

Investigación, conocimiento y participación en la academia 2.0: De la torre de marfil a la galería de los espejos

Linda Castañeda*

Resumen

Este artículo explora el impacto de la era digital en la universidad como institución y en la vida laboral de los profesionales académicos que trabajan en ella. Partiendo de la investigación existente, pretendemos analizar la naturaleza de la web participativa, el paisaje cambiante que las TIC dibujan en torno a la creación del conocimiento, las necesidades que el nuevo momento tecnológico y social plantean a la investigación, así como los rasgos básicos que este nuevo entorno tecnosocial dibuja en los modelos emergentes de signo académico que aparecen en nuestros días. Proponemos un modelo práctico de investigación enriquecida con tecnología al que subyace un modelo ético profesional que se presenta como alternativa en un tiempo de tensiones y contradicciones en la academia. El académico digital.

Palabras clave

académico digital, Web participativa, Web 2.0, ciencia abierta, ciencia 2.0

Recepción original: 11 de mayo de 2015

Aceptación: 7 de julio de 2015

Introducción

Tiempos extraordinarios nos ha tocado vivir. Estamos en un marco social y tecnológico que supera con creces nuestras más extraordinarias fantasías y nos permite, con la rapidez de un clic o la habilidad de nuestros pulgares, acceder a más información de la que nadie nunca ha tenido acceso en la historia de la humanidad. Y más allá. Con esa misma facilidad podemos acceder a dinámicas de pensamiento colectivas, a intercambios y discusiones llenos de significados con personas aquí, allá y en todas partes, de las que sólo nos separan nuestras propias barreras personales. Vivimos tiempos extraordinarios para aprender juntos, para construir conocimientos juntos.

Sin embargo nuestras instituciones del conocimiento –y en ella la universidad– viven tiempos difíciles. La misma tecnología y el mismo movimiento social que mueve todo ese dinamismo en términos de conocimiento del que hablamos arriba, pone de manifiesto la inmovilidad de mecanismos y resistencias centenarias, anclados en relaciones jerárquicas cada vez más artificiales y en intereses que se manifiestan cada vez menos relacionados con el fin que se supone que persiguen: la creación, conservación y difusión del conocimiento.

(*) Profesora del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Murcia y miembro del Grupo de Investigación de Tecnología Educativa de la misma Universidad. Es pedagoga por la Universidad de Murcia y doctora en Tecnología Educativa por la Universidad de las Islas Baleares (UIB). Su investigación está centrada específicamente en el análisis de las repercusiones de la tecnología en los diversos entornos de aprendizaje. Dirección electrónica: lindacq@um.es

Tiempos duros para la lírica. La sociedad mira a la academia cada vez con menos respeto y más recelo, a caballo entre la desconfianza de lo desconocido y la sospecha de que algo importante debería suceder allí/aquí dentro y parece que no sucede.

Los profesionales de la investigación se mueven hoy en una especie de relación esquizofrénica entre lo que deberían hacer y lo que se espera que hagan para sobrevivir. Los mecanismos institucionales de creación, discusión, publicación, evaluación y acreditación de la investigación siguen sin plantearse seriamente las exigencias de los nuevos tiempos. Sin embargo, el nuevo contexto nos incluye inexorablemente; en él, la ciencia sigue avanzando y los profesionales tienen que adaptarse enfrentándose a numerosos retos relacionados con el nuevo ecosistema y asumiendo riesgos relacionados con aprender, conocer, relacionarse y compartir de formas diversas.

A esas nuevas figuras, los llamados *académicos digitales*, definidas casi mejor por la sombra que proyectan que porque tengan una forma concreta hoy en día, dedicaremos nuestra atención en el presente trabajo.

Someter la torre de marfil

Podríamos hablar de 2.500 años de universidad, desde aquellas academias chinas donde se formaban a los empleados de la administración general del Imperio o la Bayt al-Hikmah de Bagdad fundada en el año 830, o de La Sorbona, Oxford, Salamanca, Bolonia... En todo caso nos referimos al lugar, donde se produce, se imparte y se preserva el conocimiento. Un sitio a donde se peregrina para conseguir conocimiento y que tiene como principal característica precisamente ser un centro físico en el que se acumula y se inicia a los más noveles (Salomon, 1999; Noam, 1995). La torre de marfil que salvaguarda el conocimiento del mundo.

Si lo vemos desapasionadamente, como sugiere Noam (1995), diríamos que tradicionalmente la actividad universitaria se refiere específicamente a la creación y validación del conocimiento, la preservación de la información y la transmisión de esa información a otros (los no iniciados). Sin embargo, esa visión tradicional y desapasionada no se corresponde con la realidad de la institución que intenta adaptarse hoy en día a la patente realidad del mundo 2.0 y a la cultura de participación (*participatory culture*, en palabras de Jenkins, 2009) que ese mundo conectado ha puesto a la orden del día.

Cada uno de esos fines tradicionales de la academia (crear, preservar y transmitir) ha sido desafiado por una realidad cambiante, de participación masiva, descentralizada, deslocalizada y controlada por nuevas fuerzas que sobrepasan con creces los mecanismos tradicionales que son propios a ese contexto. Un contexto marcado por una revolución tecnológica centrada sobre el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información (Castells, 2002). Un marco de referencia en el que, como bien subraya Costa (2014), el control de la producción del conocimiento y su difusión está empezando a pasar de la institución al individuo, y de fuentes y plataformas oficiales, a otras más informales. Esto no sólo viene a cuestionar las estructuras establecidas, sino que también estimula nuevos enfoques para la creación, difusión, uso y reutilización de la información.

Pero analicémoslo por partes. Una de las primeras razones del cambio en la academia –directamente relacionada con esa primera misión de crear y validar conocimiento–, radica en la misma naturaleza del formato digital y de la llamada Web 2.0.

Tal y como refiere Duderstadt (1997), el ordenador, o lo que deberíamos denominar el «medio digital», ha hecho de la conservación de conocimiento un asunto multifacético, multisensorial y cargado de significados que se refieren a experiencias sensoriales mucho más ricas que las propias del medio escrito. Si a lo largo de la historia, el núcleo intelectual de la universidad ha sido su biblioteca, su colección de obras escritas (en tanto que garantes de la conservación del conocimiento de la civilización), hoy en día tal conocimiento existe en muchas formas –como texto, gráficos, sonido, realidad virtual, simulaciones y un enorme etc.– que se distribuyen en representaciones digitales a través de redes en todo el mundo y son potencialmente accesibles a cualquier persona y no solo patrimonio de publicaciones cerradas, en formatos que no se consumen, desorbitadamente costosas y reservadas a unos pocos privilegiados del mundo académico. Ni siquiera a todos.

En esta misma línea, gracias a la facilidad de publicación inherente a los desarrollos de la web posteriores a la creación del blog en 1999, los tradicionales consumidores de medios se han convertido en potenciales *prosumers* (Toffler, 1980), o individuos con la habilidad –en potencia– de producir, consumir y distribuir conocimiento de forma «ilimitada, no filtrada e inmediata» (Thomas y Brown, 2011 p. 48), y más aún, con la habilidad para añadir su propio conocimiento al conocimiento general.

De la mano de este cambio, ha habido un crecimiento exponencial de la producción científica y del acceso a la misma que tiene consecuencias evidentes en la misión tradicional de la academia de «preservar» –físicamente– el conocimiento.

En 1995, Noam afirmaba que el conocimiento que había sido publicado en los dos últimos años, referido por ejemplo a la química, era equivalente al conocimiento publicado desde 1900 hasta la fecha. En 2002, la *National School Board Association* (NSBA, 2002) ya mostraba evidencias de duplicación cada 2 o 3 años del volumen total del conocimiento mundial, y remarcaba el hecho de que cada día se publicasen 7.000 artículos científicos y técnicos, o que los estudiantes de secundaria en los países industrializados al completar sus estudios habían sido expuestos a más información que la que recibían sus abuelos a lo largo de toda su vida. En esta misma línea, IBM en sus predicciones de 2006 (IBM, 2006) decía que en 2010, la información disponible en el mundo se duplicaría cada 11 horas, y que mientras en los años 90 del siglo xx los administradores de las redes y los profesionales de la informática trabajaban con equipos con kilobytes o megabytes de capacidad, nuestros niños en 2010 tendrían acceso a portátiles con gigabytes de capacidad y a dispositivos con terabytes de almacenamiento que se mueven por redes donde ya se planificaría en términos de petabytes. Y esas predicciones, se han cumplido.

Esa misma tendencia de crecimiento exponencial tiene evidentes consecuencias en el ámbito económico que dificultan aún más esa misión preservadora y almacenadora. Sin ir más lejos, y tomando un ejemplo de Noam de hace casi 20 años, si en 1940 la suscripción anual a *Chemical Abstracts* tenía un costo de 12 USD, en 1977 el precio había aumentado hasta los 3.500 USD y hasta los 17.400 USD en 1995 (Noam, 1995 p. 249). Los precios de acceso a las revistas científicas tradicionales son exorbitados, incluso los del acceso electrónico a los recursos de las revistas «de pago» resultan excesivos, y los recursos económicos de las instituciones cada vez son más reducidos. Pero va más allá; abarcar la variedad de publicaciones resulta prácticamente impensable para una biblioteca tradicional o una institución como la universidad. Como afirma Duderstadt, la

función de la biblioteca «cada vez es menos la de la recogida y más la de un navegante del conocimiento, un facilitador de la recuperación y la difusión» (1997, p. 81).

Pero hablábamos de tres fines básicos de la academia: creación y validación, preservación –y almacenaje– y transmisión –iniciación– del conocimiento. Pues este tercer fin tampoco se libra de los cambios en el nuevo contexto.

En este contexto de participación, hiperconectado y donde las fronteras físicas entre los entornos son más transparentes que nunca, emergen enfoques de acceso al conocimiento abiertos y distribuidos, formas de participación horizontal, *networking* a través de herramientas simples para compartir contenidos (como los blogs o las herramientas de publicación de fotos o vídeos), *crowdsourcing*, publicaciones abiertas, e incluso de formación con perfiles más o menos «formales» (sirva de ejemplo un vistazo al prolífico mundo de los MOOC en todas sus versiones), la iniciación de los más nuevos ya no es un papel exclusivo –ni siquiera sabemos si deseable– reservado a la universidad y a sus académicos.

En resumen, la universidad podría ser considerada, en este nuevo momento, más que como un acumulador o guarda del conocimiento, como un «servidor de conocimiento», o lo que es lo mismo, un ente que proporciona servicios de conocimiento (es decir, crear, preservar, transmitir, o aplicar ese conocimiento) en la forma en que la sociedad contemporánea la necesita (Duderstadt, 1997, p. 79). Y hablamos aquí de preservar no como algo fundamentado en la conservación física y la acumulación, sino en un asunto bastante más organizativo, en la preservación del conocimiento a través de su distribución digital en redes de instituciones y de personas.

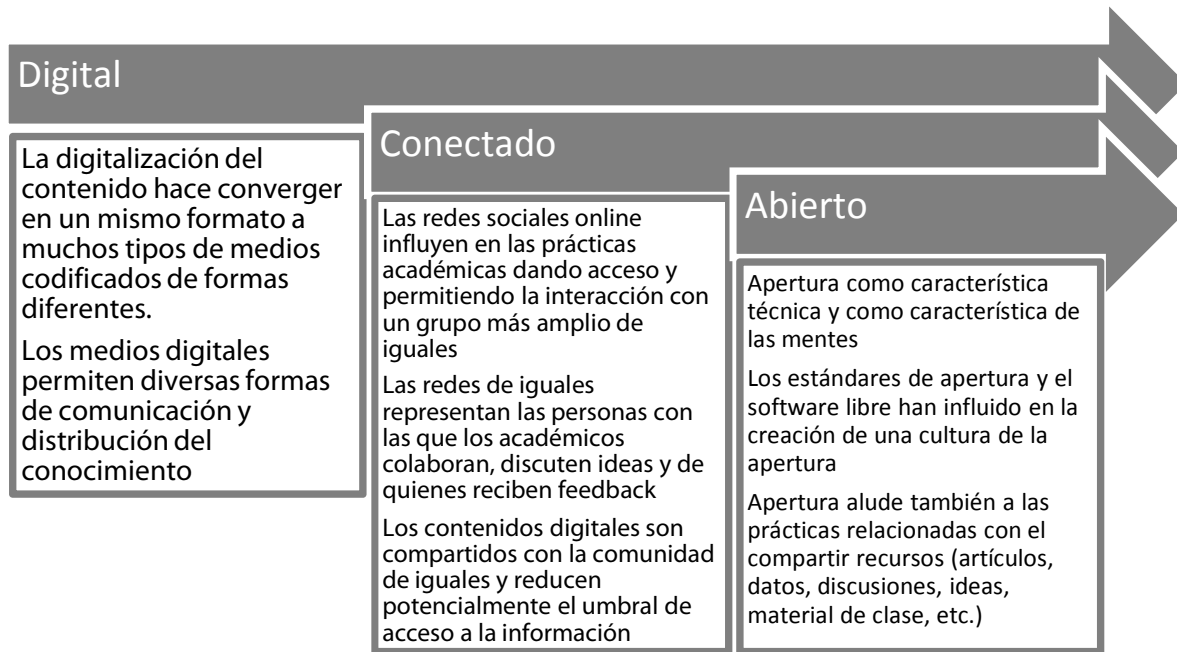
El académico digital más allá del investigador aumentado

Converjamos en la visión de esta nueva universidad. La imagen de la torre de marfil tomada. Si entendemos esta realidad, entendemos que existe un académico que también debería responder a esos cambios.

Hablamos de un universitario que, en palabras de Duderstadt (1997), se aleja mucho del modelo tradicional de erudito superespecializado y solitario que piensa y escribe sobre cosas concretas, y se acerca más a un modelo de investigador, un miembro de uno o varios grupos de investigación interdisciplinarios y –algunos de ellos deslocalizados en el sentido más físico de la palabra– que más allá de reflexionar sobre ideas, intenta acceder al «gran pensamiento» (Duderstadt, 1997, p. 80).

Un académico que se mueve en un mundo con reglas nuevas basadas principalmente en tres características que lo definen y condicionan: el mundo de lo digital, la interconectividad entendida como oportunidad y como contexto, y la apertura tanto referida al acceso a los entornos, como a la apertura de las ideas. Weller (2011) lo explica con mucho acierto y Costa (2014) resume y complementa estas tres características en la Figura 1.

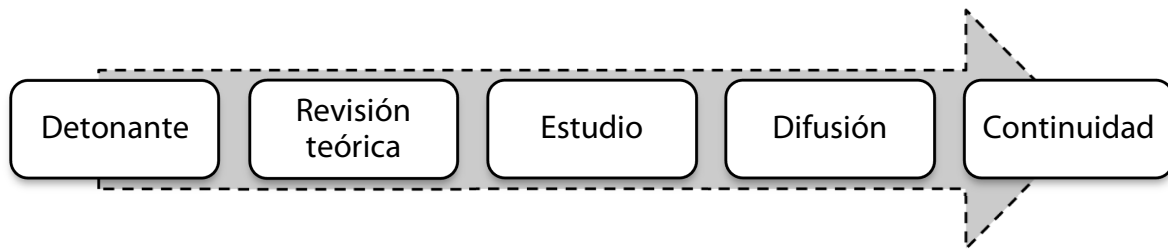
Figura 1. Características principales de las prácticas propias del académico digital. Traducido de Costa (2014), compilación y adaptación del capítulo 1 de Weller (2011).



Describimos a un *investigador aumentado* (Peña-López, 2013) como un profesional que realiza una práctica «enriquecida con procesos y herramientas que tienen como fin una mejor gestión del conocimiento, fundamentada en la digitalización y el acceso público y en abierto del mismo» (p. 196). Un investigador, como diría Weller (2011), que usa las redes digitales y sus posibilidades de interconexión para abundar en su campo de especialización partiendo siempre de un enfoque abierto de esa acción profesional, que es el que le puede dar esa perspectiva abierta e interconectada. Un investigador que saca provecho de las posibilidades de su entorno conectado para aprender (leer, reflexionar, hacer y compartir con otros) en un entorno personal de aprendizaje (PLE) de forma coherente a la misión y al compromiso social de su profesión (Castañeda y Adell, 2013).

¿Y qué significa exactamente eso? Pues tiene básicamente dos componentes de los que quisiéramos ocuparnos a continuación. Por un lado, pasa por el enriquecimiento de cada uno de los procesos que intervienen en la investigación con herramientas y procedimientos propios del momento participativo que estamos describiendo y, por otro, pasa por asumir las implicaciones éticas que subyacen a esas prácticas. A efectos de claridad para el análisis, nos aproximaremos a ambas partes de forma sucesiva.

Si pensamos en una estructura que podríamos considerar como básica de la línea de tiempo de la investigación, podríamos convenir que los componentes expuestos en la Figura 1 (detonante, revisión teórica, estudio, difusión y continuidad) serían comunes a casi todas las prácticas, aunque se lleven a cabo en momentos diversos o con dinámicas específicas, en formas cíclicas secuenciales o paralelas dependiendo de muchos factores que no nos ocupan en este momento. Para entender cómo podemos enriquecer la práctica investigadora, veamos uno a uno cada uno de sus componentes en la Figura 2.

Figura 2. Fases típicas del proceso de investigación

Detonantes, ideas de investigación

La búsqueda del conocimiento y el planteamiento inicial de las investigaciones suele empezar con una idea. Hasta no hace mucho esa idea se entendía como parte del patrimonio interno de un equipo (o de una persona en ese equipo) que la desarrollaba partiendo de informes más o menos validados por otros expertos o simplemente de las necesidades e intereses de su grupo de referencia particular. Sólo en el tramo final de la investigación (el periodo de difusión al que nos referiremos más adelante) la ponía en manos de sus colegas para su discusión y, en el mejor de los casos, en manos de los interesados para su adopción.

Ahora la posibilidad de participación abre las puertas, especialmente en el caso de las ciencias sociales, a que esas ideas provengan de realidades expresadas por los propios interesados que exponen sus inquietudes, necesidades y preocupaciones en los múltiples formatos de la red. El seguimiento de las publicaciones de los grupos diana a los que se refiere uno u otro tipo de investigación (entradas en blogs personales o colectivos, hilos de discusión en foros, conversaciones en redes sociales, grupos de interés creados en diferentes redes sociales online, discusiones en Twitter, etc.) nos permite oír la voz de los usuarios de nuestras investigaciones antes de plantearlas.

Además estos contextos de publicación participativa y abierta nos permiten –y nos exigen hasta cierto punto–, que una vez iniciado el proceso de desarrollo de la idea, podamos abrirla a la participación y la retroalimentación por parte de otros que pueden darnos algunas respuestas o ayudarnos a refinar las preguntas con su participación. Para ello resulta de gran interés proponer estas ideas en formatos de trabajo abiertos y online, a través de foros, entradas de blog o participaciones explícitas, en las que se pida a los interesados que incluyan su opinión y que les ayude a perfilar de forma realista sus necesidades.

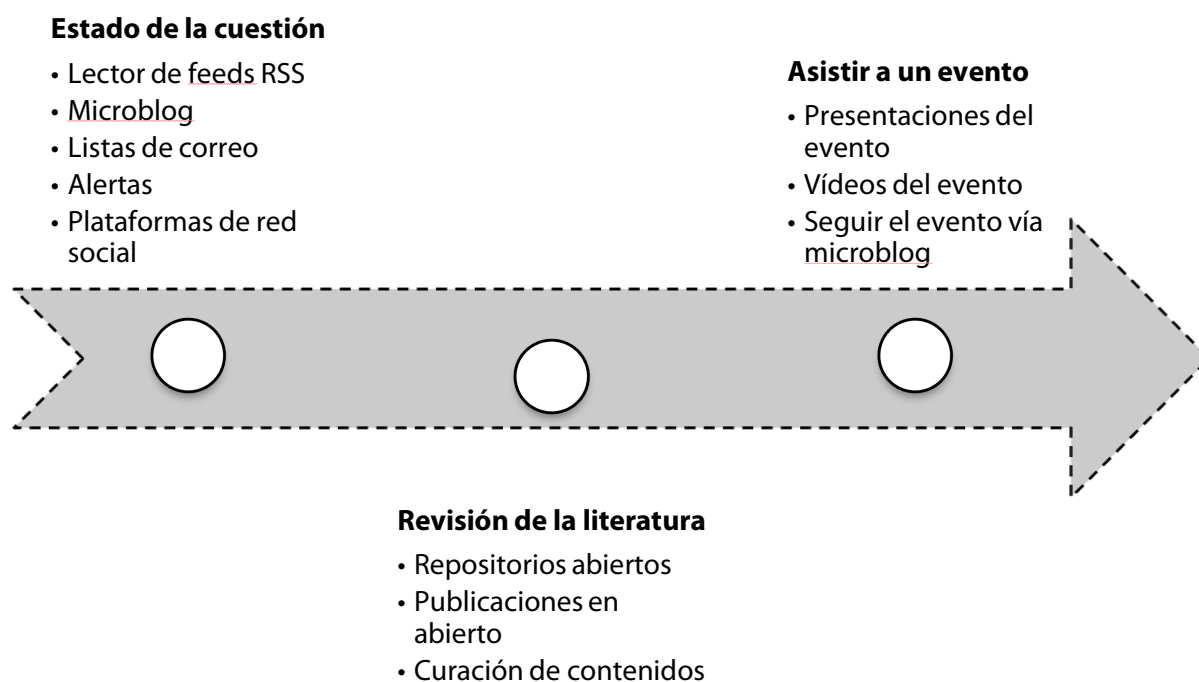
Se trata, en pocas palabras, de abrir el periodo de discusión de la investigación, de entender que incluso el detonante de una investigación puede y debe ser discutido por la comunidad entera de interesados y profesionales que trabajan en el campo, pertenezcan o no al círculo de investigadores al uso.

Revisión teórica

La revisión teórica ha sido amplificada con procesos más longitudinales y participativos ligados a herramientas y mecanismos de organización y curación de contenidos que se han refinado en sus principios de funcionamiento y a la vez se han simplificado en sus formas abriendo mucho el abanico de lo accesible para ser estudiado. La información accesible va desde los tradicionales textos y artículos, pasando por vídeos, conferencias

retransmitidas en *streaming* (vía herramientas específicas de pago, u otras alternativas gratuitas como UStream) o la experiencia de otros que asisten a eventos y los cuentan en la red a través de herramientas de red social o herramientas específicas de eso a lo que llamamos *backchannel* (Twitter o Todaysmeet).

Figura 3. La Revisión teórica aumentada. Basado en Peña-López, 2013



Por una parte, los procesos de búsqueda y filtrado especializados se han optimizado en buscadores específicos y mecanismos –como los que permiten acceder sólo a contenido en formato abierto¹, ligados al propio investigador como usuario, lo que le permiten una constante actualización de sus búsquedas, bien sea a través de alertas de noticias en buscadores, o de actualizaciones de filtros basados en intereses expresados por el investigador. Hablamos de herramientas de suscripción a RSS², de algunas que incorporan además un análisis de sus preferencias y en torno a ellas van aportando nuevas fuentes o haciendo nuevas búsquedas³, o de otras que proponen contenido en función de los intereses de una comunidad concreta basándose en sus votos o de las veces que lo hayan enlazado⁴.

Por otra parte, se pueden hacer compilaciones públicas de los documentos, materiales o elementos referidos a una materia concreta conforme el investigador las va encontrando en la red⁵ y que pueden organizarse de formas diversas⁶.

(1) Consultar los enlaces del *Open Access Journal Search Engine* (<http://www.oajse.com>) o el *Directory of Open Access Repositories* (<http://www.openoar.org>).

(2) Como Feedly (<http://feedly.com>) o iFlow (<https://iflow.com>).

(3) Sería el caso de Flipboard (<https://flipboard.com>), Pulse (<https://www.pulse.me>) o Zite (<http://zite.com>).

(4) The Tweeted times (<http://tweetedtimes.com>) o Inagist (<http://inagist.com>).

(5) Como en el caso de acumuladores en forma de tableros basados en texto, como Scoop.it (<http://www.scoop.it>) o Paper.li (<http://paper.li>) o de imágenes como Pinterest (<http://pinterest.com>).

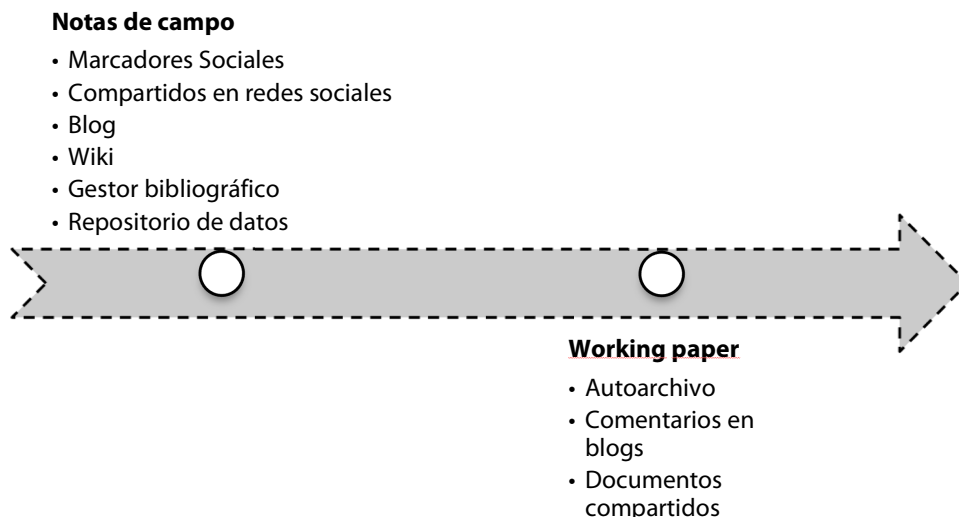
(6) Árboles de enlaces a través de Pearltrees (<http://www.pearltrees.com>), o de mapas mentales abiertos, como los creados con CMapTools (<http://cmaptools.org>), o de una historia como en el caso de Storify (<https://storify.com>).

Estudio

El proceso de llevar a cabo un estudio puede enriquecerse extraordinariamente con el uso de las posibilidades de la red. Por un lado, la Web 2.0 ofrece la posibilidad de potenciar mecanismos de gestión de información relativa a la investigación de forma colaborativa, lo que facilita muchísimo el día a día del proyecto mismo y la propia acumulación pública –o publicable– de esa información. Hablamos de mecanismos:

- a) Para la gestión compartida, acumulación, clasificación de los recursos de información –bibliografía– que pueden materializarse en el trabajo en torno a
- una *wiki*, autoalojada en un servidor propio con herramientas de software libre, como el clásico MediaWiki (<http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>), MindTouch (<http://wiki.mindtouch.com>), o alojada en un servicio en red como Wikispaces (<http://www.wikispaces.com>), PBWiki (<http://pbwiki.com>), Edit this info (http://www.editthis.info/wiki/Main_Page) o @Wiki (<http://atwiki.com>).
 - *marcadores sociales* en red, también conocidos como gestores de favoritos online, como Diigo (<https://www.diigo.com>), Delicious (<https://delicious.com>), o MrWong (<http://www.mister-wong.es>).
 - *comunidades o grupos especializados* en las redes sociales, que permiten además captar tendencias, hacer networking, etc., como las comunidades de Google+ (http://www.google.com/intl/es_es/+learnmore/communities) o los grupos de LinkedIn (<https://www.linkedin.com>).
 - *organizadores de bibliografía* que permiten –además de las típicas funciones de acumulación, marcación, clasificación– hacer colecciones en red en colaboración como Zotero (<https://www.zotero.org>), CiteUlike (<http://www.citeulike.org>) o Mendeley (<http://www.mendeley.com>).

Figura 4. El estudio aumentado. Basado en Peña-López, 2013.



- b) Para la realización conjunta de la actividad propia del estudio en cuestión o para la redacción conjunta de documentos de trabajo, se trata de procesos concretos y generalistas, entre los que vale la pena remarcar:
- Representación multimedia del conocimiento en mapas mentales colaborativos, hechos con herramientas, como Mindmeister (<http://www.mindmeister.com/es>) o Mindomo

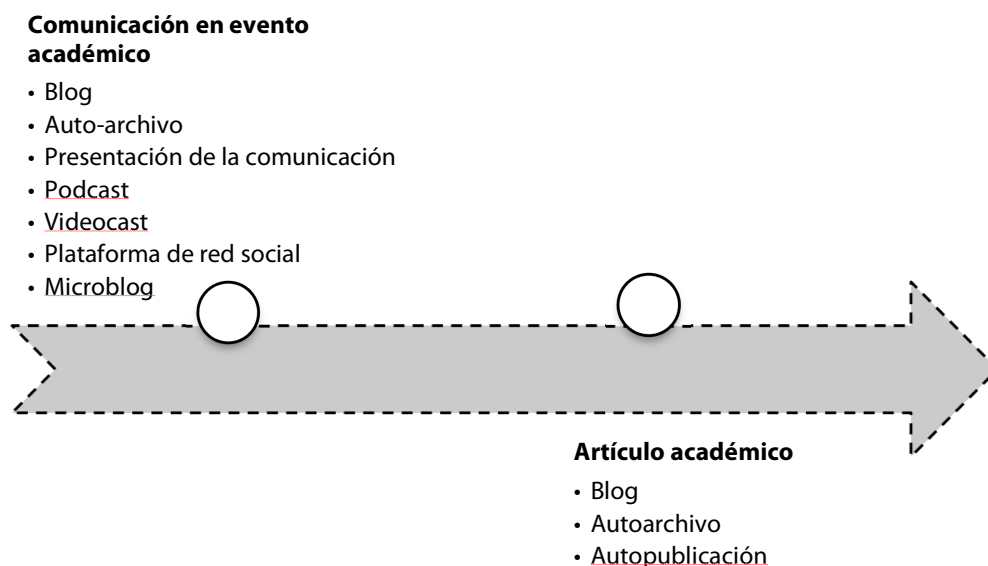
(<http://www.mindomo.com>) o multimedias, como Powtoons (<http://www.powtoon.com/edu-home>).

- Realización de procesos de la propia investigación de forma automatizada y conjunta, como la creación documentos colaborativos, a través de suites ofimáticas colaborativas online, como las que subyacen a Google Drive (<https://drive.google.com>) o a Zoho (<http://www.zoho.com>), de calendarios colectivos con GCalendar (<https://www.google.com/calendar>), encuestas en red, como SurveyMonkey (<https://es.surveymonkey.net>), Zoomerang (<http://www.zoomerang.com>) o Google Forms de GDrive.
- Intercambio y almacenamiento de archivos en red, sin necesidad de guardarlos de forma local, sino aprovechando las posibilidades de la llamada computación en la nube (*cloud computing*) y de la sincronización inmediata, usando herramientas como Dropbox (<https://www.dropbox.com>), SpiderOak (<https://spideroak.com>) o Teamdrive (<http://www.teamdrive.com>).
- Una gestión centralizada del flujo de acción de la investigación y de los materiales y recursos que la configuran, bien a través de gestores de proyecto online con o sin almacenaje de recursos, usando desde el clásico BSCW (<https://public.bscw.de/pub>), pasando por EndNote (<http://endnote.com>), hasta llegar a (Trello <https://trello.com/>) o LeanKit (<http://leankit.com>).

Difusión

Si algo ha cambiado radicalmente en el proceso de investigación es la difusión del proceso y en cómo ese proceso –no sólo sus resultados– llegan a las personas, tanto de la misma comunidad como del público en general.

Figura 5. La difusión aumentada. Basado en Peña-López, 2013.



Seguramente el centro de la difusión de una investigación y de un investigador es su página web. En estas páginas suele alojarse, aparte de información más o menos estática sobre las generalidades de investigador o investigación, un blog que, por su naturaleza multimedia y cronológica permite la actualización de la actividad de la investigación y el *feedback* a través de los comentarios.

Además, la posibilidad de publicar autónomamente documentos en diversos formatos que permitan abundar en la difusión de la actividad investigadora constituye una de las posibilidades más relevantes del contexto 2.0. Para ello, el uso de los servicios de publicación en red en formato texto⁷, vídeo (Youtube o Vimeo), audio y podcast⁸ son, entre otros, algunas de las ventanas más interesantes de la investigación al exterior. Nos referimos aquí a difusión de pequeñas muestras de la actividad realizada, de los datos con los que se trabaja en la actividad, esquemas, modelos, presentaciones de aquello que ocupa el día a día del investigador y que puede enriquecer tanto la experiencia del que investiga como la del que lo observa. No hay que olvidar que el consumo de vídeos por parte de los internautas es mucho más alto que el consumo de literatura científica.

Pero los canales de difusión más tradicionales también han sido potencialmente enriquecidos por la Web 2.0 y sus prácticas. La publicación de los resultados de investigación en revistas especializadas y en congresos específicos no sigue siendo sólo una práctica habitual, sino que además, por cuestiones de imperativo institucional y de desarrollo profesional, son prácticas obligadas para los que forman (formamos) parte de la academia.

Sin embargo, esas prácticas tradicionales están siendo repensadas en este nuevo marco. En el caso de las presentaciones de comunicaciones y ponencias a congresos especializados, la primera tendencia es apostar por una difusión anticipada, no sólo de la comunicación en cuestión (que suele estar organizada por la organización del evento), sino de la presentación de diapositivas o el material complementario que acompañará nuestra presentación⁹. Es deseable que, a mayores de la publicación de la propia aportación en el evento (la conferencia, el *paper*, la comunicación, el póster, etc.), el autor comparta su propia visión de lo que supone participar en ese evento a través de pequeñas publicaciones a tiempo real (en Twitter, por ejemplo). Es una forma de conseguir que la reflexión sobre la experiencia de tomar parte activa en un evento colectivo de intercambio pueda compartirse desde el blog personal del autor o del proyecto.

Sea éste el momento de remarcar algunos cambios de tendencia que se experimentan también en los canales tradicionales de difusión científica. Si bien por un lado hay una proliferación extraordinaria de seminarios, congresos, revistas, publicaciones y libros con una pretendida estela de inviolabilidad científica y de extrema rigurosidad garantizada por la llamada «comunidad científica internacional» –que en ocasiones parece tratarse como un cuerpo consolidado en vez de una comunidad amplia, indefinida, dinámica y cambiante–, existe una tendencia a hacer más visibles e interesantes las publicaciones comprometidas con la apertura y los encuentros más horizontales y más basados en dinámicas de relación y discusión que en relaciones de jerarquía e indiferencia mutuas.

En el caso de las publicaciones, se trata de revistas y libros, con un modelo de revisión por pares cualificados, pero que o bien tienen una política de acceso abierto¹⁰,

(7) En alternativas de publicación como Calaméo (<http://es.calameo.com>) o Issuu (<http://issuu.com>), en caso de no contar con repositorios institucionales.

(8) En herramientas específicas como Soundcloud (<https://soundcloud.com>) o MixCloud (<http://www.mixcloud.com>).

(9) Habitualmente usando canales como Slideshare (<http://www.slideshare.net>), Speakerdeck (<https://speakerdeck.com>) o Prezi (<http://prezi.com>).

(10) Puede obtenerse la relación completa en el directorio de revistas de acceso abierto: <http://doaj.org>

algunas de las que han sido incluidas en los índices de impacto más frecuentes en las baremaciones de los investigadores¹¹, otros que apuestan por difusión en formatos multimedia paralelos en el tiempo (como algunas colecciones de libros promovidas desde los servicios de publicación casi siempre universitarios y que ofrecen libros en abierto o de bajo coste con modelos de impresión *on-demand* y material complementario en red) y otras que apuestan por modelos diferentes de gestión, como algunos basados en la transparencia en los procesos de revisión y el compromiso con los autores para que la publicación sea en sí misma un paso más del proceso de aprendizaje¹².

En el caso de los congresos y seminarios, existe una proliferación de encuentros con estructuras más horizontales, donde se huye explícitamente de los modelos de presentación unidireccionales y se apuesta por crear espacios de discusión, creación colectiva del conocimiento y *networking*. Cada vez con más frecuencia hay encuentros que intentan asegurar a sus asistentes una experiencia de enriquecimiento profesional que cubra algo más que las expectativas de su curriculum vitae. Sin embargo, este tipo de encuentros suelen exigir de sus asistentes una participación consciente, evidente y decidida, con todas las dificultades que ese tipo de participación conlleva, tanto para la organización como para los asistentes.

Continuidad, consolidación de la red académica

El último de los procesos relacionados con la actividad profesional del investigador no se considera parte de la investigación, pero cada vez con más fuerza supone un paso ineludible en el proceso del académico 2.0, se trata de la consolidación de la red académica por parte de cada uno de los investigadores.

«Seguir» a un colega ya no es sólo una posibilidad que se limita a los lugares físicos en donde coincidimos, ya sea cara a cara (congresos) o con su trabajo (leyendo sus artículos o libros). Las redes de investigación son, gracias a las características propias de las redes sociales (Castañeda y Gutiérrez, 2010), más globales, transparentes y de interacción inmediata que nunca. En esta medida, asegurar la presencia fluida y consolidada en las redes sociales generalistas en grupos de interés concretos (como LinkedIn), formar parte de redes verticales de intercambio entre académicos y prácticos (como las específicas creadas por un colectivo), o desarrollar y mantener un perfil coherente en una red social específica para académicos¹³, es una necesidad si se quiere ser parte activa de la comunidad.

El perfil ético del profesional

Hasta aquí hemos hecho una descripción práctica del quehacer de un académico en una era de herramientas hiperconectadas. Sin embargo, si entendemos la parte ética del quehacer profesional como un componente ineludible de la competencia profesional (Escudero, 2009), deberíamos entender también cuáles son los intereses que le

(11) La Universitat Oberta de Catalunya ha desarrollado un buscador específico de revistas de acceso abierto con índice de impacto: <http://labs.biblioteca.uoc.edu/test/doaj>

(12) Sería el caso del *Journal of Perspectives in Applied Academic Practice* (<http://jpaap.napier.ac.uk>).

(13) Como Academia (<http://www.academia.edu>) o Research Gate (<https://www.researchgate.net>), así como en el propio Google Scholar (<http://scholar.google.es>).

mueven y el compromiso social que subyace a estas prácticas de la academia participativa tal y como se entienden en este documento.

No podemos limitarnos a entender al académico de nuestros tiempos sólo desde las herramientas que usa como si éstas fueran neutrales, o como alguien cuyo único interés debería pasar por sacar provecho de las posibilidades de participación en red para hacer crecer su marca personal (*Academic branding*) y con ella hacerse autopromoción.

Aunque a priori es complicado definir el perfil ético de un profesional en función del contexto que le enmarca, lo cierto es que algunos estudios de los últimos tiempos (Burton, 2009; Veletsianos y Kimmons, 2012; Costa, 2014; Fecher y Friesike, 2014 y Scanlon, 2014), hacen una descripción de algunos de los rasgos que, en la práctica, caracterizan a aquellos académicos que responden al perfil de académico de la web participativa, académico digital o académico 2.0. Veamos los que aparecen en estos tres trabajos listados a continuación:

El académico digital es un profesional...

- intensamente reflexivo respecto del propósito de su profesión: no se trata sólo de un agente que usa la Web de participación como una mera herramienta, sino como un conducto para mejorar e innovar en la generación del conocimiento;
- que tiene una fuerte base ideológica enraizada en un ejercicio ético de la democratización, los derechos humanos fundamentales, la igualdad y la justicia;
- que entiende que el logro de los objetivos académicos pasa por hacer que su investigación sea socialmente valiosa.
- altamente comprometido con la apertura y la visibilidad de sus proyectos: un intelectual público, un trabajador del conocimiento que apuesta por la transparencia, un investigador que apuesta por compartir sus prácticas no sólo con su comunidad más próxima, sino con otros más lejanos, y que en ese afán está seriamente comprometido con simplificar la comunicación académica, usar los nuevos medios de difusión, usar visualizaciones que simplifiquen el ejercicio de análisis y comuniquen oralmente de forma eficaz y cercana;
- cuyo objetivo de la difusión del conocimiento pasa por contar su experiencia, pero que también tiene como objetivo mejorarlas y marcar la diferencia, haciendo un especial énfasis en lo que verdaderamente aporta al conocimiento previo y, siempre, en favor del bienestar colectivo;
- que otorga gran valor a sus redes online y a sus comunidades en red, no sólo como redes de iguales y entornos que fomentan nuevas colaboraciones, sino como contextos de co-creación, de aprendizaje y de construcción de conocimiento. Para ello debe desarrollar una comprensión profunda de las culturas participativas, de los fenómenos de alfabetización digital y de sus consecuencias en el día a día de su acción profesional;
- que quiere marcar la diferencia, quiere suponer un punto de cambio o inflexión respecto del contexto académico tradicional; quiere aprovechar las posibilidades que nos ofrece el contexto para organizar, discutir y presentar la actividad académica de forma más coherente con el nuevo momento, de manera que pueda resultar verdaderamente útil.

Un compromiso con fronteras evidentes

Los académicos son (somos) parte de un sistema tecno-cultural complejo que siempre está cambiando en respuesta a estímulos internos y externos, incluyendo las innovaciones tecnológicas y los valores culturales dominantes (Veletsianos y Kimmons, 2012).

La universidad vive un momento delicado (algunos autores como Martínez y Prendes, 2003, o Días y Goergen, 2006, lo consideran crítico), en el que debe apostar por variaciones en la dirección de adaptarse a los cambios y dar respuesta a las necesidades del entorno; no sólo en aras de sobrevivir como institución sino con la idea de seguir siendo referente primario de nuestra sociedad. El problema es que debe cambiar, pero sin que antes se hayan clarificado y consensuado los conceptos básicos que le dan su razón de ser y la fundamentan (Castañeda, 2009).

El sistema universitario no sólo se entiende como la suma del trabajo de los profesionales que trabajan en él, sino que es un sistema complejo en el que el macrocontexto político, económico y social, las políticas aplicadas al contexto, las relaciones establecidas en él, etc., condicionan todos los procesos que tienen lugar en el sistema mismo y las relaciones entre ellos.

En ese marco, las políticas de recorte a las que se enfrenta, la política de desprestigio de la institución pública y de sus prácticas, así como la cada vez más intensa carrera meritocrática que subyace a la contratación de sus académicos basada en índices de consumo cerrados (los índices de impacto de las editoriales), establecidos por corporaciones, y que ignora casi completamente las nuevas dinámicas de la ciencia en la Web de participación, la posibilidad de pensar seriamente en una ciencia abierta, pública y democrática (Fecher y Friesike, 2014) con profesionales coherentes que apuesten por esta visión de la práctica investigadora, es un reto complicado y puede que a veces utópico.

Para ir de la investigación de lápiz y papel a la ciencia 2.0 hace falta una inversión profesional y personal por parte de los académicos que incluye sobrevivir a la inquietud que causa una profesión en constante cambio, un modelo de profesionalización precario y un contexto poco propicio para llevar adelante dinámicas que son muy exigentes en tiempo y recursos. Requiere una labor casi en paralelo que combine medios de trabajo tradicionales con los nuevos sistemas.

No obstante, es imprescindible tomar un papel activo para influir en el futuro de la ciencia y en el establecimiento de nosotros mismos como participantes productivos en un mundo cada vez más interconectado y participativo. Eso exige de nosotros ser capaces de asumir riesgos, el de no saber, el de enfrentarse a contextos y dinámicas desconocidas, el de aprender a equivocarnos en público y, por qué no, en masivo, el de asumir nuestras responsabilidades sociales de forma clara, el de entender ese riesgo como parte del proceso de aprendizaje. No podemos esperar a que la universidad despierte, tendremos que hacerlo nosotros.

Referencias

- Burton, G. (2009) «The Open Scholar». *Blogpost*. Disponible en <http://www.academicrevolution.com/2009/08/the-open-scholar.html> [acceso: 10.2.2014].
- Castañeda, L. (2009) «Las universidades apostando por las tic: modelos y paradojas de cambio institucional». *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 28. Disponible en: <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec28/> [acceso: 15.1.2014].
- Castañeda, L.; Adell, J. [eds.] (2013) *Entornos personales de aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy, Marfil.
- Castañeda, L.; Gutiérrez, I. (2010) «Redes sociales y otros tejidos online para conectar personas», en Castañeda, L. [ed.] *Aprendizaje con Redes Sociales. Tejidos educativos en los nuevos entornos*. Sevilla, MAD Eduforma, pp. 17–40.
- Castells, M. (2002) «La dimensión cultural de Internet». *Debates culturales: Cultura XXI*. Barcelona, Universitat Oberta de Catalunya y Ajuntament de Barcelona. Disponible en: http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502_imp.html [acceso: 12.2.2014].
- Costa, C. (2013) *The participatory web in the context of academic research: Landscapes of change and conflicts*. Salford, University of Salford. College of Business and Law (tesis doctoral).
- (2014) «The habitus of digital scholars». *Research in Learning Technology*, 21, pp. 1–17.
- Días, J.; Goergen, P. (2006) «Compromiso social de la educación superior», en *La Educación Superior en el Mundo 2007. Acreditación para la garantía de la calidad: ¿Qué está en juego?* Madrid, Mundi-Prensa Libros.
- Duderstadt, J. J. (1997) «The future of the university in an age of knowledge». *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 1 (2), pp. 78–88.
- Ebner, M.; Kieslinger, B.; Wiesenhofer, H. (2011). «Microblogging practices of scientists in e-learning: A qualitative approach». *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 6 (4), pp. 31–39.
- Escudero, J. M. (2009) «Las competencias profesionales y la formación universitaria: Posibilidades y riesgos». *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 16, pp. 65–82.
- Fecher, B.; Friesike, S. (2014) «Open science: One term, five schools of thought», en Bartling, S.; Friesike, S. [eds.] *Opening science: The Evolving Guide on How The Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing*. Springer Open International Publishing, pp. 17–47.
- IBM (2006) «The toxic terabyte: How data-dumping threatens business efficiency». *IBM Global Technology Services Report*. Disponible en: http://www-03.ibm.com/systems/resources/systems_storage_solutions_pdf_toxic_tb.pdf [acceso: 12.2.2014].
- Jenkins, H. (2009) *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Martínez, F.; Prendes, M.P. (2003) «¿A dónde va la Educación en un mundo de tecnologías?», en Martínez, F. [comp.] *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*. Barcelona, Paidós, pp. 281–300.

- Noam, E. M. (1995) «Electronics and the dim future of the university». *Science-AAAS-Weekly Paper Edition*, 270 (5234), pp. 247–249.
- NSBA (2002) «Change and society» en *Why change?*. Disponible en <http://www.nsba.org/sbot/toolkit/chnsoc.html> [acceso: 21.7.2008].
- Peña-López, I. (2013) «El PLE de investigación-docencia: el aprendizaje como enseñanza», en Castañeda, L.; Adell, J. [eds.] *Entornos personales de aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy, Marfil, pp. 93–110.
- Salomon, G. (1999) «Higher education facing the challenges of the information age». *European Journal for Education Law and Policy*, 3 (1), pp. 43–47.
- Scanlon, E. (2014) «Scholarship in the digital age: Open educational resources, publication and public engagement». *British Journal of Educational Technology*, 45 (1), pp. 12–23.
- Toffler, A. (1980) *The third wave: Democratization in the late twentieth century*. Nueva York, Bantam Books.
- Thomas, D.; Brown, J. S. (2011) *A New Culture of Learning: Cultivating the Imagination for a World of Constant Change*. Lexington, Ky, CreateSpace.
- Veletsianos, G.; Kimmons, R. (2012) «Assumptions and challenges of open scholarship». *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13 (4), pp. 166–189.
- Weller, M. (2011) *The digital scholar: How technology is transforming scholarly practice*. Londres, Bloomsbury Academic.

Investigació, coneixement i participació en l'acadèmia 2.0: De la torre d'ivori a la galeria dels miralls

Resum: Aquest article explora l'impacte de l'era digital a la Universitat com a institució i en la vida laboral dels professionals acadèmics que hi treballen. Partint de la investigació existent, pretenem analitzar la naturalesa de la web participativa, el paisatge canviant que les TIC dibuixen al voltant de la creació del coneixement, les necessitats que el nou moment tecnològic i social plantegen a la investigació, així com els trets bàsics que aquest nou entorn tecnosocial dibuixa en els models emergents acadèmics que apareixen en els nostres dies. Proposem un model pràctic d'investigació enriquida amb tecnologia al que subjau un model ètic professional que es presenta com a alternativa en un temps de tensions i contradiccions en l'acadèmia. L'acadèmic digital.

Paraules clau: acadèmic digital, web participativa, Web 2.0, ciència en obert, ciència 2.0

Recherche, connaissance et participation à l'académie 2.0 : de la tour d'ivoire à la galerie des miroirs

Résumé: Cet article explore l'impact de l'ère digitale à l'Université comme institution et dans la vie professionnelle des enseignants qui y travaillent. En partant de la recherche existante, nous prétendons analyser la nature de la web participative, du paysage changeant que les TIC dessinent autour de la création de la connaissance, les nécessités que le nouveau moment technologique et social pose à la recherche, ainsi que les traits de base que ce nouvel environnement techno-social dessine dans les modèles académiques qui émergent de nos jours. Nous proposons un modèle pratique de recherche enrichie de technologie auquel est associé un modèle d'éthique professionnelle qui se présente comme une alternative dans une époque de tensions et de contradictions dans l'académie. L'académique digitale.

Mots clés: académique digitale, web participative, Web 2.0, *Open Science*, science 2.0

Research, knowledge and participation in the Academy 2.0: from ivory tower to hall of mirrors

Abstract: This paper explores the impact of the digital era on the university as an institution and in the working life of academic professionals employed there. Based on existing research, the paper sets out to analyse the nature of the participative web, the shifting landscape of ICTs and knowledge generation, the emerging research needs posed by today's technology and society, and the basic features of this new technosocial environment in relation to today's emerging academic models. The paper proposes a practical technology-enhanced research model underpinned by a model of professional ethics, which is put forward as an alternative in times of tensions and contradictions in the academy. The digital academic.

Key words: digital academic, participative web, Web 2.0, open science, Science 2.0