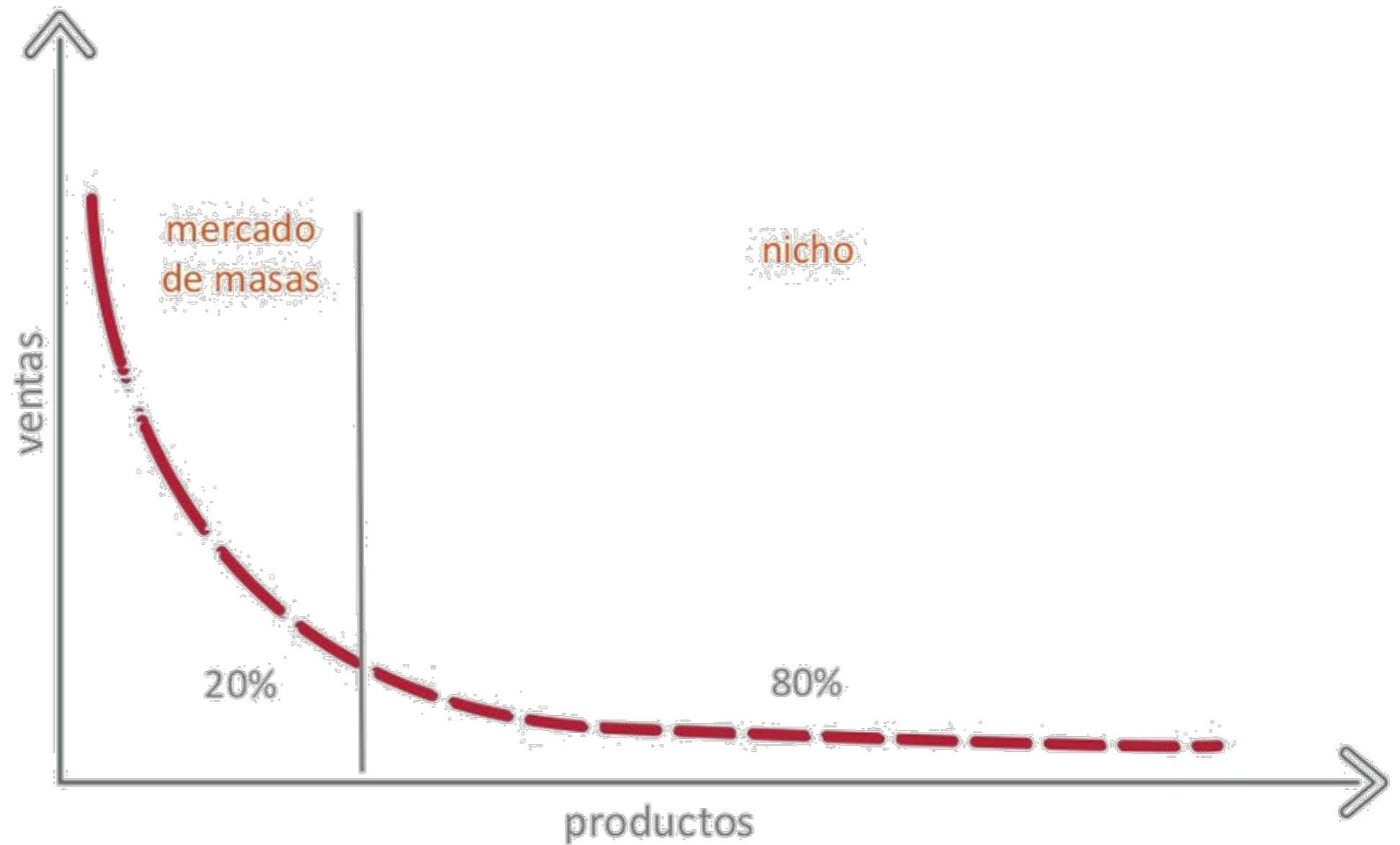
El principio de Pareto puede que no siempre sea correcto

Casi todo lo que se pone a la venta en Internet se vende,
por muy raro o innecesario que sea el producto

El negocio se está inclinando hacia donde hay variedad,
en lugar de uniformidad

Modelo de larga cola (*long tail*)

Nichos especializados de baja demanda, pero de gran valor colectivo





Innovación tecnológica

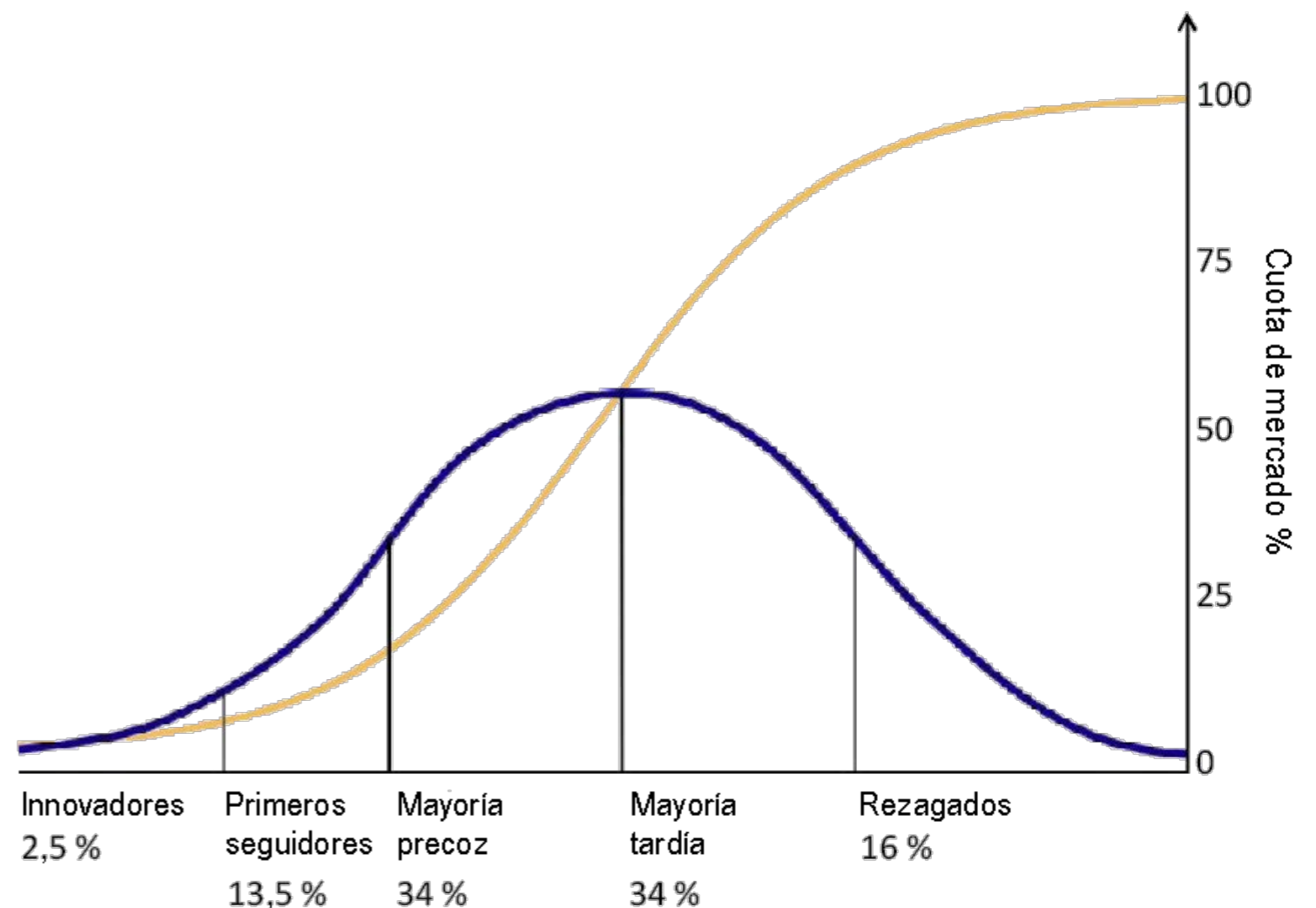
¿Por qué ciertas ideas se afianzan y se convierten en tendencias, mientras que otras prosperan brevemente antes de desvanecerse y desaparecer del dominio público?

Modelo de la difusión

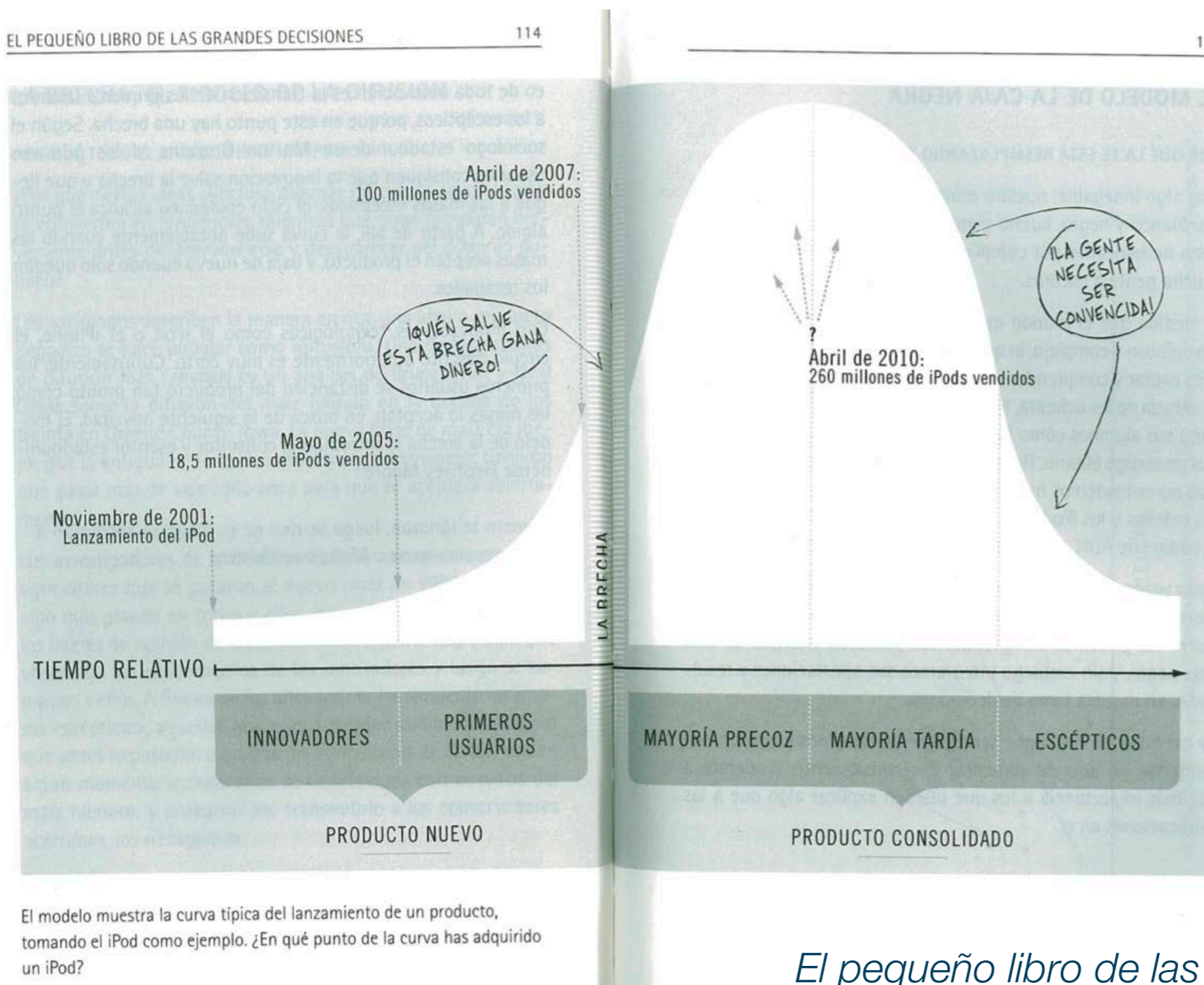
Modelo de difusión de la innovación de Rogers (2003)

Categorías de usuarios

- Innovadores
- Primeros seguidores
- Mayoría precoz
- Mayoría tardía
- Rezagados (escépticos)



Modelo de difusión



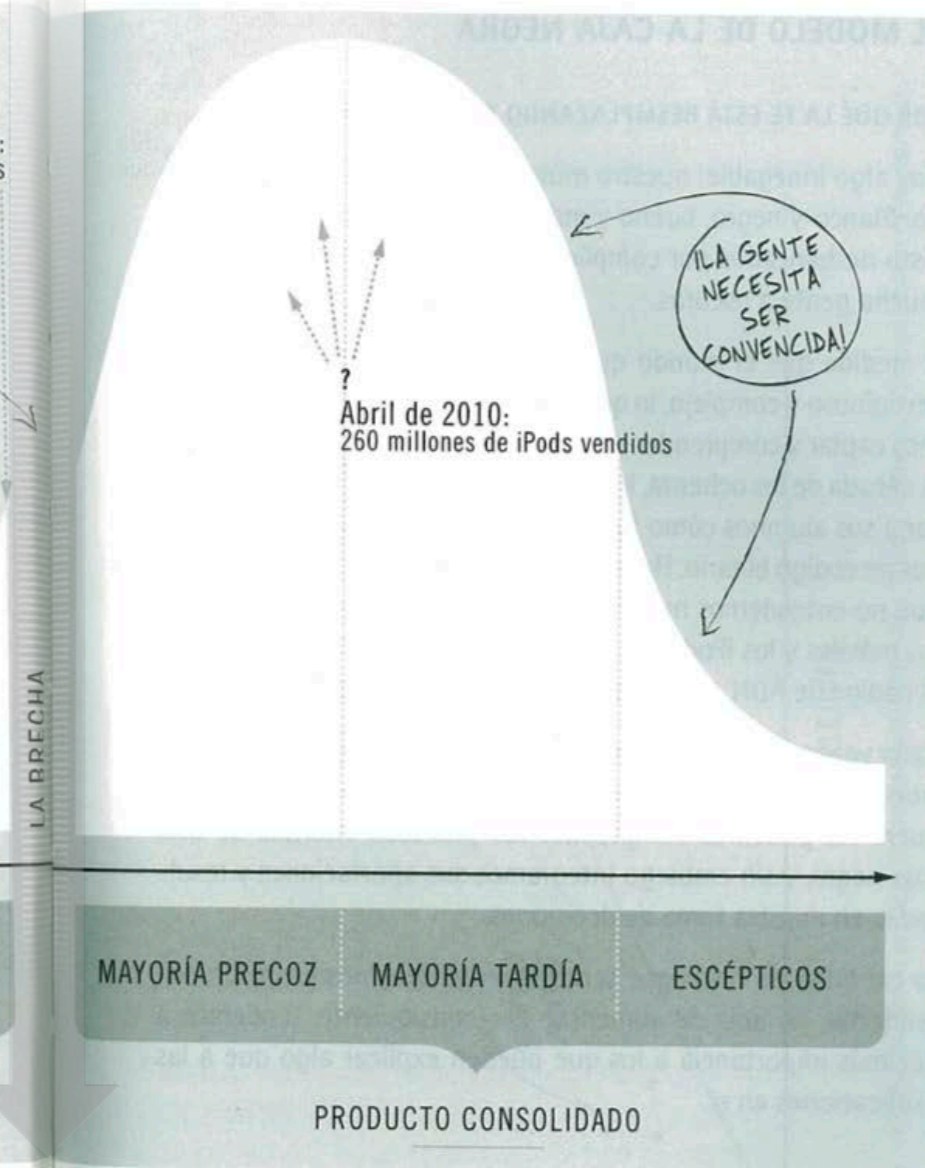
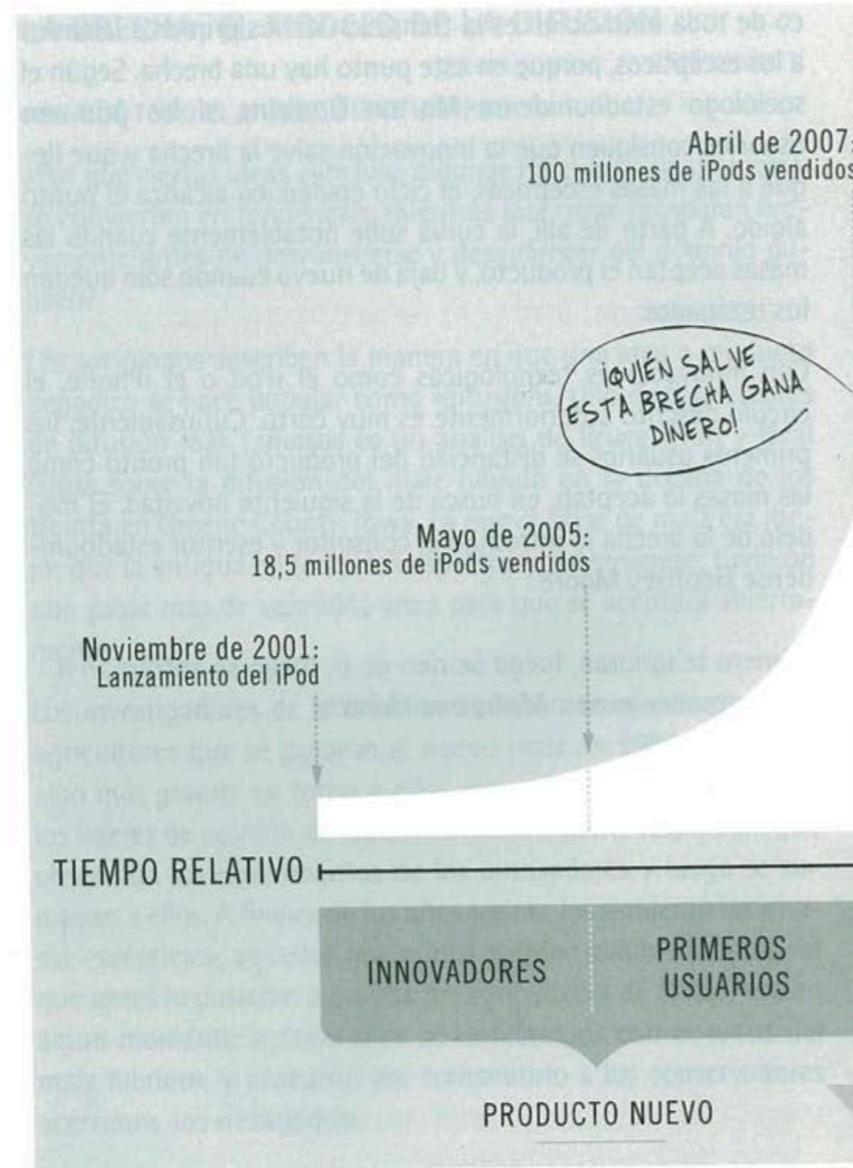
El modelo muestra la curva típica del lanzamiento de un producto, tomando el iPod como ejemplo. ¿En qué punto de la curva has adquirido un iPod?

El pequeño libro de las grandes decisiones,
Mikael Krogerus y Roman Tschäppeler (2011)

Cruzar el abismo

Una innovación prospera cuando es capaz cruzar el abismo y llegar a las mayorías (precoz y tardía)

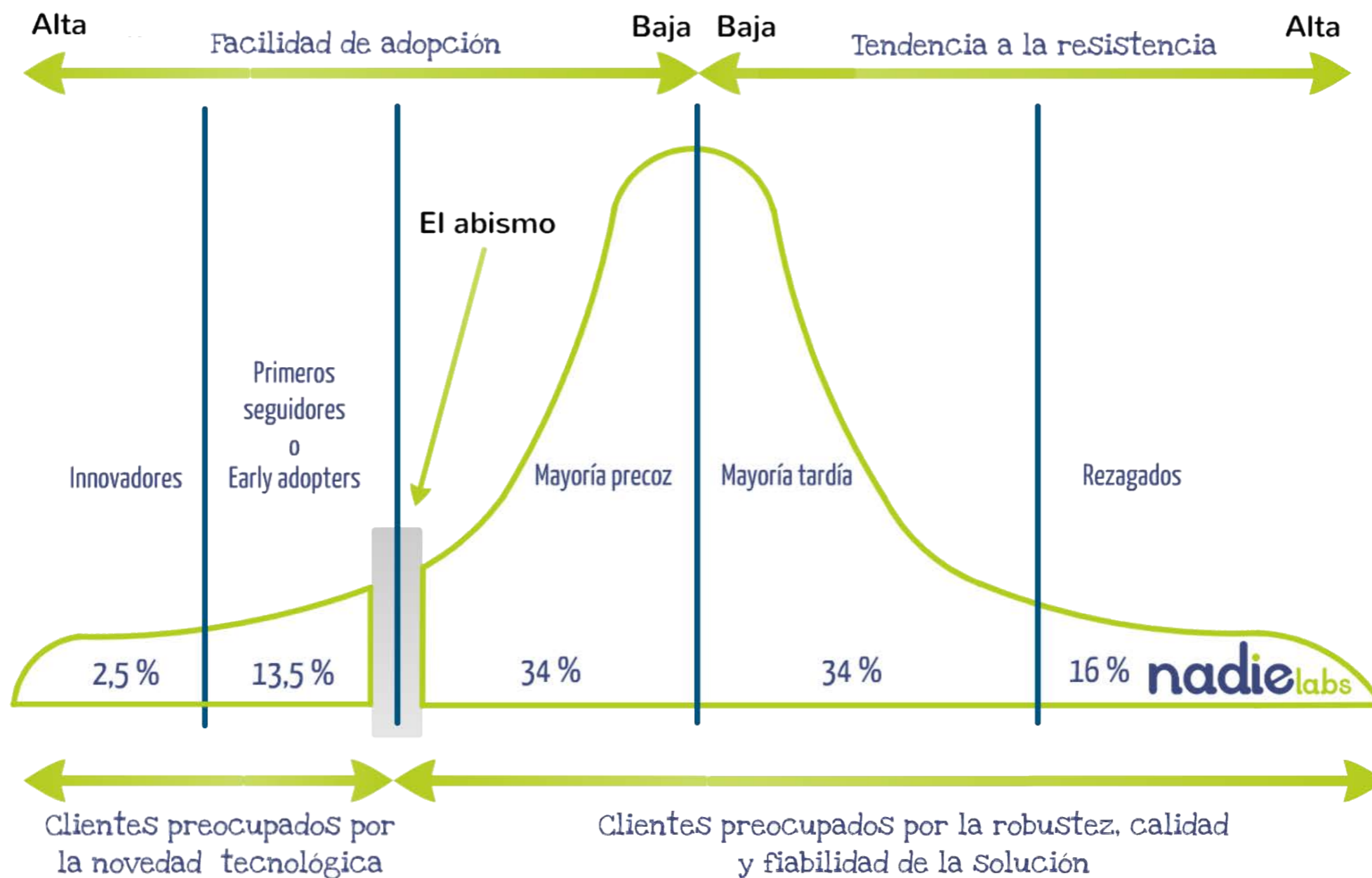
Cruzar el abismo,
Goeffrey Moore
(2014)



El modelo muestra la curva típica del lanzamiento de un producto, tomando el iPod como ejemplo. ¿En qué punto de la curva has adquirido un iPod?

El pequeño libro de las grandes decisiones,
Mikael Krogerus y Roman Tschäppeler (2011)

Modelo de difusión de la innovación



Divulgación de la tecnología

Con innovaciones tecnológicas como el iPod, el iPhone o el iPad
el círculo descrito es muy corto

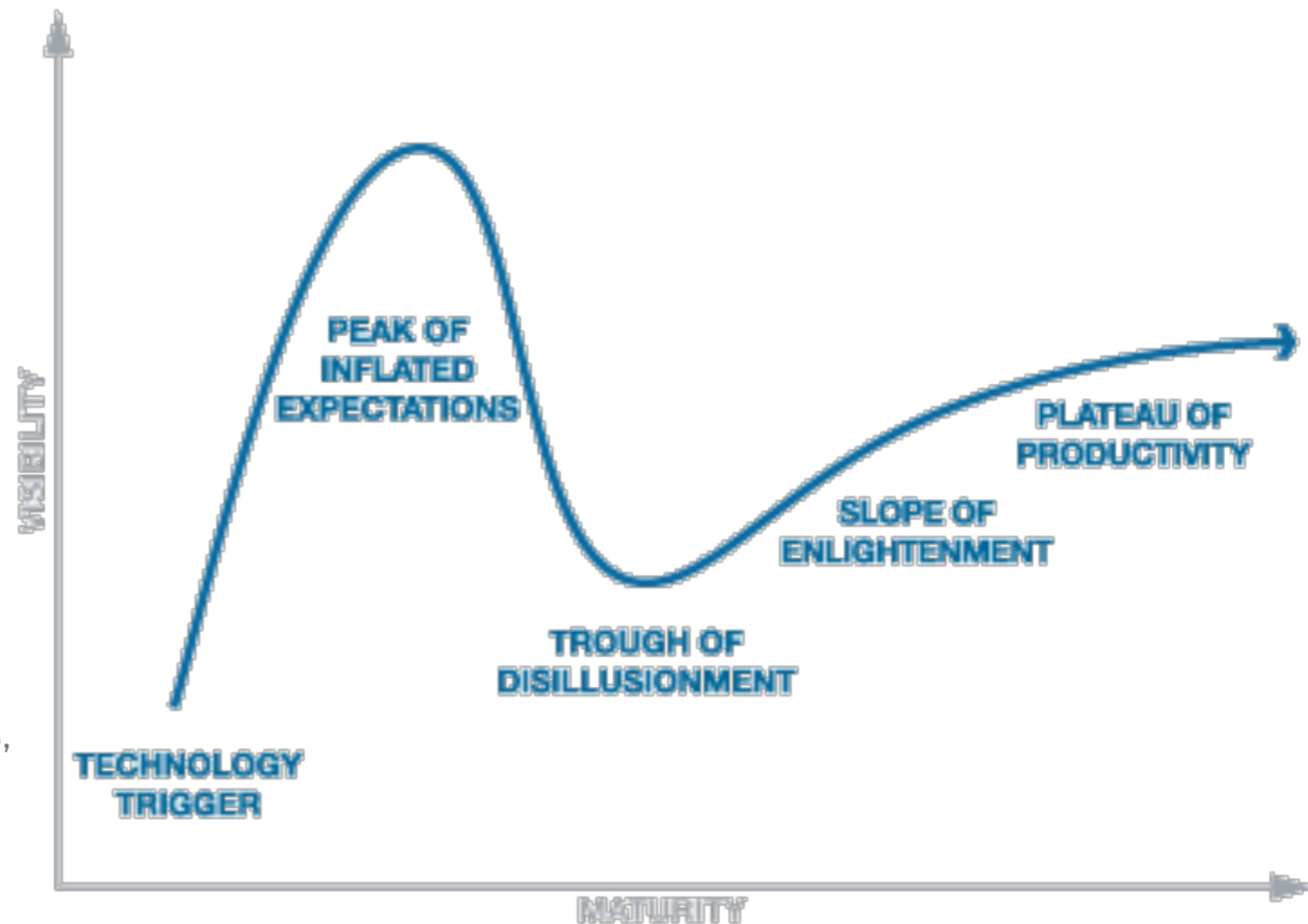
Los primeros usuarios se distancian del producto
tan pronto como las masas lo aceptan,
en busca de la siguiente novedad

Adopción de la tecnología

Hype Cycles

(Gartner)

Gartner Hype Cycles provide a graphic representation of the maturity and adoption of technologies and applications, and how they are potentially relevant to solving real business problems and exploiting new opportunities



<http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>

<http://www.gartner.com>

Fases del ciclo de vida de una tecnología



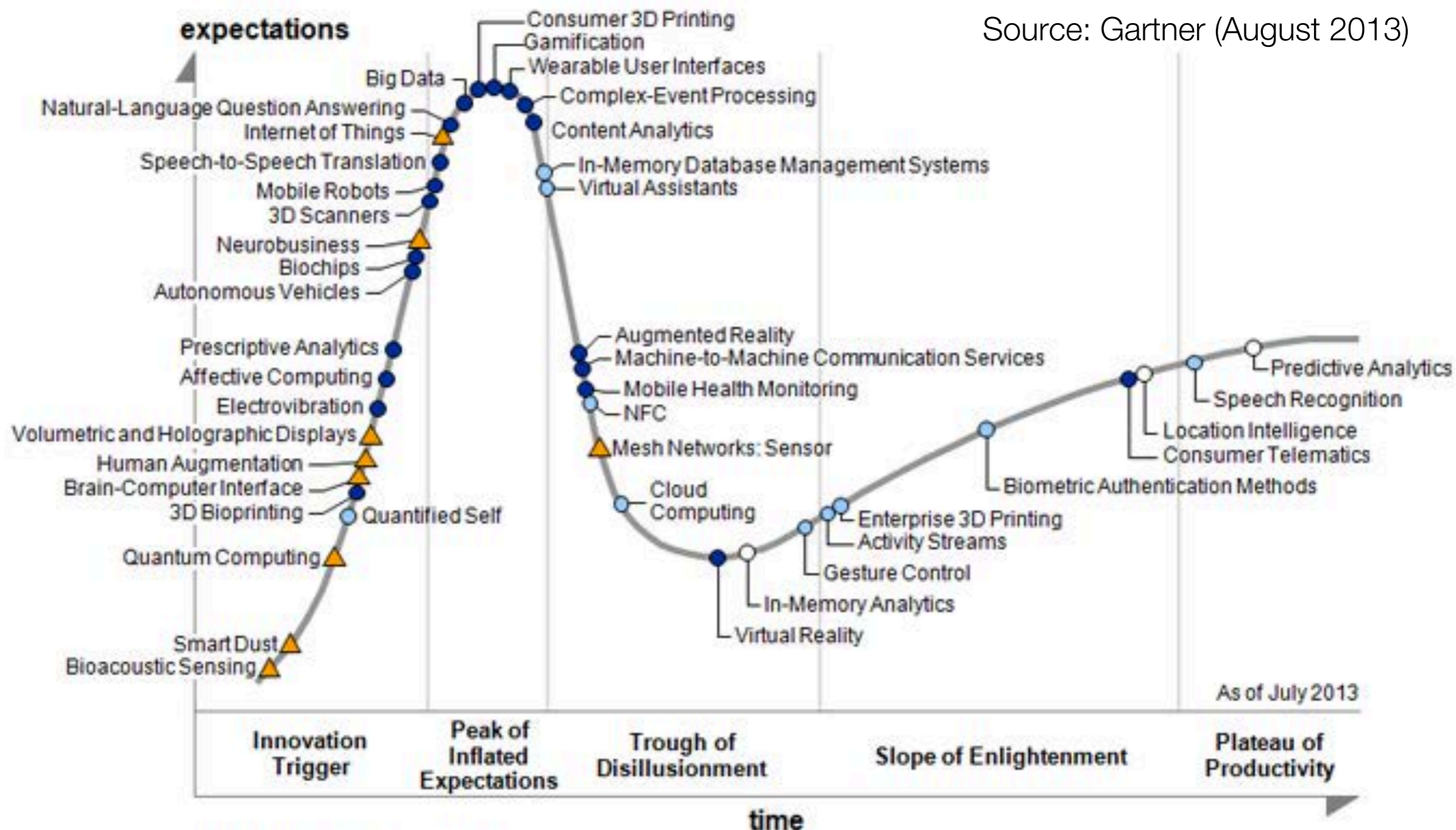
Fases del ciclo de vida de una tecnología

Cinco fases clave del ciclo de vida de una tecnología

- *Lanzamiento*: un posible avance tecnológico sacude las cosas. A menudo no existen productos utilizables y la viabilidad comercial no está comprobada
- *Pico de expectativas infladas*: la publicidad temprana produce una serie de historias de éxito, a menudo acompañado de decenas de fracasos. Algunas empresas actúan, pero muchas no lo hacen
- *Abismo de desilusión*: el interés se desvanece con experimentos e implementaciones que fallan. Muchos proveedores de la tecnología abandonan el producto. Las inversiones continúan solo si los fabricantes que han seguido mejoran sus productos para satisfacer a los primeros usuarios
- *Rampa de consolidación*: Más ejemplos de cómo la tecnología puede beneficiar a las empresas comienzan a cristalizar y comienza a entenderse más ampliamente. Productos de segunda y tercera generación aparecen. Más empresas financian pilotos, pero las empresas más conservadoras se mantienen cautelosas
- *Meseta de productividad*: la adopción en masa comienza a despegar. Hay más criterios para la evaluación de la viabilidad de los productos. Existe una amplia aplicabilidad en el mercado de la tecnología y se están obteniendo beneficios con claridad

Hype Cycle for Emerging Technologies, 2013

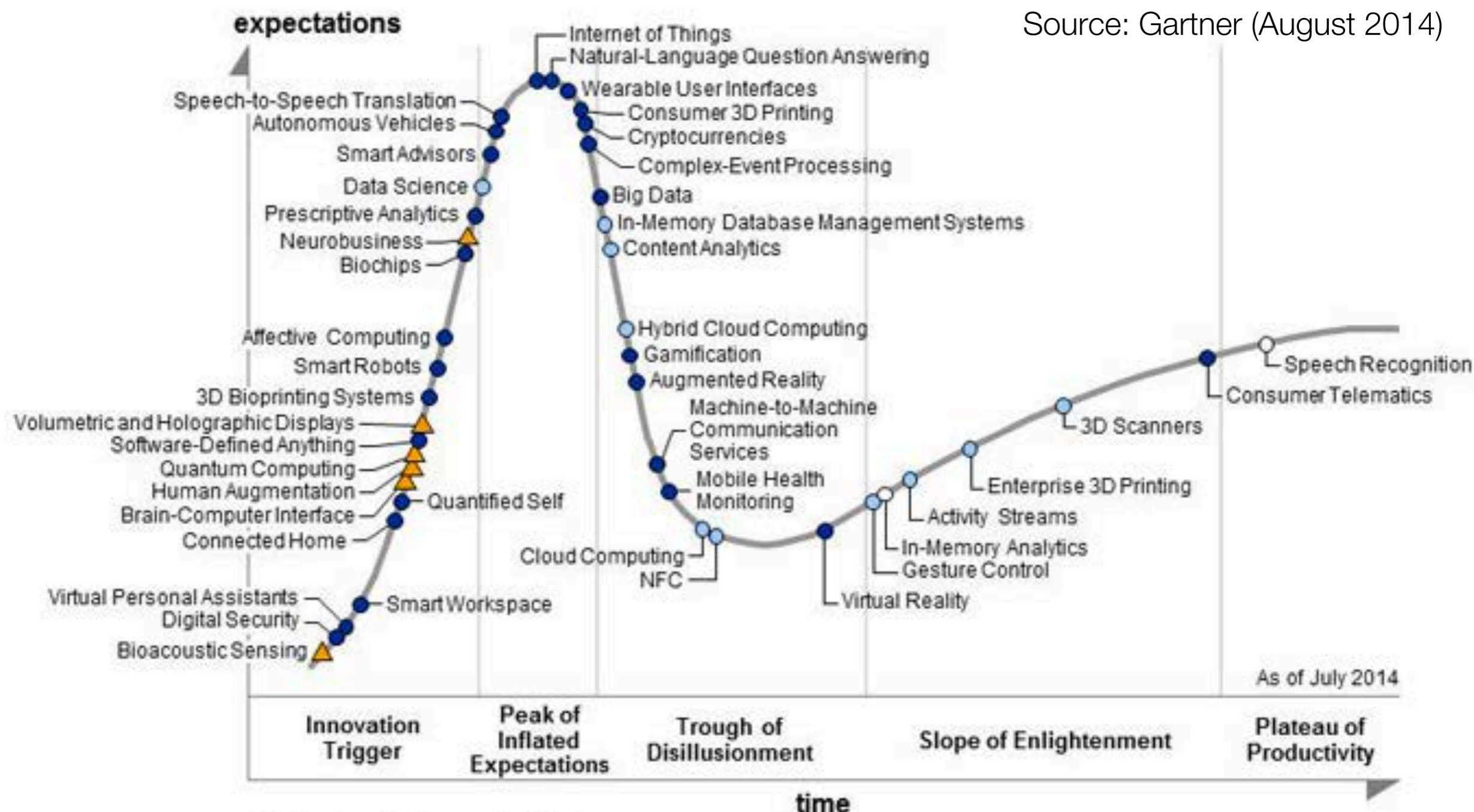
Source: Gartner (August 2013)



<http://www.gartner.com/newsroom/id/2575515>

Hype Cycle for Emerging Technologies, 2014

Source: Gartner (August 2014)



As of July 2014

Plateau will be reached in:

○ less than 2 years

● 2 to 5 years

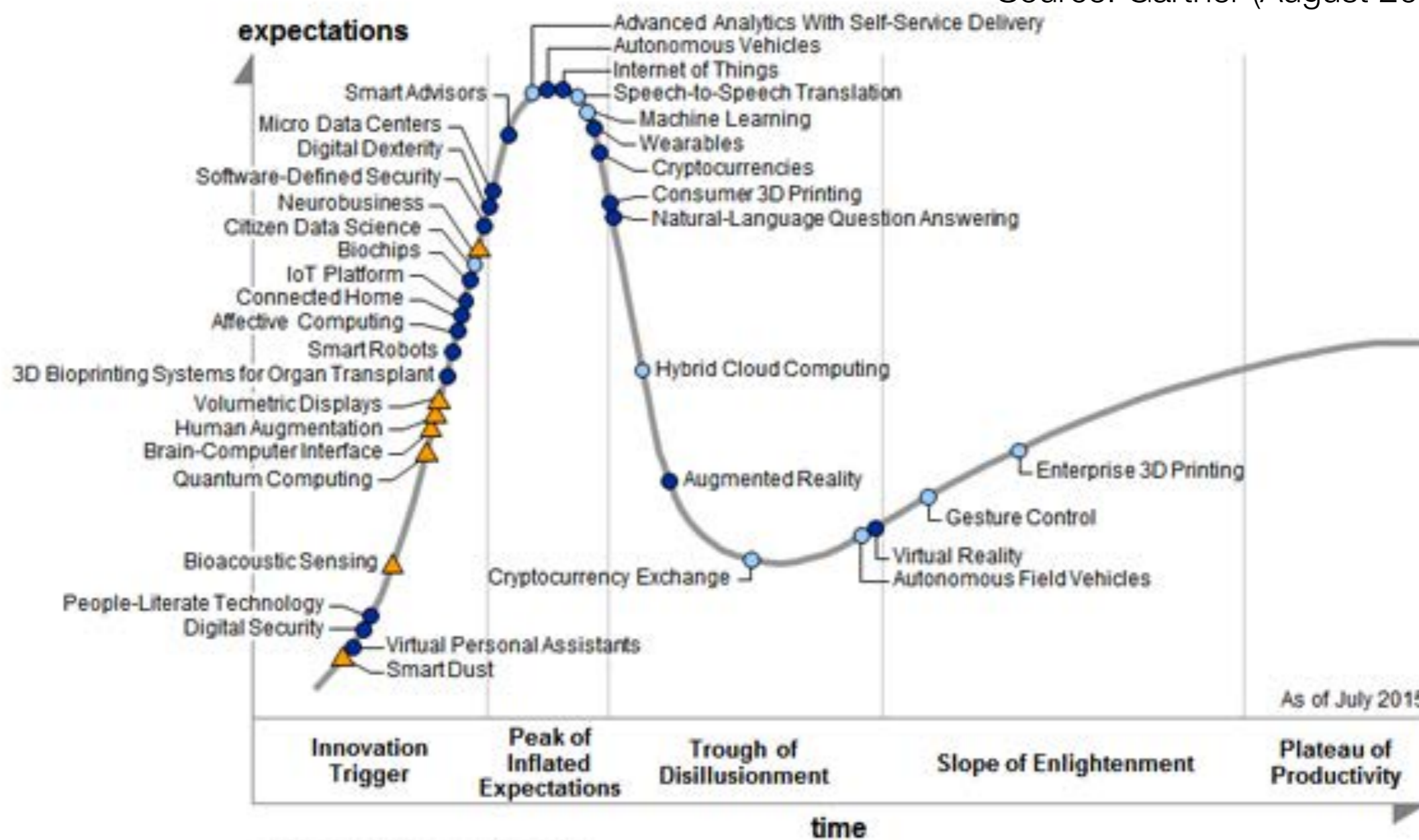
● 5 to 10 years

▲ more than 10 years

⊗ obsolete before plateau

Hype Cycle for Emerging Technologies, 2015

Source: Gartner (August 2015)

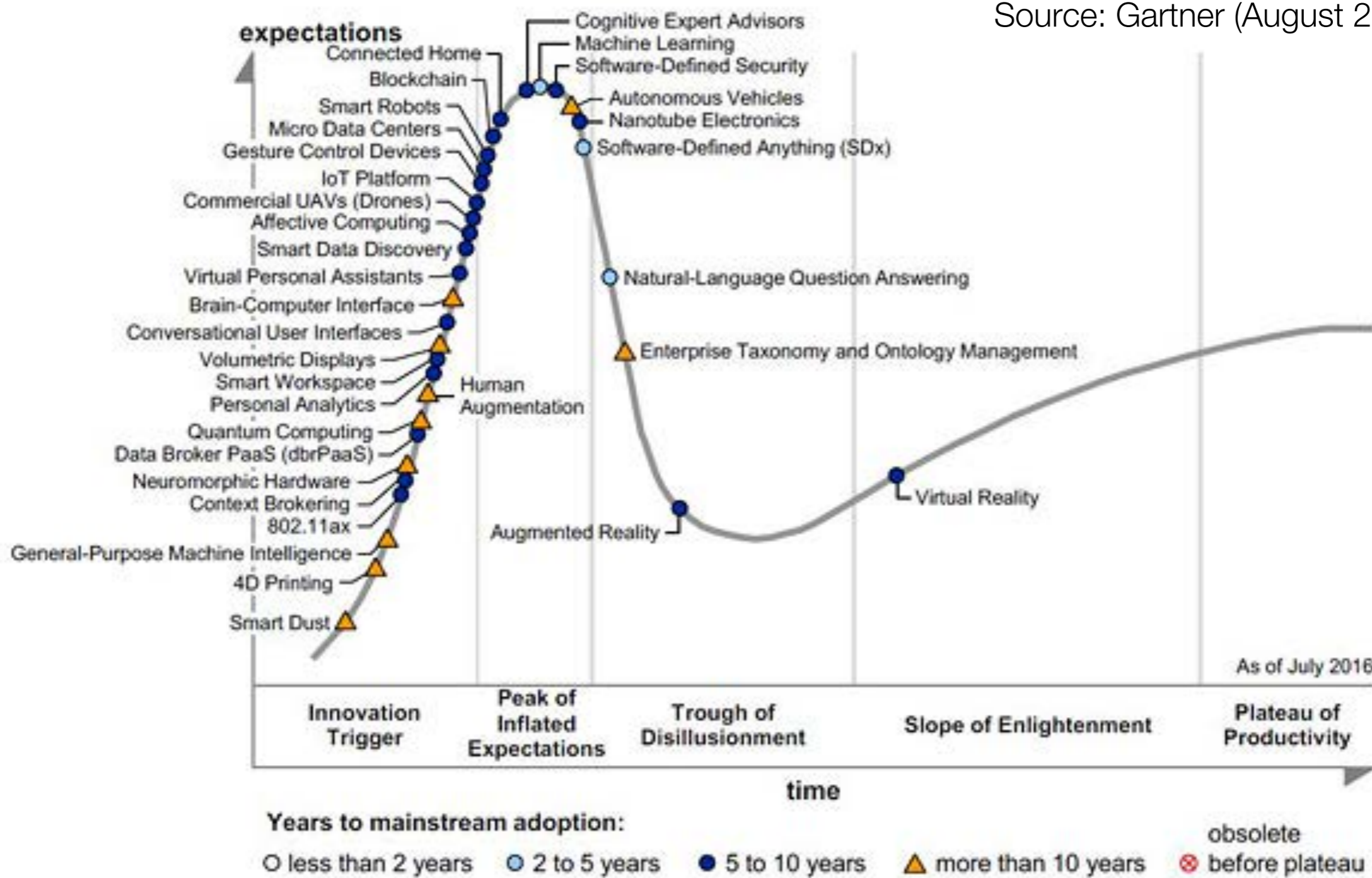


Plateau will be reached in:
 ○ less than 2 years ● 2 to 5 years ● 5 to 10 years ▲ more than 10 years ⊗ obsolete before plateau

<http://www.gartner.com/newsroom/id/3114217>

Hype Cycle for Emerging Technologies, 2016

Source: Gartner (August 2016)



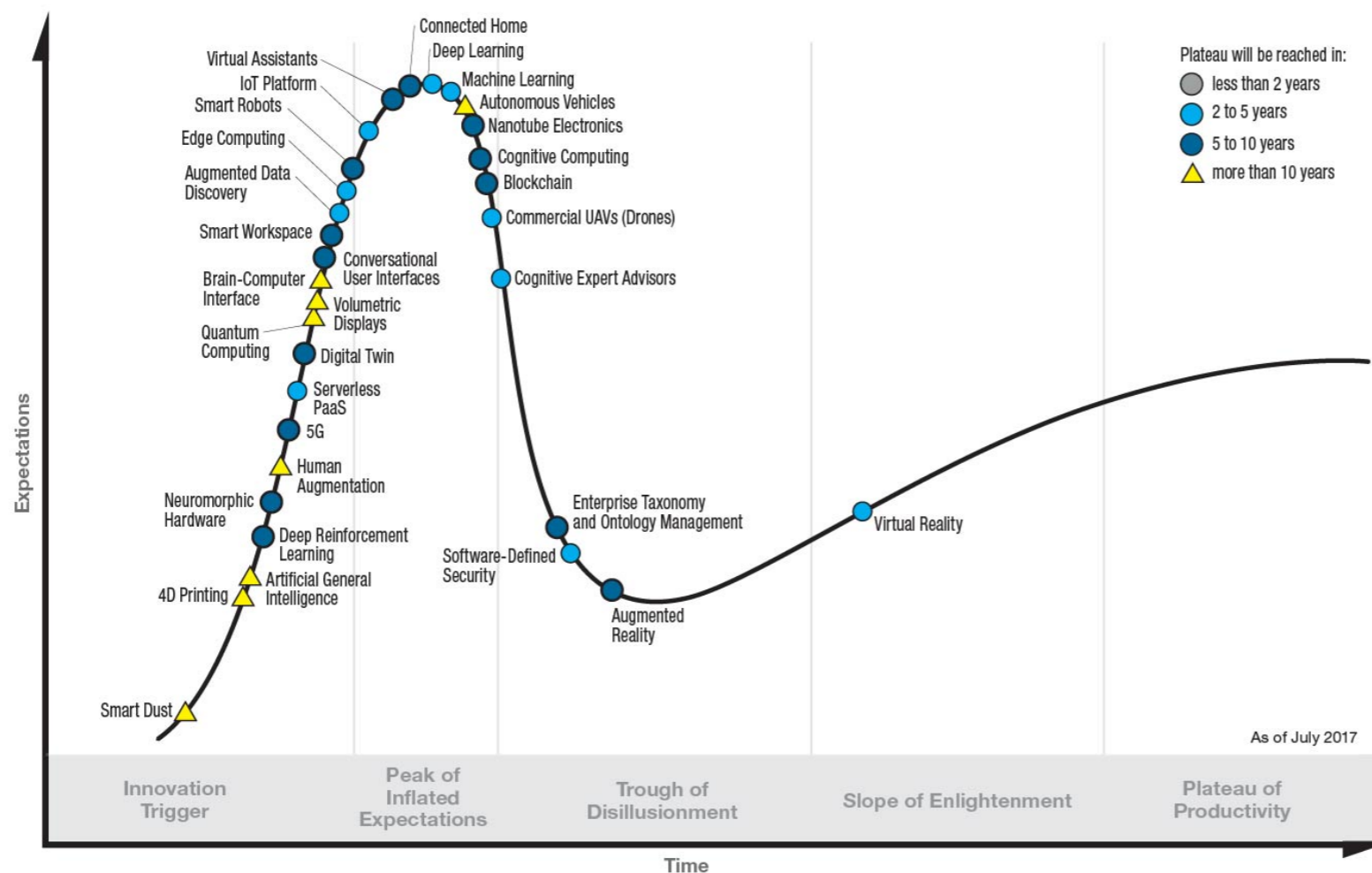
Source: Gartner (July 2016)

Hype Cycle for Emerging Technologies, 2017

Source: Gartner (July 2017)

<http://www.gartner.com/smarterwithgartner/top-trends-in-the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2017/>

Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2017



gartner.com/SmarterWithGartner

Source: Gartner (July 2017)
© 2017 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.



Hype Cycle for Education



Hype cycle

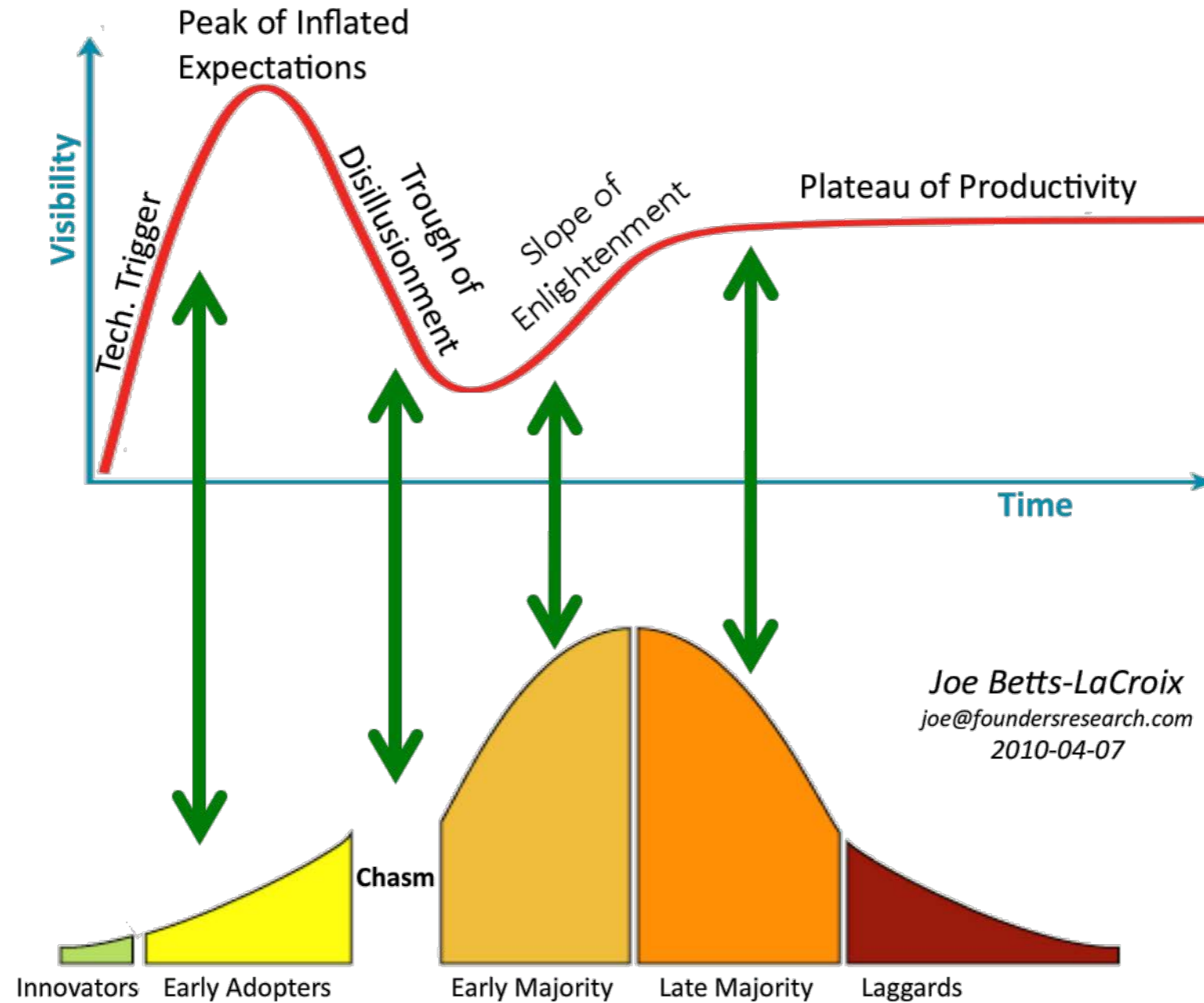
How Do You Use Hype Cycles?

Clients use Hype Cycles to get educated about the promise of an emerging technology within the context of their industry and individual appetite for risk

- *Should you make an early move?* If you're willing to combine risk taking with an understanding that risky investments don't always pay off, you could reap the rewards of early adoption
- *Is a moderate approach appropriate?* Executives who are more moderate understand the argument for an early investment but will also insist on a sound cost/benefit analysis when new ways of doing things are not yet fully proven
- *Should you wait for further maturation?* If there are too many unanswered questions around the commercial viability of an emerging technology, it may be better to wait until others have been able to deliver tangible value

<http://www.gartner.com>

Difusión y adopción de la tecnología



<https://static.pexels.com/photos/2902/black-and-white-game-match-chess.jpg>

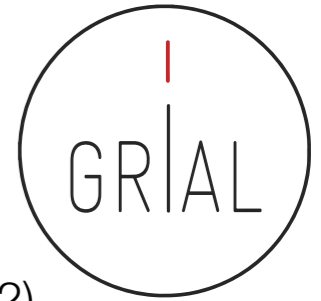


2. Algunos Marcos de Referencia Estratégicos

[García-Peñalvo, 2015b]

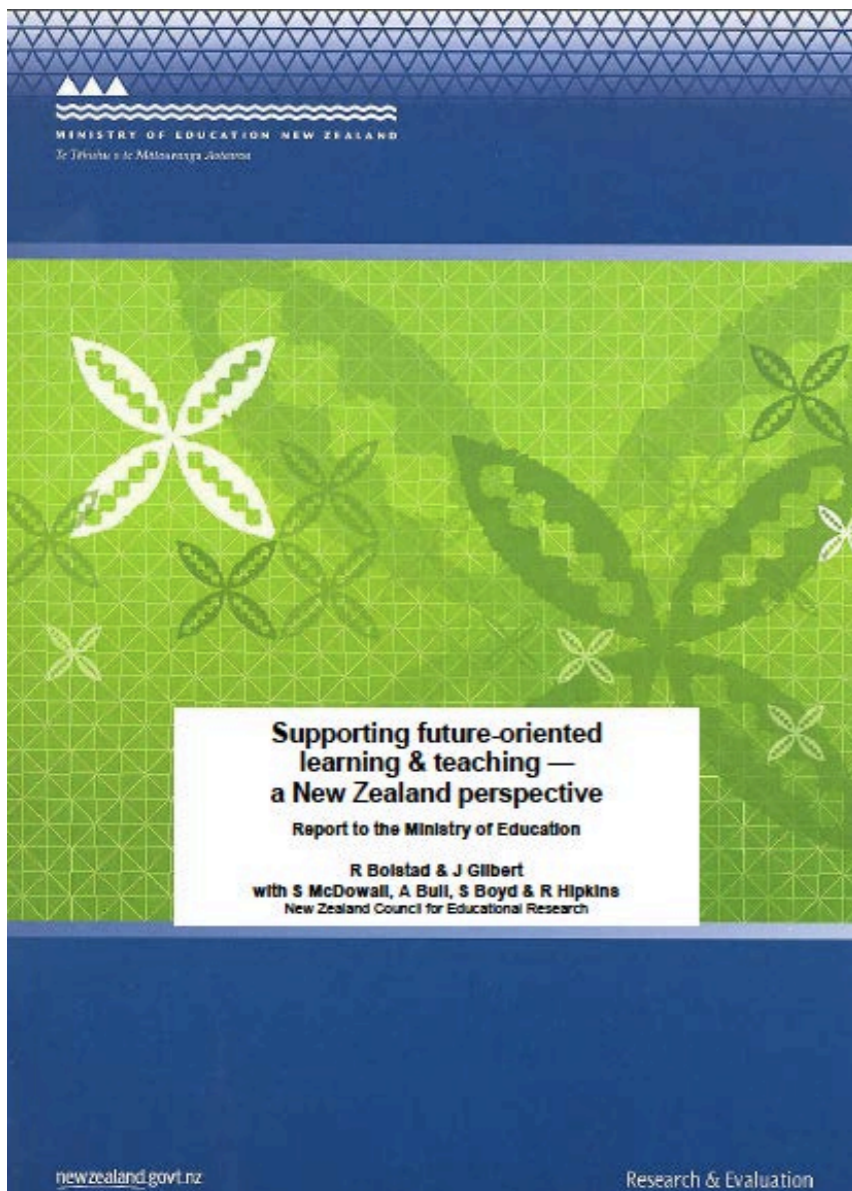


Supporting future-oriented learning & teaching — A New Zealand perspective. Report to the Ministry of Education



(Bolstad et al., 2012)

- Principios para la innovación educativa en el siglo XXI
 1. Aprendizaje personalizado
 2. Nuevas percepciones de los conceptos de equidad, diversidad e inclusividad
 3. Un currículo que use el conocimiento para desarrollar la capacidad de aprendizaje
 4. Cambiar el guión. Repensar los roles del profesorado y del alumnado
 5. Introducir la cultura de la formación permanente
 6. Nuevos tipos de consorcios y relaciones
- Rol de las tecnologías
- Rol de las prácticas colaborativas



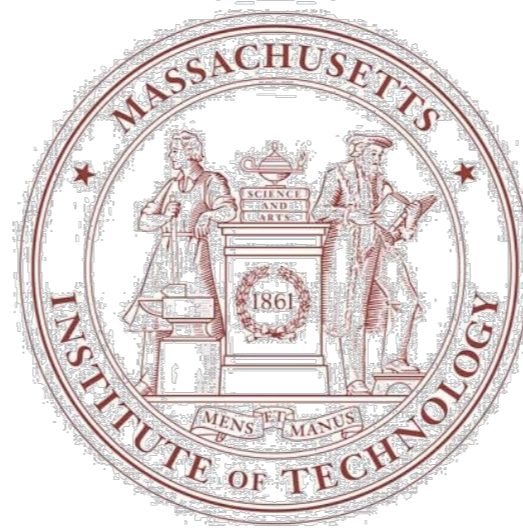
Institute-wide Task Force on the Future of MIT Education Final Report

(MIT, 2014)



IMAGINING THE FUTURE OF MIT EDUCATION

The Task Force envisions a future in which **MIT's impact is even greater** than it is today. It is a future in which the magic of MIT not only extends beyond the boundaries of our campus, but also creates opportunities to harness the knowledge of a global community to address the world's great challenges



"I believe we can and should take the lead in helping to invent the future of education more broadly — both on our campus and beyond"

MIT President L. Rafael Reif

We imagine a future that extends MIT's capacity to **reach a global audience of learners**—more undergraduate students in our residential program, more professionals through expanded offerings in our executive and professional education programs, and more learners worldwide taking online classes through MITx and edX

We see a future in which the MIT residential **education model is** not threatened, but rather **strengthened**, as the Institute is guided by our core values and principles

We see a future in which **new online educational tools enrich the interactions between faculty and students** by maximizing time for hands-on learning, making the role of instructor more important than ever

Innovación Educativa en el MIT

Principales recomendaciones (MIT, 2014)



- **Preparando las bases para el futuro**
 - Rec. 1. Establecer una iniciativa para la Innovación Educativa para poner en marcha las recomendaciones del informe

Innovación Educativa en el MIT

Principales recomendaciones (MIT, 2014)



- **Transformar la pedagogía**
 - Rec. 2. Definir iniciativas de experimentación valientes para canalizar la investigación, el aprendizaje y la innovación sobre el futuro de la educación residencial del MIT
 - Iniciativas a nivel de estudios de grado (*undergraduate programs*)
 - Ofrecer créditos en verano
 - Crear un ecosistema tecnológico (Chang & West, 2006; García-Holgado & García-Peñalvo, 2014a; 2014b; 2016) que promueva las conexiones a través de la institución
 - Rec. 3. Extender el modelo de comunidad sobre la base del éxito de las comunidades de aprendizaje de primer año
 - Rec. 4. Utilizar modelos *eLearning* y *bLearning* para fortalecer las competencias de comunicación de los estudiantes
 - Rec. 5. Crear un Programa de Oportunidades de Servicio
 - Rec. 6. Utilizar modelos *eLearning* y *bLearning* para facilitar el acceso a estudiantes de posgrado

Innovación Educativa en el MIT

Principales recomendaciones (MIT, 2014)



- **Extender el impacto de educativo del MIT**

- Rec. 7. Extender el compromiso con la innovación educativa en el campus residencial al mundo entero para establecer unas bases para una nueva generación de estudiantes, profesores e instituciones
 - Explorar la modularidad sobre la base de objetivos de aprendizaje y resultados medibles (ver resultados del análisis de los 17 MOOC MITx y HarvardX analizados en (Ho et al., 2014))
 - Una mayor exploración del papel del aprendizaje basado en juegos
 - Alianzas con otros colegas e instituciones para impartir cursos *bLearning* utilizando contenidos MITx
 - Utilizar una estrategia de problemas abiertas para promover discusiones globales
 - Desarrollar una estrategia para incrementar la diversidad de la audiencia de los estudiantes MITx (que principalmente son hombres y con un nivel formativo alto)
- Rec. 8. Apoyar los esfuerzos por crear una comunidad duradera y base de conocimientos para los estudiantes MITx
- Rec. 9. Definir una estrategia para estudios preuniversitarios
- Rec. 10. Crear nuevas oportunidades para la colaboración de la comunidad MIT y el mundo
- Rec. 11. Avanzar en modelos de certificación para los cursos MITx y edX



“Simply put, innovation occurs when you solve a problem in a new way, but impactful innovation occurs when you solve the problem in the right way”

Elysa Fenenbock

Educator at Stanford d.school and Designer-in-Residence at Google

3. Universidad Digital

(García-Peñalvo & Rivera, 2009; Berlanga et al., 2010; García-Peñalvo, 2011)



Claves de la Era Digital



Nuevas reglas

1. **Tecnología**

2. **Comunicación**

3. **Conocimiento**



Reglas
<http://www.flickr.com/photos/luchilu/410584534/in/set-72157600613333995>



En contra del cambio



Ignorante de los cambios



Gestión del cambio

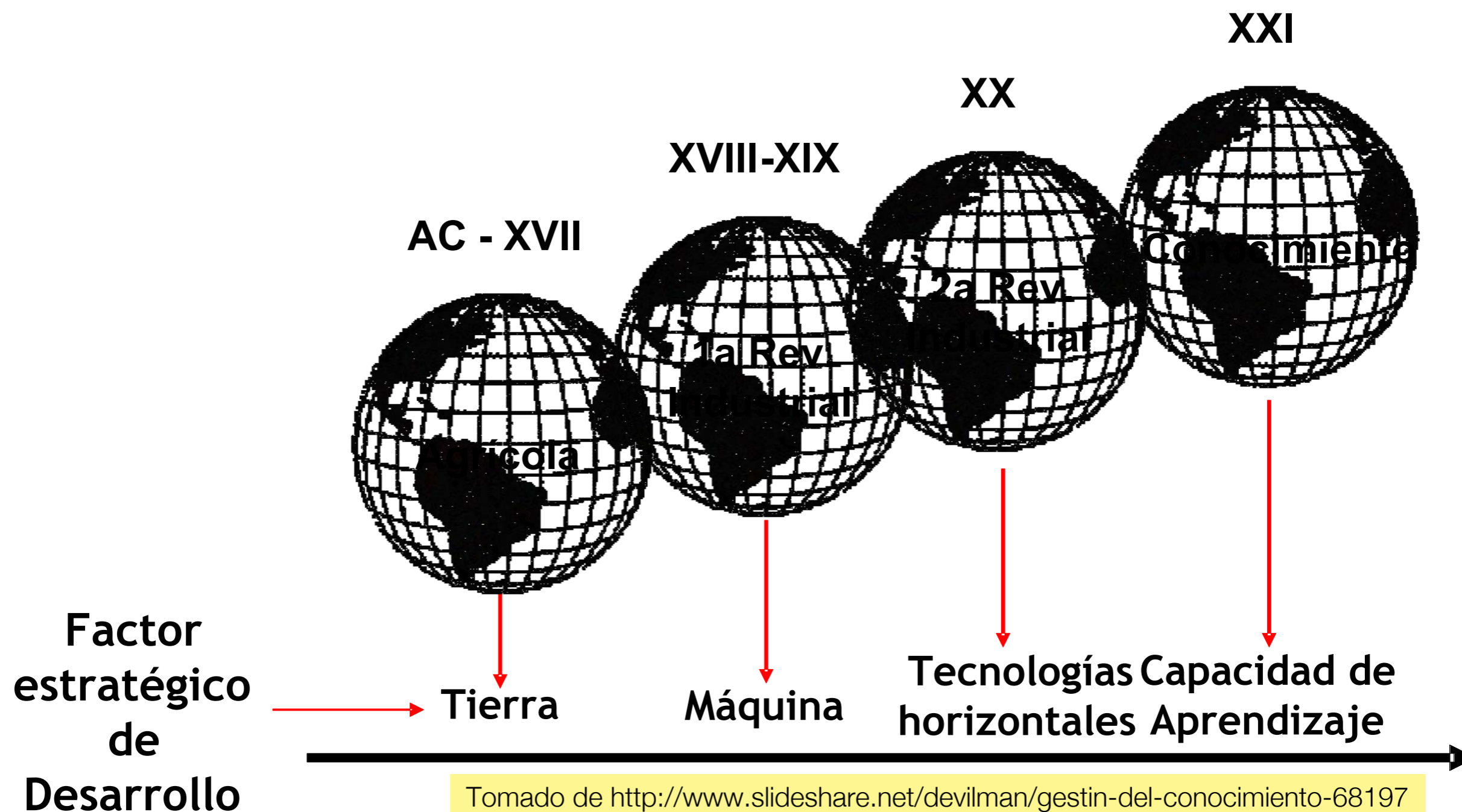
Adaptación a los cambios



Liderazgo del cambio



Factor estratégico de desarrollo en las sociedades



Tomado de <http://www.slideshare.net/devilman/gestin-del-conocimiento-68197>

El embudo del conocimiento



Tomado de <http://www.slideshare.net/escenaenelmar/gestion-del-conocimiento-presentation-591517>

Tipos de conocimiento

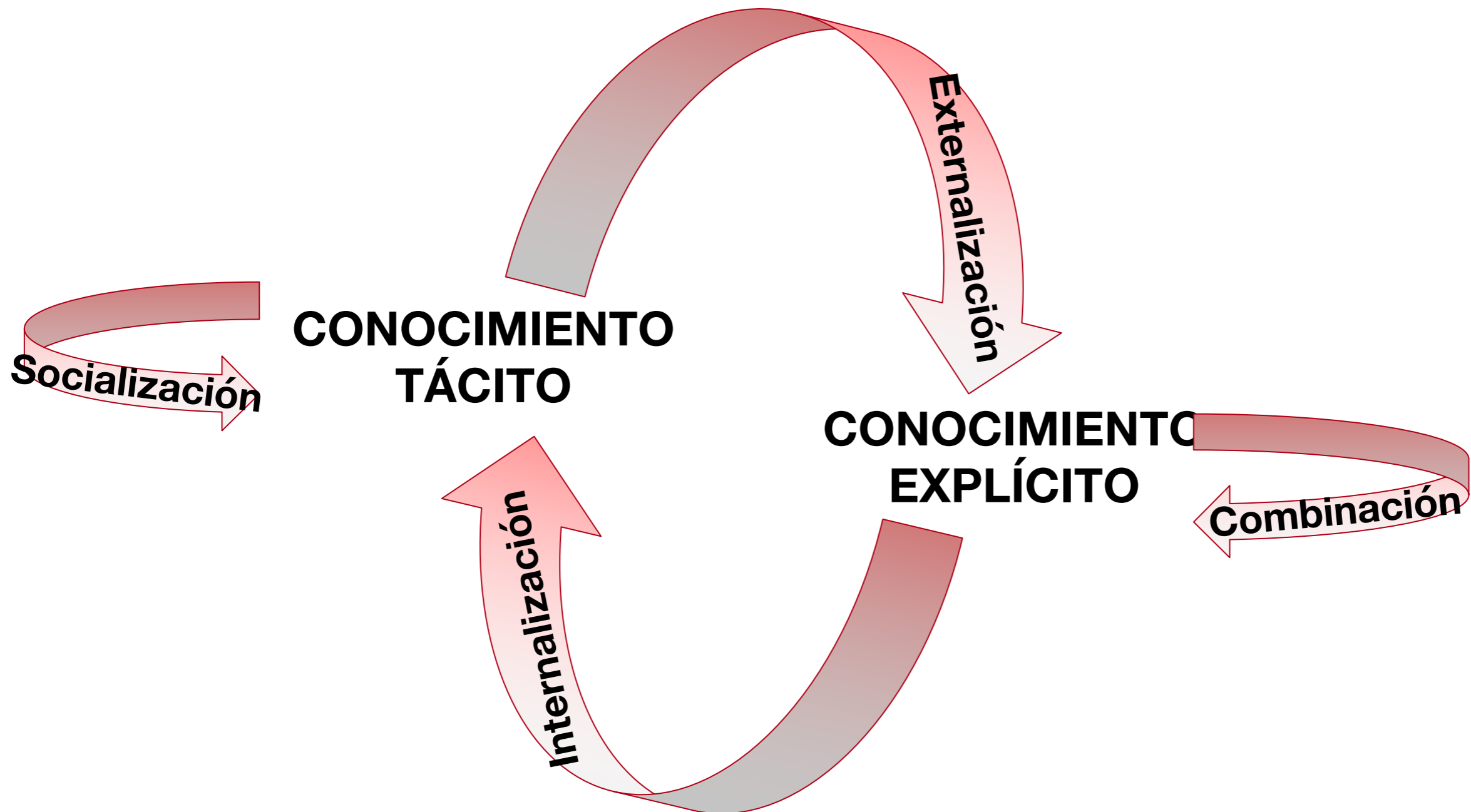
- Según su nivel de sistematización
 - Explícito
 - Conocimiento basado en datos concretos que pueden expresarse en lenguaje formal y que es empaquetable
 - Puede utilizarse y compartirse mediante algún medio
 - Es transferible, siempre que el receptor posea las claves para aprovecharlo
 - Tácito
 - Es específico del contexto, es personal y difícil de formalizar, comunicar y transferir
 - Se compone de ideas, habilidades y valores del individuo
 - Está íntimamente ligado a las personas y determina sus conductas
 - No está registrado por lo que es más difícil de compartir

Tipos de conocimiento



Tomado de <http://www.slideshare.net/escenaenelmar/gestion-del-conocimiento-presentation-591517>

Conversión del conocimiento



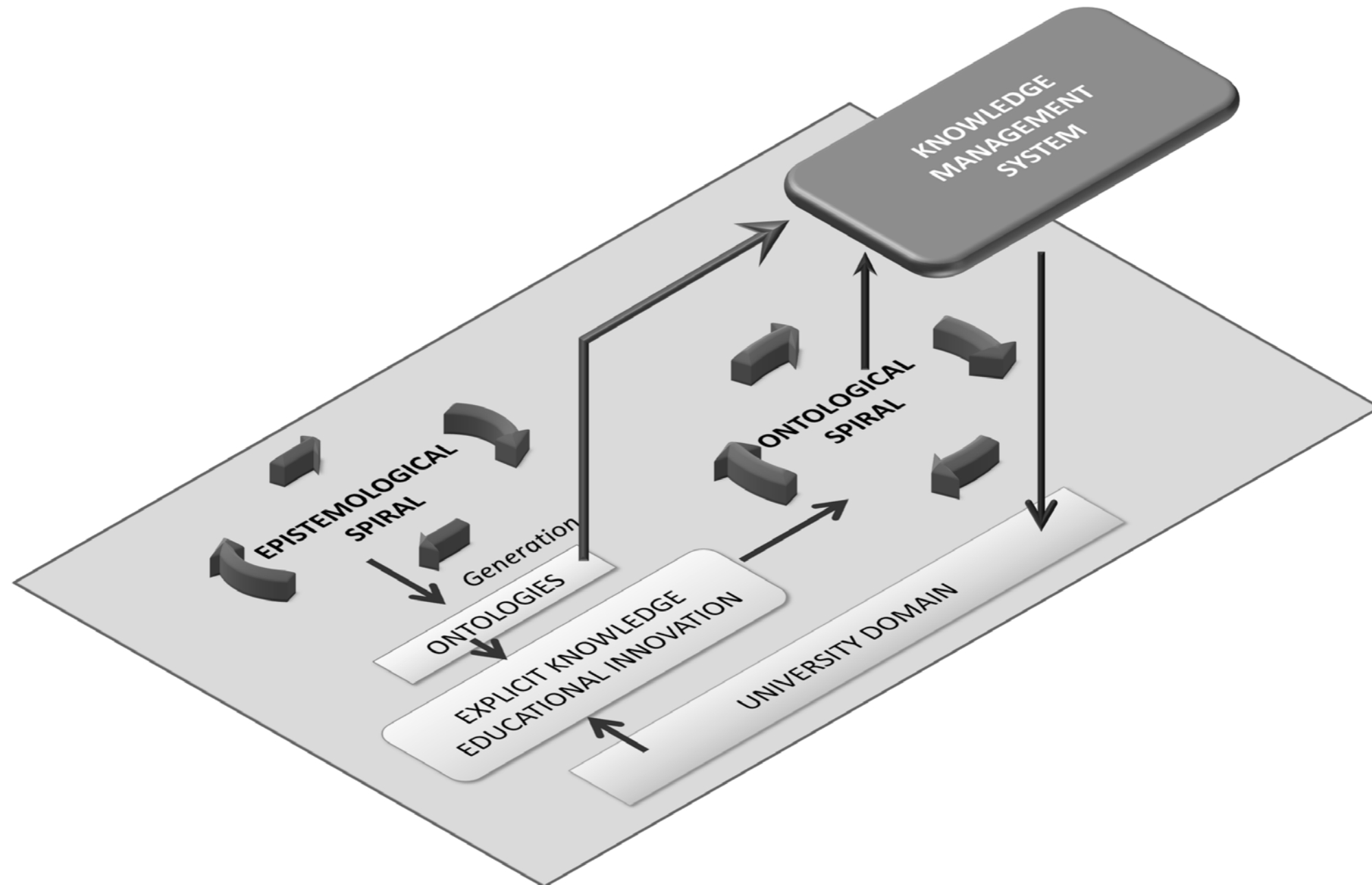
Nonaka y Takeuchi (1995)

Espirales de conocimiento (Nonaka & Takeuchi, 1995)

- Espirales epistemológicas
 - Interacciones entre los tipos de conocimiento
- Espirales ontológicas
 - Intercambio de conocimiento entre individuos, grupos y la organización

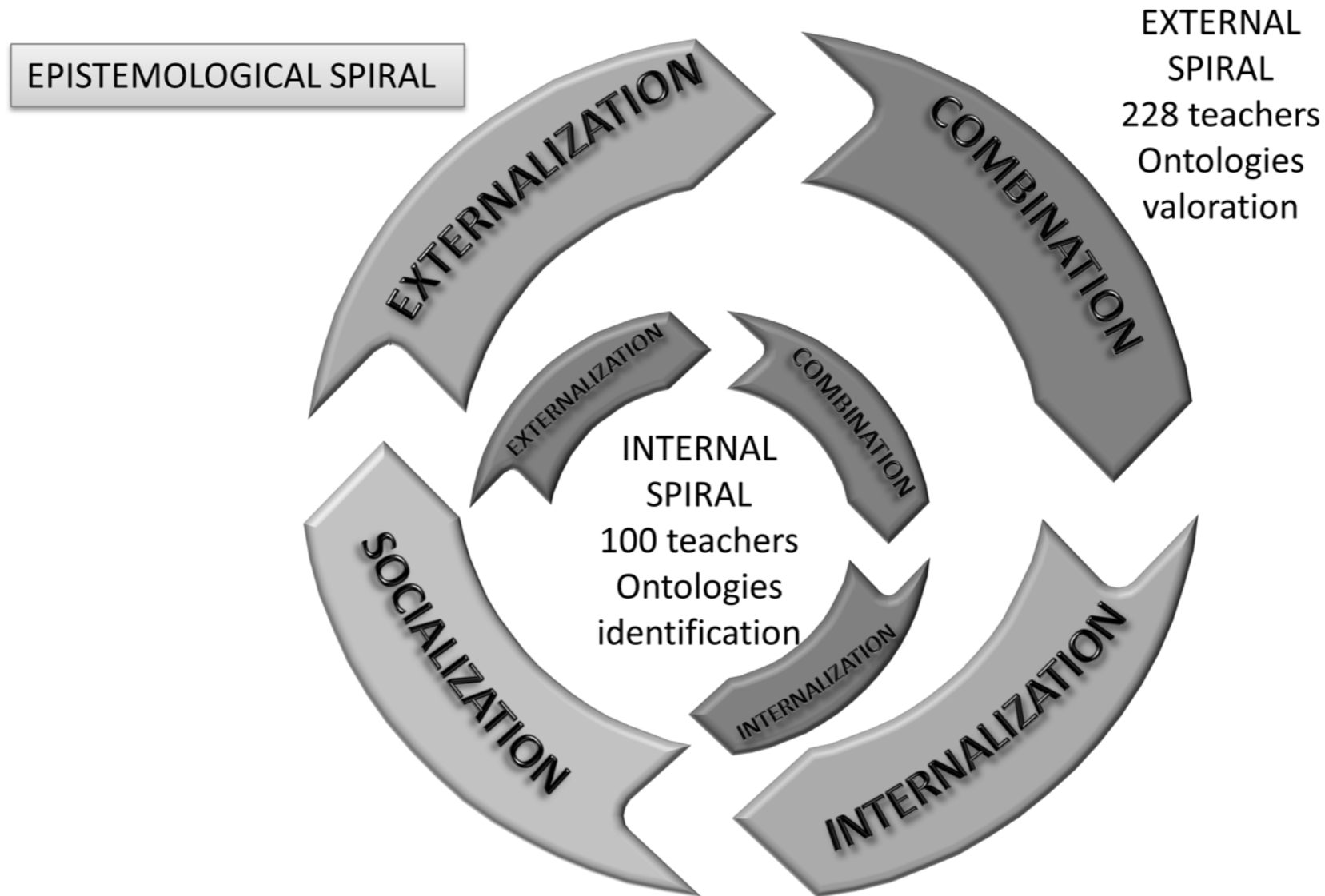
Modelo de gestión de conocimiento de la innovación educativa basado en las espirales epistemológicas y ontológicas

(Fidalgo-Blanco et al., 2013; 2014; 2015; Sein-Echaluce et al., 2013; 2015)



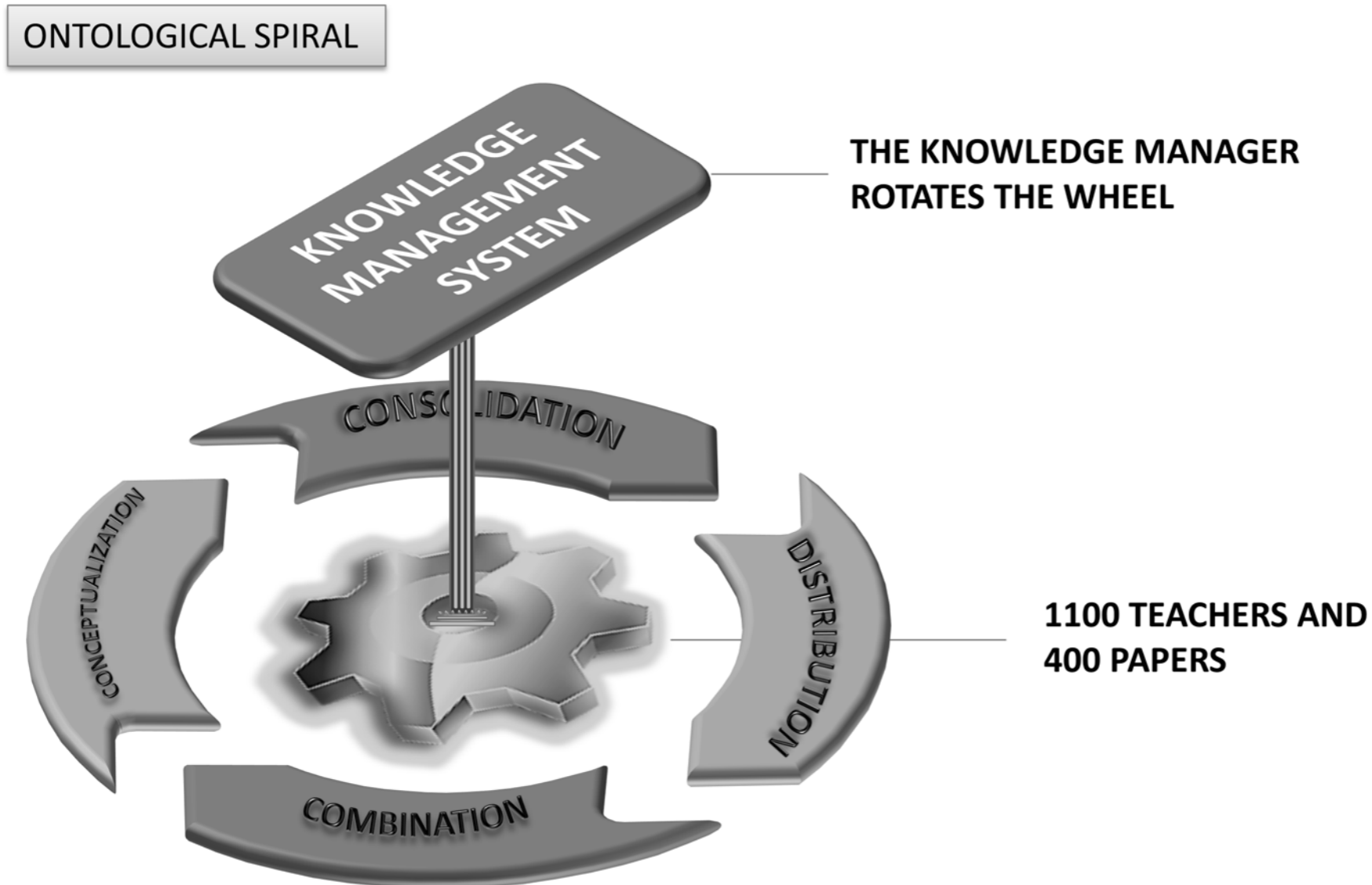
Modelo de gestión de conocimiento de la innovación educativa basado en las espirales epistemológicas y ontológicas

(Fidalgo-Blanco et al., 2013; 2014; 2015; Sein-Echaluce et al., 2013; 2015)



Modelo de gestión de conocimiento de la innovación educativa basado en las espirales epistemológicas y ontológicas

(Fidalgo-Blanco et al., 2013; 2014; 2015; Sein-Echaluce et al., 2013; 2015)



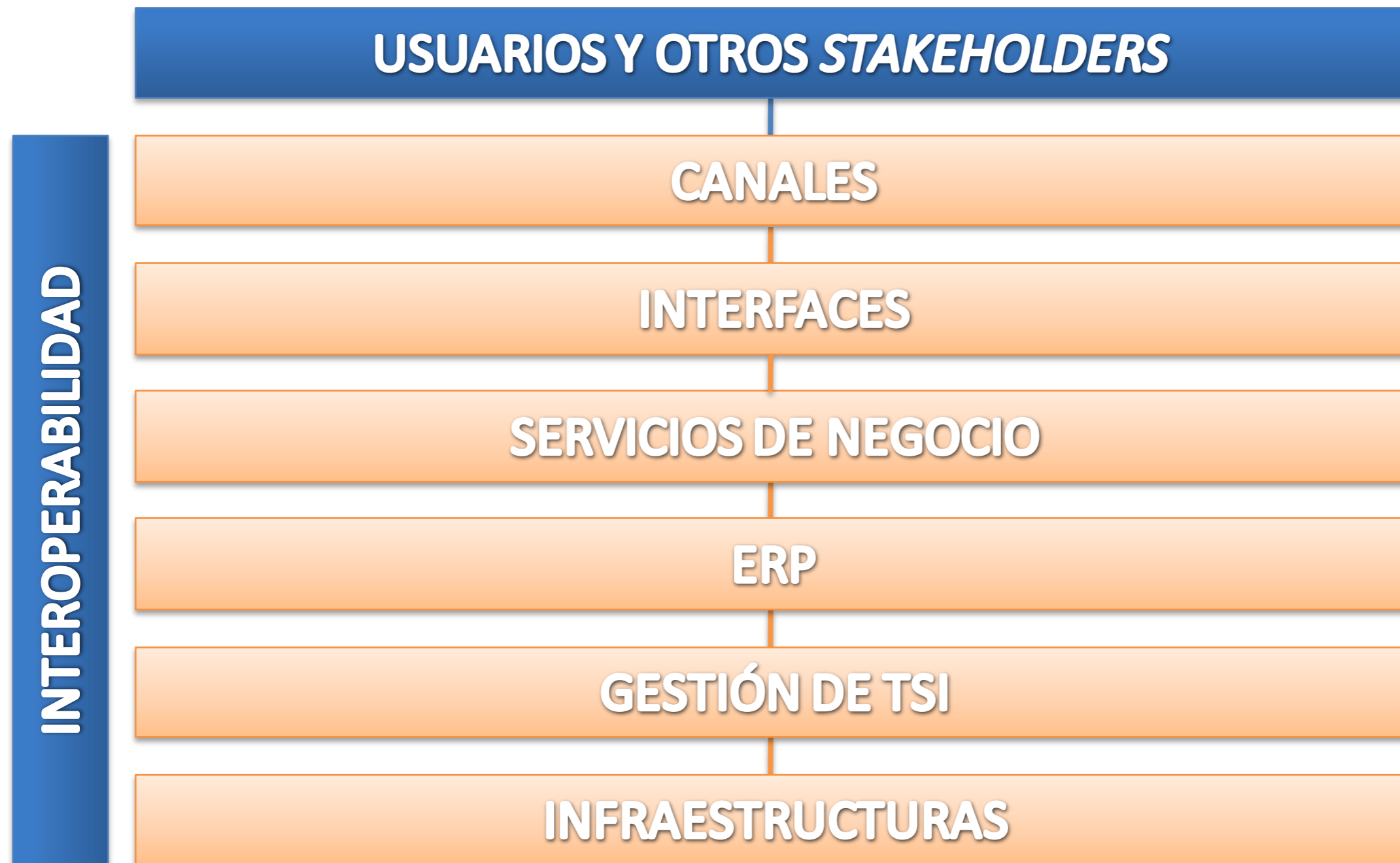
Modelo Universidad Digital 2010

- Desarrollado en el Libro Blanco de la Universidad Digital 2010
 - Presentado en la Universidad de Salamanca, 2 de octubre de 2008
 - Elaborado por
 - U. de Alcalá, U. Carlos III de Madrid, U. de Castilla-La Mancha, U. Rey Juan Carlos, U. de la Rioja, U. de Salamanca, U. de Sevilla y U. de Valladolid
 - Banco Santander, Telefónica, Universia y OCU
- <http://www.universidaddigital2010.es>



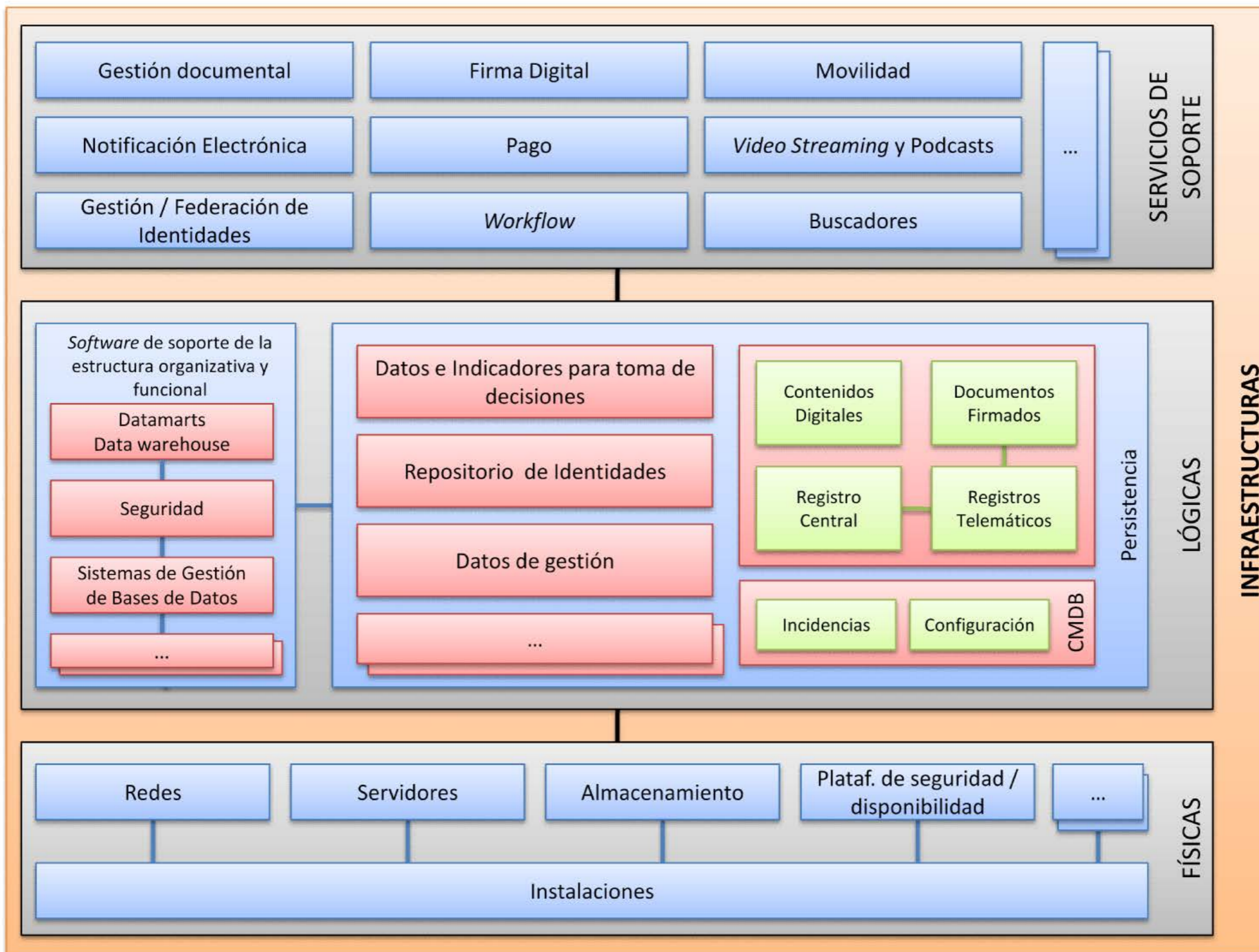
(Laviña Orueta & Mengual Pavón, 2008; Piattini et al., 2008)

Dirección estratégica y Gobierno TSI



Modelo Universidad Digital 2010

(Piattini & Mengual Pavón, 2008)

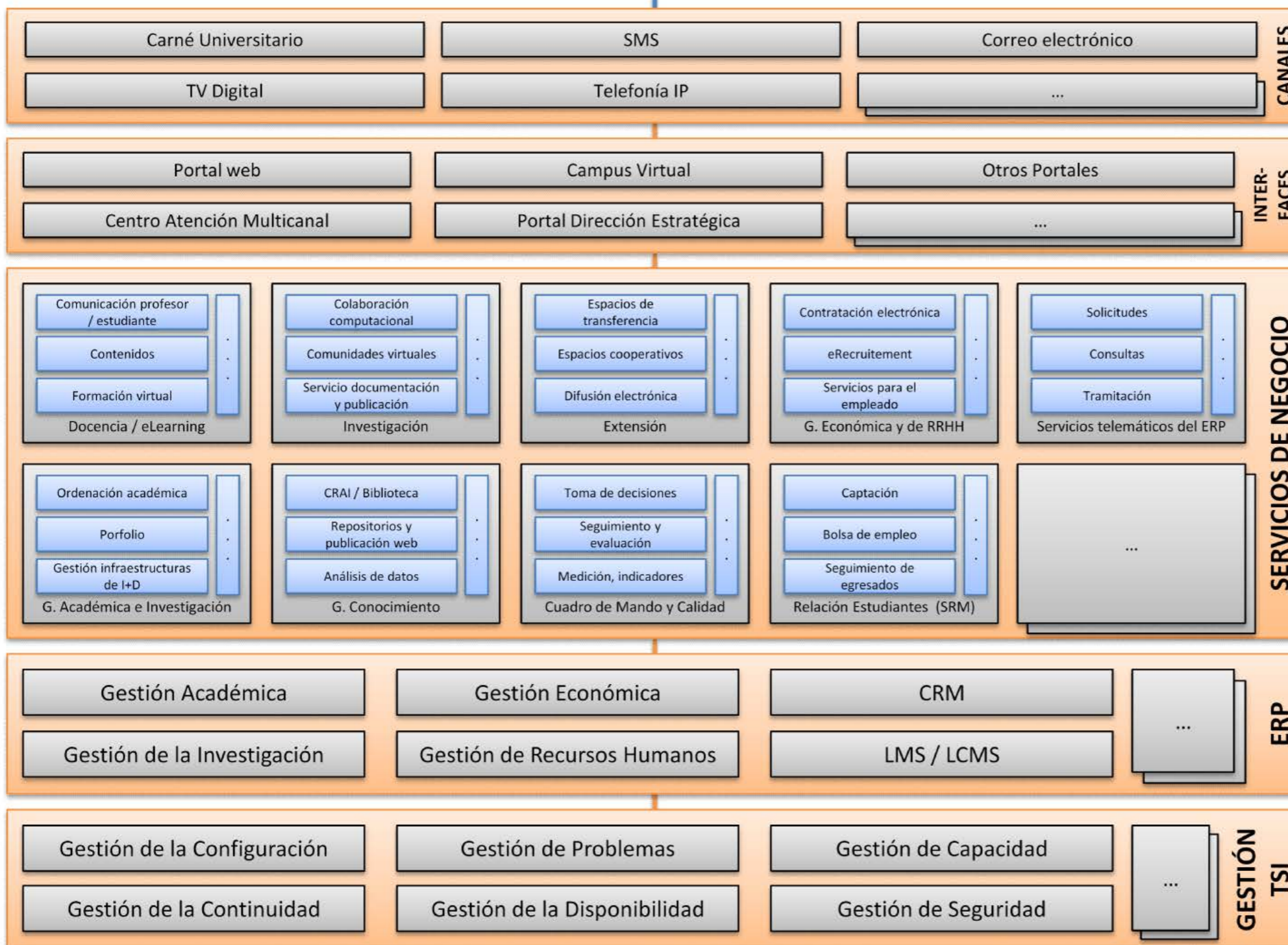


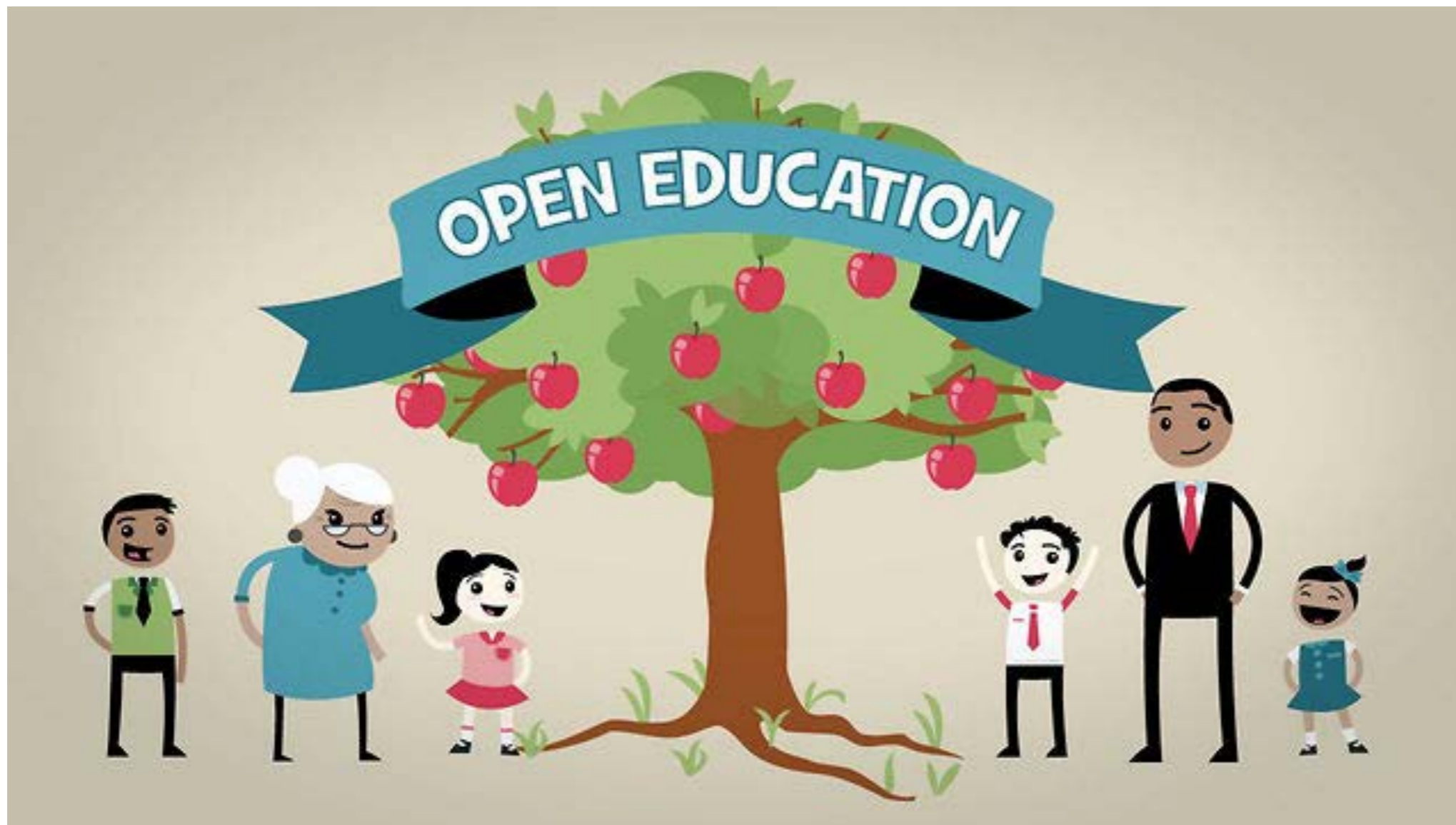
Modelo Universidad Digital 2010

(Piattini & Mengual Pavón, 2008)

Preuniversitarios, Empresas, Estudiantes, PDI, PAS, Órganos de Gobierno, Consejos Sociales, Titulados, Egresados, Instituciones, Fundaciones, Centros, Administración, Clientes, Sociedad...

INTEROPERABILIDAD CON INSTITUCIONES, ORGANISMOS Y SERVICIOS





4. Educación Abierta



Conocimiento en abierto

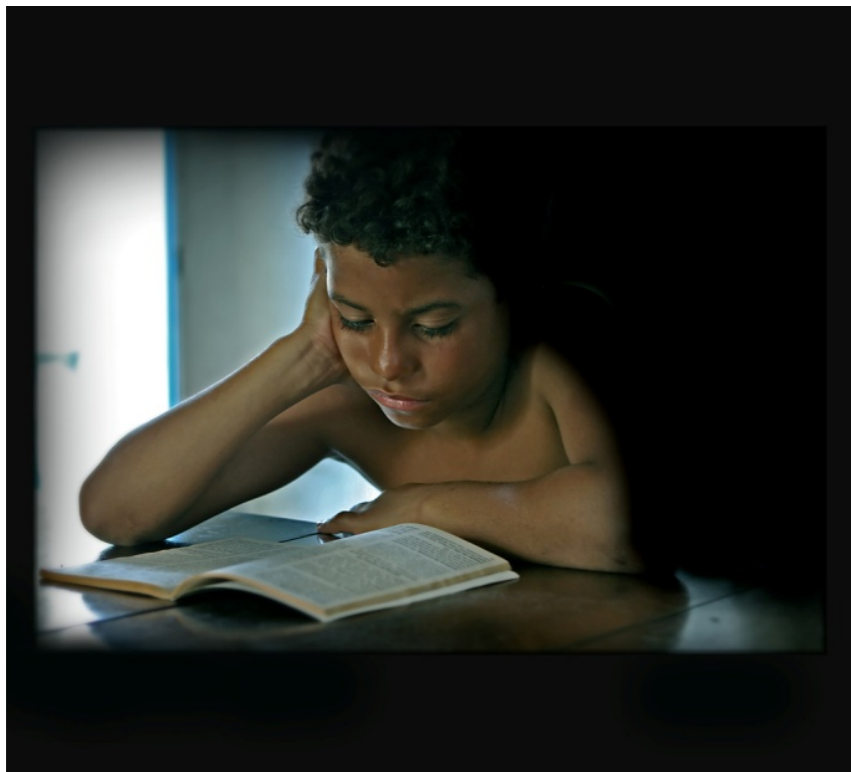
(García-Peñalvo et al., 2010a, 2010b)

- La era digital ha abierto innumerables vías para la difusión del conocimiento
- Compartir el conocimiento eficientemente es de gran importancia para el desarrollo científico de las regiones
- Una de las formas más efectivas de compartir conocimiento es mediante el **acceso abierto** (*open access*)
 - No exenta de controversia



Conocimiento vs. globalización

- El conocimiento es imprescindible para el desarrollo de la sociedad en un mundo globalizado
- Internet permite el acceso al conocimiento con independencia de dónde se produzca y en cualquier momento



Un objetivo principal es construir sociedades del conocimiento modernas en las que las personas puedan participar de la información y el conocimiento

(UNESCO)

Visiones contrapuestas

- Hay que garantizar la propiedad intelectual para asegurar la creatividad como núcleo cultural
- Investigaciones realizadas con fondos privados
- Intereses de las grandes empresas editoriales
- Investigación financiados con fondos públicos
- Promoción de la innovación
- Acceso a contenidos únicos en el mundo
- Sostenibilidad económica de las suscripciones a las revistas científicas

Lucha by Petrus1969

<https://www.flickr.com/photos/35936719@N07/9370671819/>

La filosofía de compartir

“Si tú tienes una manzana y yo tengo una manzana e intercambiamos manzanas, entonces tanto tú como yo seguimos teniendo una manzana. Pero si tú tienes una idea y yo tengo una idea y las intercambiamos, entonces ambos tendremos dos ideas”

(George Bernard Shaw)



Sharing by ryanr

<https://www.flickr.com/photos/ryanr/142455033/>

Open Access (Acceso Abierto)

Por acceso abierto a la literatura científica erudita, entendemos su disponibilidad gratuita en Internet, para que cualquier usuario la pueda leer, descargar, copiar, distribuir o imprimir, con la posibilidad de buscar o enlazar al texto completo del artículo, recorrerlo para una indexación exhaustiva, usarlo como datos para *software*, o utilizarlo para cualquier otro propósito legal, sin otras barreras financieras, legales o técnicas distintas de la fundamental de acceder a la propia Internet. El único límite a la reproducción y distribución de los artículos publicados, y la única función del *copyright* en este marco, no puede ser otra que garantizar a los autores el control sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser acreditados y citados



Iniciativa de acceso abierto de Budapest, 2002
(Chan et al., 2002)

Declaración de Berlín

Una publicación debe estar disponible como una versión completa, esto es con todos los materiales suplementarios (los resultados de la investigación científica original, datos primarios y metadatos, materiales fuente, representaciones digitales de materiales gráficos y pictóricos y materiales eruditos en multimedia)

Declaración de Berlín, 2003
(Max-Planck-Gesellschaft Society, 2003a, 2003b)



<http://www.flickr.com/photos/shuttleworth/1419273904>

Consecuencias de la Declaración de Berlín

- Concienciación, reconocimiento y apoyo internacional al Conocimiento en Abierto
- Supone atender a las nuevas posibilidades que ofrece Internet para la distribución a escala mundial de conocimiento científico y el patrimonio cultural
- El Acceso Abierto no se limita a artículos de revistas científicas y se extiende a
 - *Software* (Benussi, 2005)
 - Educación abierta (Hedges & Giaconia, 1982; Cirigliano, 1983; Iiyoshi & Vijay Kumar, 2008)
 - Cursos *online* masivos en abierto – *Massive Online Open Courses* (COMA, MOOC) (Conole, 2013; Liyanagunawardena et al., 2013; Martínez-Abad et al., 2014; López Meneses et al., 2015; Fidalgo et al., 2015a)
 - Contenidos educativos (Ramírez-Montoya & García-Peñalvo, 2015; Fidalgo Blanco et al., 2014a)
 - Contenidos culturales (Ramírez-Montoya, 2015)
 - Innovación (Banerjee, 2010; Ramírez-Montoya & García-Peñalvo, 2018)
 - ...



Definición de Conocimiento Abierto

- La definición de Conocimiento Abierto aporta precisión al significado del término «abierto» (*open*) cuando se aplica al conocimiento y promueve un procomún robusto en el que cualquiera puede participar, maximizando su interoperabilidad
- La definición se puede resumir
 - *El conocimiento es abierto si cualquiera es libre para acceder a él, usarlo, modificarlo y compartirlo bajo condiciones que, como mucho, preserven su autoría y su apertura*
- O de forma más sucinta
 - *Los datos y contenidos abiertos pueden ser libremente usados, modificados y compartidos por cualquiera y con cualquier propósito*
- La definición completa en su versión 2.1 se puede consultar en (Open Definition Project, 2015)



¿Qué es la Educación Abierta?

La educación abierta es una filosofía sobre la forma en la que las personas producen, comparten y construyen el conocimiento

Se usa para describir las iniciativas que intentan hacer que **el acceso a la educación sea más amplio** si se compara con los sistemas educativos tradicionales ofrecidos en casi todo el mundo

(González, 2016)



Educación abierta

La Educación Abierta abarca recursos, herramientas y prácticas que emplean un marco de intercambio abierto para mejorar el acceso y la eficacia de la educación en todo el mundo

La Educación Abierta combina las tradiciones del intercambio de conocimientos y la creación con la tecnología del siglo XXI para crear una gran base de recursos educativos compartidos de forma abierta, aprovechando, al mismo tiempo, el espíritu colaborativo, para desarrollar enfoques educativos que respondan mejor a las necesidades de las personas

La educación abierta permite a la educación superior replantearse sus enfoques de la enseñanza y el aprendizaje

(Forward, 2014)



Términos de la Educación Abierta

- Recursos educativos abiertos
- *OpenCourseWare*
- Prácticas educativas abiertas
- Libros de texto abiertos

Educación Abierta = Abierta y Gratuita

(Forward, 2014)

Educación Abierta

Gratuita
Sin costes



By Adam Bartlett <http://www.flickr.com/photos/atbartlett/2432704579/>



Abierta
Sin costes + Permisos para modificar



By Sean MacEntee <http://www.flickr.com/photos/smemon/4518528819/>



(Forward, 2014)

Práctica educativa abierta

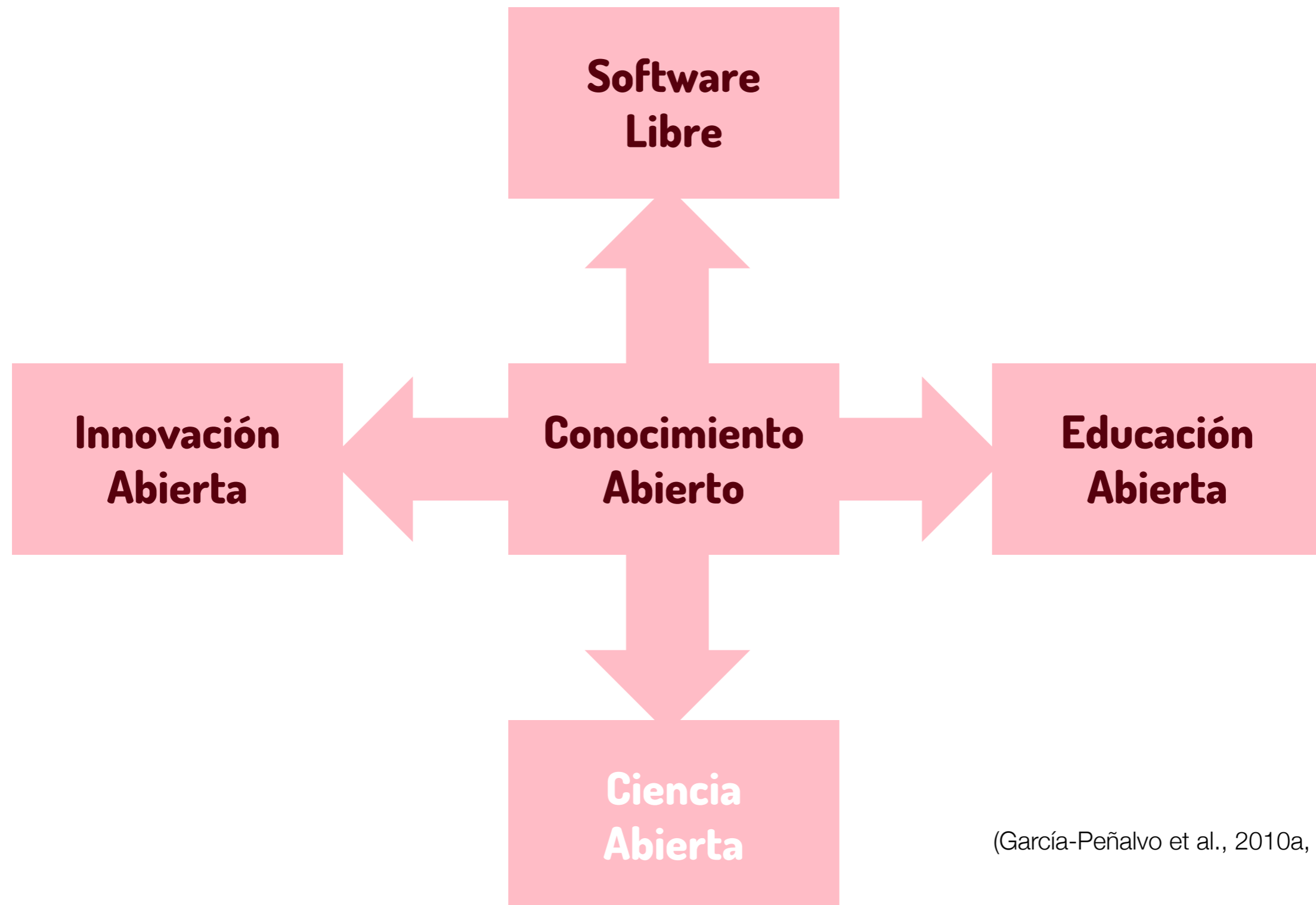
- Mejora el acceso a la educación
- Percibe la educación como un proceso conducido por el estudiante
- Enfatiza la comunidad y la colaboración sobre el contenido
- Conecta la universidad con el público en general

(DeRosa, 2016)

Iniciativa Open Access 2020

- Los modelos híbridos, no exentos de controversia porque pueden suponer una barrera para la publicación para autores e instituciones que no pueden permitirse pagar las tasas impuestas, se presentan como una de las vías para romper el modelo de suscripción de las instituciones a las revistas científicas y promover así la necesaria migración hacia el Acceso Abierto a una gran escala (Schimmer, 2016; Schimmer, Geschuhn, & Vogler, 2015)
- Esta transición a gran escala es el objetivo de la iniciativa Open Access 2020 (<https://oa2020.org/>)

Modelo de referencia para una estrategia de Conocimiento Abierto



(García-Peñalvo et al., 2010a, 2010b)



Mitos y Realidades del Acceso Abierto

- **MITO 1:** La calidad de lo disponible en abierto es menor que la calidad de aquello por lo que hay que pagar
- **MITO 2:** Todo lo que se encuentra en Internet (*online*) es de Acceso Abierto, no hay diferencia entre digital (*online*) y abierto, por tanto, si se publica en abierto se pierden los derechos como autor
- **MITO 3:** Las revistas científicas en abierto no tienen nivel de impacto, ni, por tanto, el nivel académico de las revistas de acceso privativo
- **MITO 4:** Los artículos que se publican en abierto tienen más visibilidad y más citas

(García-Peñalvo, 2017b; 2017c)

Ciencia Abierta

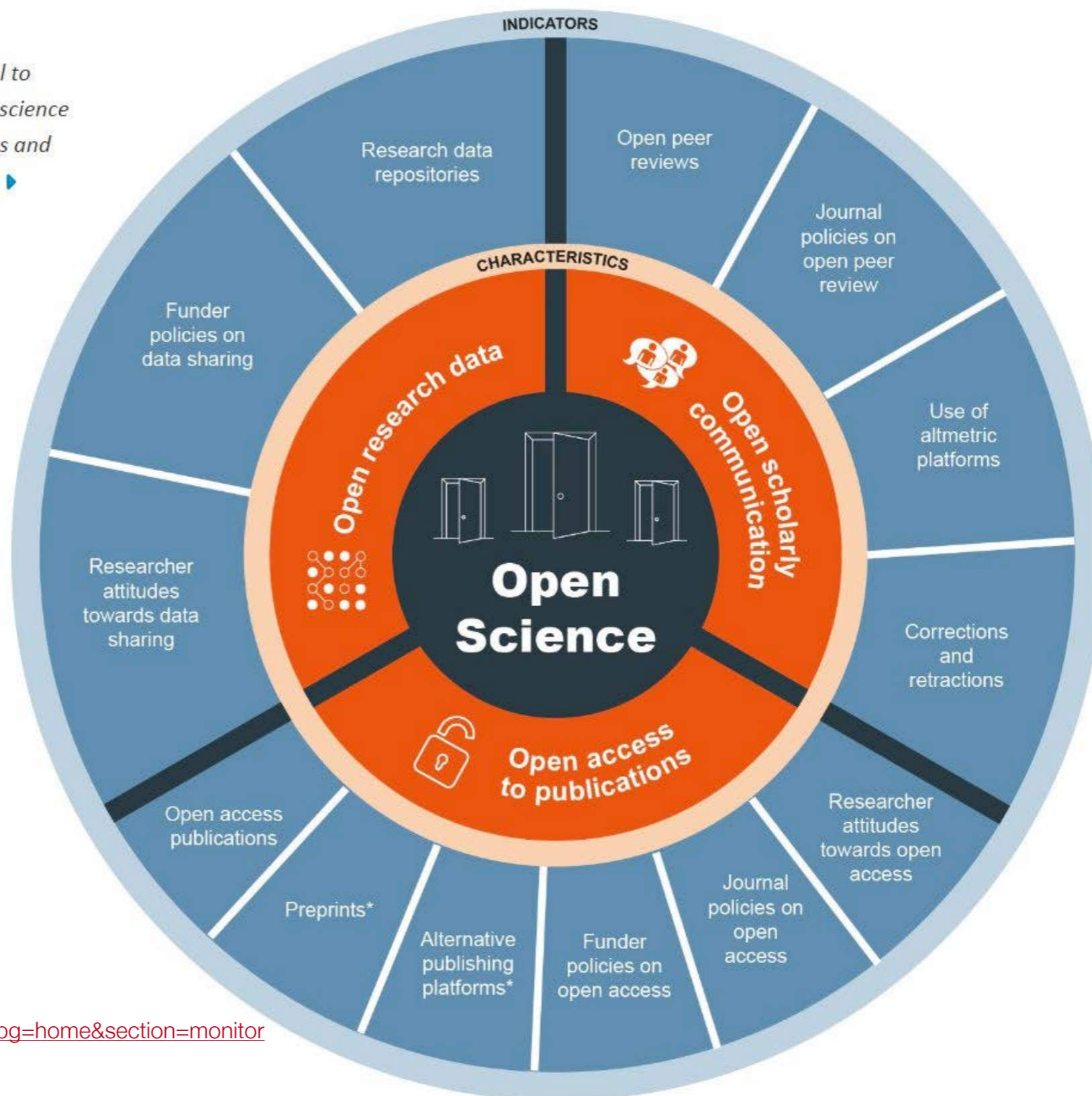
- La ciencia abierta u *Open Science* es un movimiento cuyo objetivo es la accesibilidad de las investigaciones científicas para todos los ciudadanos
- Está muy relacionada o se basa en la idea de eCiencia o Ciencia 2.0 que se define como la aplicación de las tecnologías de las Web Social al proceso científico (Shneiderman, 2008)
- La mayor aportación de la Web Social a la Ciencia es la participación (Merlo, 2009)
 - Las tecnologías 2.0 permiten a los investigadores socializar sin obstáculos y compartir datos y recursos de una forma abierta
- La comunicación científica se hace más fluida gracias a los repositorios institucionales y las revistas *open access* (Nikam & Babu, 2009)
- El Acceso Abierto aplicado a la comunicación científica coexiste con los métodos tradicionales de publicación en las revistas académicas, aunque con frecuencia los supera en términos de disseminación e impacto (García-Peñalvo et al., 2010b)

Ciencia Abierta

- Áreas de presencia de la *Open Science* – recursos, procesos, resultados y políticas (García-Peñalvo et al., 2010b)
 - Recursos
 - Plataformas abiertas para publicar contenidos, *blogs*, portales académicos, redes sociales, etc.
 - Movimiento/compromiso social
 - Es una característica distintiva
 - La Ciencia Abierta ofrece la posibilidad de compartir recursos útiles para la investigación, lo más importante conjuntos de datos y artículos publicados
 - Actitud abierta hacia la disseminación de resultados
 - A través de repositorios institucionales y revistas *open access*
 - Decisiones políticas
 - Compromiso por el Acceso Abierto de gobiernos e instituciones
 - Creando leyes y normas que apuestan y obligan a la publicación de los resultados de las investigaciones financiadas con fondos públicos (como por ejemplo Unión Europea, Gobierno de España, Conacyt, etc.)

Ciencia Abierta

Use the wheel to explore open science characteristics and indicators. ▶▶



(European Commission, 2017)

<https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=home§ion=monitor>

Rutas verdes y doradas (*green and gold routes*) de las revistas

- Las revistas que admiten la ruta verde al acceso abierto permiten el archivo o depósito de recursos digitales en repositorios institucionales o temáticos y/o autoarchivo cuando el depósito es realizado por el propio autor
- Las rutas verdes pueden tener condiciones acerca de la versión de la publicación que se pueda compartir (versiones *draft*, *preprints*, *postprint*, etc.)
- La ruta dorada al acceso abierto es la publicación en revistas *open access*, que puede requerir (o no) el pago de una tasa de publicación

Revistas *open access*

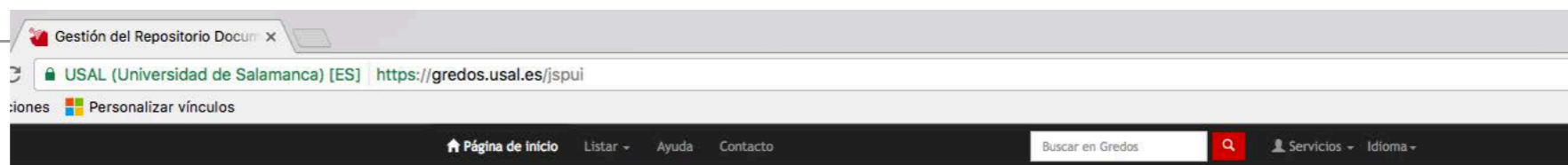
- Las revistas de acceso abierto son revistas científicas con revisión por pares cuyos contenidos están accesibles sin necesidad de compra o suscripción
- Tipos de revistas de acceso ordenadas de menor a mayor grado de acceso abierto (Melero, 2005; Melero & Abad García, 2008)
 - Gratis y accesibles *online* después de embargo (copyright de la editorial)
 - Gratis y accesibles *online* inmediatamente después de la publicación (copyright de la editorial)
 - Modelo híbrido, revistas que combinan artículos accesibles solo por suscripción con artículos de pago por publicación. Modelo *Open choice* de Springer, etc.
 - Revistas de pago por publicación cuyos artículos son todos de acceso abierto (copyright compartido autor y editorial)
 - Revistas de acceso abierto sin pago por publicación y copyright de los autores, conocidas como la ruta platino

Repositorios institucionales

- Un elemento muy relevante para el éxito de la Ciencia Abierta es la existencia repositorios de acceso abierto que cumplan con criterios de calidad y ofrezcan adecuadas opciones de diseminación de los contenidos a través de recolectores internacionalmente reconocidos (Ferrerías-Fernández et al., 2013b; Morales et al., 2007; Morales et al., 2008; García-Peñalvo et al., 2010c; Morales Morgado et al., 2014)
- Un repositorio institucional es una base de datos compuesta de un grupo de servicios destinados a capturar, almacenar, ordenar, preservar y redistribuir la documentación académica en formato digital
- Los repositorios institucionales son un canal válido para la difusión de la denominada literatura gris científica, particularmente de las tesis doctorales (Ferrerías-Fernández et al., 2016a; 2016b)
- Según SPARC (*Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition* - <http://www.arl.org/sparc/>) los Repositorios Institucionales
 - Pertenecen a una institución
 - Son de ámbito académico
 - Son acumulativos y perpetuos
 - Son abiertos e interactivos



GEDOS – Repositorio institucional de la Universidad de Salamanca



- Comunidades -

El sistema de Gestión del Repositorio Documental de la Universidad de Salamanca (GEDOS) ofrece la consulta en línea de documentos digitales con contenidos históricos, científicos, didácticos e institucionales. La Universidad de Salamanca difunde en acceso abierto a través de GREDOS colecciones patrimoniales, documentos científicos y recursos docentes e informativos.

	Archivo Institucional Documentos de carácter institucional, informativos, normativos o administrativos de la Universidad de Salamanca	23281
	Biblioteca Digital Colecciones patrimoniales de documentos históricos y fondos específicos digitalizados de la USAL.	63359
	Repositorio Científico Investigación científica producida o editada por los departamentos y centros de la Universidad de Salamanca	24404
	Repositorio Docente Documentos de carácter didáctico producidos por la Universidad de Salamanca y entidades colaboradoras	3134



Descubre

Autor	Materia	Fecha de Publicación
Universidad de Salamanca (España)... 8238	57 Lingüística 11405	2000 - 2017 37968
Iglesias Rozas, José Rafael, 1942- 5059	57 Lingüística::5705 11402	1900 - 1999 48949
Unamuno, Miguel de, 1864-1936 3046	57 Lingüística::5705 :: Lingüísti... 11402	1800 - 1899 5436
Monleón, José, 1927- 1507	57 Lingüística::5705 :: Lingüísti... 11402	1700 - 1799 6057
Chumy-Chúmez 1340	Investigación 9027	1600 - 1699 3167

siguiente >

siguiente >

(García-Peñalvo et al., 2010c; Ferreras-Fernández et al., 2013a; Ferreras-Fernández & Merlo-Vega, 2015; Ferreras-Fernández, 2016)

<http://gedos.usal.es>

OpenAIRE y LA Referencia

- Los repositorios OA están conectados a través de redes regionales y temáticas
- Dos de las mayores redes regionales son OpenAIRE en Europa y LA Referencia en América Latina



- Dada la naturaleza verdaderamente internacional y colaborativa de la investigación, estas redes también deben estar conectadas y alineadas en torno a temas como políticas, tecnologías y servicios



<https://static.pexels.com/photos/159870/stuttgart-library-white-books-159870.jpeg>

5. Referencias





Este recurso está disponible y es parte de (García-Peñalvo, 2017a)

<https://es.slideshare.net/secret/k5mwep6lqUgS1l>

Este trabajo se puede citar como:

García-Peñalvo, F. J. (2017). *Tema 3. Gestión de la Innovación Educativa*. Sesión Gestión de innovación en Educación Terciaria. España: Grupo GRIAL. Retrieved from <https://repositorio.grial.eu/handle/grial/981>.
doi:10.5281/zenodo.890892

Referencias

- Banerjee, P. (2010). Wedding innovation with business value: an interview with the director of HP Labs. Retrieved from http://www.mckinsey.com/insights/innovation/wedding_innovation_with_business_value_an_interview_with_the_director_of_hp_labs
- Benussi, L. (2005). *Analysing the technological history of the open source phenomenon. Stories from the free software evolution, FLOSS history. Working paper, Version 3.0.* Retrieved from <http://flosshub.org/sites/flosshub.org/files/benussi.pdf>
- Berlanga, A. J., García-Peñalvo, F. J., & Sloep, P. B. (2010). Towards eLearning 2.0 University. *Interactive Learning Environments*, 18(3), 199-201. doi:10.1080/10494820.2010.500498
- Bolstad, R., Gilbert, J., McDowall, S., Bull, A., Boyd, S., & Hipkins, R. (2012). *Supporting future-oriented learning & teaching – A New Zealand perspective.* Report to the Ministry of Education. New Zealand: Ministry of Education.
- Castells, M. (2001). *La Galaxia Internet.* Barcelona, España: Areté.
- Chan, L., Cuplinskas, D., Eisen, M., Friend, F., Genova, Y., Guédon, J.-C., . . . Velterop, J. (2002). Budapest Open Access Initiative. Retrieved from <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>
- Chang, E., & West, M. (2006). Digital Ecosystems A Next Generation of the Collaborative Environment. In G. Kotsis, D. Taniar, E. Pardede & I. K. Ibrahim (Eds.), *Proceedings of iiWAS'2006 - The Eighth International Conference on Information Integration and Web-based Applications Services, 4-6 December 2006, Yogyakarta, Indonesia* (pp. 3-24): Austrian Computer Society
- Cirigliano, G. F. (1983). *La educación abierta.* Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- Conole, G. (2013). Los MOOCs como tecnologías disruptivas: estrategias para mejorar la experiencia de aprendizaje y la calidad de los MOOCs. *Campus Virtuales. Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 2(2), 16-28.
- DeRosa, R. (2016). Putting the “Public” Back in Public Higher Education. Open Education and the Future of the University. Retrieved from <http://es.slideshare.net/orbitdog1/putting-the-public-back-in-public-highered>
- European Commission. (2017, 17-03-2017). Open Science Monitor. Retrieved from <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=home§ion=monitor>
- Everett, R. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). New York, NY, USA: The FreePress.
- Ferreras-Fernández, T. (2016). *Visibilidad e impacto de la literatura gris científica en repositorios institucionales de acceso abierto. Estudio de caso bibliométrico del repositorio Gredos de la Universidad de Salamanca.* (PhD), Universidad de Salamanca, Salamanca, España. Retrieved from <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/132444>
- Ferreras-Fernández, T., García-Peñalvo, F. J., Merlo-Vega, J. A., & Martín-Rodero, H. (2016a). Providing open access to PhD theses: visibility and citation benefits. *Program: Electronic library and information systems*, 50(4), 399-416. doi:10.1108/PROG-04-2016-0039
- Ferreras-Fernández, T., Martín-Rodero, H., García-Peñalvo, F. J., & Merlo-Vega, J. A. (2016b). The Systematic Review of Literature in LIS: An approach. 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. 291-298). New York, NY, USA: ACM.
- Ferreras-Fernández, T., & Merlo-Vega, J. A. (2015). Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica. *La Revista de la Sociedad ORL CLCR en el repositorio Gredos. Rev. Soc. Otorrinolaringol. Castilla Leon Cantab. La Rioja*, 6(12), 94 -113

Referencias

- Ferreras-Fernández, T., Merlo-Vega, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (2013a). Impact of Scientific Content in Open Access Institutional Repositories. A case study of the Repository Gredos. 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. 357-363). New York, NY, USA: ACM.
- Ferreras-Fernández, T., Merlo-Vega, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (2013b). Science 2.0 supported by Open Access Repositories and Open Linked Data. 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. 331-332). New York, NY, USA: ACM.
- Fidalgo Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., Borrás Gené, O., & García-Peñalvo, F. J. (2014a). Educación en abierto: Integración de un MOOC con una asignatura académica. *Education in the Knowledge Society*, 15(3), 233-255.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2015a). 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., Leís, D., & García-Peñalvo, F. J. (2013). Sistema de Gestión de Conocimiento para la aplicación de experiencias de innovación educativa en la formación. In Á. Fidalgo Blanco & M. L. Sein-Echaluce Lacleta (Eds.), *Actas del II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad, CINAIC 2013* (pp. 750-755). Madrid, Spain: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2014b). Knowledge Spirals in Higher Education Teaching Innovation. *International Journal of Knowledge Management*, 10(4), 16-37. doi:10.4018/ijkm.2014100102
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2015b). Epistemological and ontological spirals: From individual experience in educational innovation to the organisational knowledge in the university sector. *Program: Electronic library and information systems*, 49(3), 266-288. doi:10.1108/PROG-06-2014-0033
- Forward, M. L. (2014). The Why, What and How of Open Education Retrieved from <http://www.slideshare.net/OCWConsortium/what-what-how-of-open-education>
- Friedman, T. L. (2007). *The world is flat. A brief history of the twenty-first century* New York, USA: Picador.
- 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 (SIIE), 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). Patrón arquitectónico para la definición de ecosistemas de eLearning basados en desarrollos open source. In J. L. Sierra Rodríguez, J. M. Dodero Beardo & D. Burgos (Eds.), *Actas del XVI Simposio Internacional de Informática Educativa (SIIE'14). Acceso masivo y universal para un aprendizaje a lo largo de la vida (Logroño, La Rioja, España, 12-14 de noviembre, 2014)* (pp. 137-142)
- 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-Peñalvo, F. J. (2008). 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. (2011). La Universidad de la próxima década: La Universidad Digital. In C. Suárez-Guerrero & F. J. García-Peñalvo (Eds.), *Universidad y Desarrollo Social de la Web* (pp. 181-197). Washington DC, USA: Editandum.

Referencias

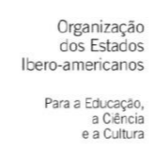
- García-Peñalvo, F. J. (2014). *¿Está cambiando la forma de impartir docencia? ¿Deberíamos cambiarla? - Interacción Persona Ordenador*. Paper presented at the Seminario Bienal Las Nuevas Formas de Enseñanza en la Universidad Digital, Madrid.
- García-Peñalvo, F. J. (2015). Percepciones estratégicas de la Innovación Educativa Retrieved from <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/125196>
<http://youtu.be/50DLJ99sWog>
- García-Peñalvo, F. J., (2017a). *Gestión de innovación en Educación Terciaria*. España: Grupo GRIAL. Retrieved from <https://repositorio.grial.eu/handle/grial/978>. doi:10.5281/zenodo.889933
- García-Peñalvo, F. J. (2017b). Mitos y Realidades del Acceso Abierto. *Education in the Knowledge Society*, 18(1), 7-20. doi:10.14201/eks2017181720
- García-Peñalvo, F. J. (2017c). Publishing in Open Access. *Journal of Information Technology Research*, 10(3), vi-viii.
- García-Peñalvo, F. J. (2017d). *R-evolución Tecnológica*. Gobierno de Tecnologías de la Información. Máster Universitario en Ingeniería Informática. Curso 2016-2017. Universidad de Salamanca.
- García-Peñalvo, F. J., García de Figuerola, C., & Merlo-Vega, J. A. (2010a). Open knowledge management in higher education. *Online Information Review*, 34(4), 517-519.
- García-Peñalvo, F. J., García de Figuerola, C., & Merlo-Vega, J. A. (2010b). Open knowledge: Challenges and facts. *Online Information Review*, 34(4), 520-539. doi:10.1108/14684521011072963
- García-Peñalvo, F. J., Merlo-Vega, J. A., Ferreras-Fernández, T., Casaus-Peña, A., Albás-Aso, L., & Atienza-Díaz, M. L. (2010c). Qualified Dublin Core Metadata Best Practices for GREDOS. *Journal of Library Metadata*, 10(1), 13-36. doi:10.1080/19386380903546976
- García-Peñalvo, F. J., Merlo-Vega, J. A., Ferreras-Fernández, T., Casaus-Peña, A., Albás-Aso, L., & Atienza-Díaz, M. L. (2010). Qualified Dublin Core Metadata Best Practices for GREDOS. *Journal of Library Metadata*, 10(1), 13-36. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/19386380903546976>
- García-Peñalvo, F. J., & Rivera, S., M. (2009). Digital University 2010. In J. R. Canay, J. Franco, & P. J. Rey (Eds.), *EUNIS 2009. IT: Key of the European Space of Knowledge*. (Santiago de Compostela, Spain, June 23rd - 26th, 2009) (pp. 32). Santiago de Compostela, Spain: Universidade de Santiago de Compostela Publicacións.
- González, G. (2016). ¿Qué es la educación abierta? Retrieved from <http://blogthinkbig.com/que-es-la-educacion-abierta/>
- Hedges, L. V., & Giacomini, R. M. (1982). Identifying Features of Effective Open Education. *Review of Educational Research*, 52(4), 579-602.
- Ho, A. D., Reich, J., Nesterko, S., Seaton, D. T., Mullaney, T., Waldo, J., & Chuang, I. (2014). HarvardX and MITx: The first year of open online courses. Fall 2012-Summer 2013 HarvardX and MITx Working Papers
- Iiyoshi, T., & Vijay Kumar, M. S. (Eds.). (2008). *Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Krogerus, M., & Tschäppeler, R. (2011). *El pequeño libro de las grandes decisiones: 50 modelos para el pensamiento estratégico*. Boadilla del Monte, Madrid: Alienta Editorial.
- Laviña Orueta, J., & Mengual Pavón, L. (Eds.). (2008). *Libro Blanco de la Universidad Digital 2010*. Barcelona, España: Ariel.
- López Meneses, E., Vázquez-Cano, E., & Román Graván, P. (2015). Análisis e implicaciones del impacto del movimiento MOOC en la comunidad científica: JCR y Scopus (2010-13). *Comunicar*, 44, 73-80. doi:<http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-08>

Referencias

- Martínez-Abad, F., Rodríguez-Conde, M. J., & García-Peñalvo, F. J. (2014). Evaluación del impacto del término “MOOC” vs “eLearning” en la literatura científica y de divulgación. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 18(1), 185-201.
- Max-Planck-Gesellschaft Society. (2003a). Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Retrieved from <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>
- Max-Planck-Gesellschaft Society. (2003b). La Declaración de Berlín sobre acceso abierto. *GeoTrópico*, 1(2), 152-154. Retrieved from http://www.geotropico.org/1_2_Documentos_Berlin.html
- Melero, R. (2005). Acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto. *El Profesional de la Información*, 15(4), 255-266.
- Melero, R., & Abad García, M. F. (2008). Revistas open access: características, modelos económicos y tendencias. *BiD. Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, 20. Retrieved from <http://bid.ub.edu/pdf/20meler2.pdf>
- Merlo, J. A. (2009). Las diez claves de la web social. *Anuario ThikEPI*, 3, 34-36. Retrieved from www.thinkepi.net/las-diez-claves-de-la-web-social/
- MIT. (2014). Institute-wide Task Force on the Future of MIT Education Final Report: Massachusetts Institute of Technology. <http://future.mit.edu/final-report>.
- Moore, G. (2014). *Crossing The Chasm. Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers* (3rd ed.). New York, NY, USA: Harper Business.
- Morales Morgado, E. M., Campos Ortuño, R. A., Yang, L. L., & Ferreras-Fernández, T. (2014). Adaptation of Descriptive Metadata for Managing Educational Resources in the GREDOS Repository. *International Journal of Knowledge Management*, 10(4), 50-72. doi:10.4018/ijkm.2014100104
- Morales, E. M., Gil, A. B., & García-Peñalvo, F. J. (2007). Arquitectura para la Recuperación de Objetos de Aprendizaje de Calidad en Repositorios Distribuidos. In F. Gutiérrez Vela & P. Paderewski Rodriguez (Eds.), *Actas del 5º Taller en Sistemas Hipermedia Colaborativos y Adaptativos, SHCA 2007* (Vol. 1, pp. 31-38). Zaragoza, España.
- Morales, E. M., Gómez-Aguilar, D., & García-Peñalvo, F. J. (2008). HEODAR: Herramienta para la Evaluación de Objetos Didácticos de Aprendizaje Reutilizables. In J. Á. Velázquez-Iturbide, F. J. García-Peñalvo, & A. B. Gil (Eds.), *Actas del X Simposio Internacional de Informática Educativa - SIIE'08* Salamanca, España: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Negroponte, N. (1995). *Being digital*. New York: Vintage Publishing.
- Nikam, K., & Babu, R. (2009). Moving from script to science 2.0 for scholarly communication. *Webology*, 6(1), Article 68. Retrieved from <http://www.webology.org/2009/v6n1/a68.html>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. New York, NY: Oxford University Press.
- Open Definition Project. (2015). The Open Definition Version 2.1. Retrieved from <http://opendefinition.org/od/2.1/en/>
- Piattini Velthuis, M., García-Peñalvo, F. J., & Laviña Orueta, J. (2008). Libro Blanco UD 2010. In J. Á. Velázquez Iturbide, F. J. García-Peñalvo, & A. B. Gil González (Eds.), *Actas del X Simposio Internacional de Informática Educativa - SIIE'08 (Salamanca, España, 1-3 de Octubre de 2008)*. Salamanca, Spain: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424843>

Referencias

- Ramírez Montoya, M. S. (2015). Acceso abierto y su repercusión en la Sociedad del Conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(1), 103-118. doi:<http://dx.doi.org/10.14201/eks2015161103118>
- 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).
- Schimmer, R. (2016). *Making moves towards the large-scale transition to Open Access*. Retrieved from Europe: http://sparceurope.org/wp-content/uploads/2016/11/Schimmer_231016_Final.pdf
- Schimmer, R., Geschuhn, K. K., & Vogler, A. (2015). *Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access*. Retrieved from Germany: Max Planck Digital Library: <http://hdl.handle.net/11858/00-001M-0000-0026-C274-7>
- Sein-Echaluce, M. L., Fidalgo-Blanco, Á., García-Peñalvo, F. J., & Conde-González, M. Á. (2015). A knowledge management system to classify social educational resources within a subject using teamwork techniques. In P. Zaphiris & I. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Second International Conference, LCT 2015, Held as Part of HCI International 2015, Los Angeles, CA, USA, August 2-7, 2015, Proceedings* (pp. 510-519). Switzerland: Springer International Publishing.
- Sein-Echaluce, M. L., Lerís, D., Fidalgo-Blanco, Á., & García-Peñalvo, F. J. (2013). Knowledge management system for applying educational innovative experiences. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13)* (pp. 405-410). New York, USA: ACM.
- Shneiderman, B. (2008). Science 2.0. *Science*, 319(5868), 1349-1350. doi:10.1126/science.1153539
-



Tema 3. Gestión de la Innovación Educativa

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>



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

**CURSO ESPECIALIZACIÓN / DIPLOMADO DIRIGIDO A UN GRUPO SELECTO REPRESENTANTES DE LOS
SECTORES EDUCATIVO, PRODUCTIVO Y GUBERNAMENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SNET (Sistema Nacional de Educación Terciaria)
MÓDULO III. Sistemas de Garantía de Calidad en Educación Superior y Marco de Cualificaciones y Diseño de Itinerarios Formativos Permeables
Gestión de innovación en Educación Terciaria
15-19 de septiembre de 2017**