

## ¿LA WEB 2.0 POTENCIA LA CREATIVIDAD?

David Cebrián-Tarrasón

María Ripollés

*Cátedra INCREA – Universitat Jaume I de Castellón (España)*

### **Abstract**

Creativity and innovation are becoming indispensable values for the development of the knowledge society of the s. XXI. Creativity can be defined today as a process whose main actor is the person but which is strengthened in the values and the rules that govern a society in which originality takes priority over. It is a skill, an ability to build unexpected relationships and generate new and appropriate ideas.

The term Web 2.0 refers to a second evolution of the Web, which is based on the serve as a platform for access to various services and the active share of users as a source of content and information.

The innovation of these new tools, such as Web 2.0, are inducing a major technological breakthrough, but it may arise if this new thinking really helps to encourage creativity of its users. This article makes an analysis of currently available software in order to assess the degree of creativity of those tools.

**Keywords** *web 2.0; creativity; technology*

### **Resumen**

La creatividad y la innovación se están convirtiendo en valores imprescindibles para el desarrollo de la sociedad del conocimiento del s. XXI. La Creatividad se puede definir actualmente como un proceso cuyo principal actor es la persona pero que está arraigado en los valores y las normas que rigen una sociedad en la que se prima la originalidad. Es una aptitud, una habilidad para crear relaciones imprevistas y generar ideas nuevas y apropiadas.

El término Web 2.0 hace referencia a una segunda evolución de la Web, que se basa en servir como plataforma de acceso a los distintos servicios y en la participación activa de los usuarios como fuente de contenido e información.

La innovación de estas nuevas herramientas, como es la Web 2.0, están provocando un gran avance tecnológico, pero puede surgir la reflexión si esta nueva ayuda realmente potencia la creatividad de sus usuarios. Este artículo realiza un análisis del software disponible actualmente con el fin de evaluar el grado de creatividad de las citadas herramientas.

**Palabras clave:** *web 2.0; creatividad; tecnología*

## 1. Introducción

La creatividad y la innovación se están convirtiendo en valores imprescindibles para el desarrollo de la sociedad del conocimiento del s. XXI. La educación y la formación a lo largo de la vida de los profesionales se van conformando como los canales necesarios para el progreso de una región con miras hacia el futuro.

Ésta es una época en que la información fluye globalizada. Esto permite disponer de un mayor conocimiento sobre lo que se produce a nivel mundial pero también exige un mayor análisis para poder concretar la información útil a la vez que surgen nuevas formas de distribuirla.

En medio del auge de la utilización de Internet, surge la web 2.0 también llamada la web social (Fumero, 2007). Esto permite que se conozca cualquier dato rápidamente, con el posterior posible conflicto de privacidad por parte del usuario. No obstante, esto permite la muestra de ideas y herramientas que por cuestiones económicas no pudieran ser conocidas ni utilizadas por los usuarios. Se puede entonces afirmar sin lugar a dudas que la web 2.0 está favoreciendo la comunicación de los usuarios (O'Reilly, 2007).

Tanto en los ámbitos sociales como en los profesionales son conscientes de la importancia de esta nueva generación de aplicaciones que supone la aparición de la web 2.0. Esto permite que los usuarios enlacen su vida personal a actividades virtuales a través de las redes sociales (Facebook, tuenti, hi5 o Ning) y las empresas se hagan conscientes del potencial que supone disponer del usuario de la web 2.0 mucho más colaborativo y del cual puede conocer sus intereses, críticas y necesidades de manera eficiente (Vickery, 2007).

A través de esta reflexión previa a priori se puede llegar a la conclusión que la innovación y la creatividad están siendo potenciadas en la web 2.0. Sin embargo, cualquier nueva tecnología tiene sus limitaciones. Y en el momento de su creación surgían dudas de que realmente fuera un apodo a una evolución de la web pues mucho del software existente está en un constante estado de prueba (Web 2.0, 2010) . Igualmente ahora también surgen los primeros comentarios que indican que ya se ha llegado a la web 3.0 (Soto, 2010).

Mientras en los principios de Internet el concepto de creatividad quedaba relegado en Internet a la utilización de manera inusual de ciertas herramientas de software, a un diseño vistoso y peculiar en ciertas páginas web y nuevas aplicaciones y a la utilización de las nuevas tecnologías (Crystal, 2002). Pero actualmente, la actitud del usuario de Internet ha cambiado y cabe ahondar un poco más y plantear si realmente la web 2.0 realmente potencia la creatividad de sus usuarios. Este artículo realiza un análisis del software disponible actualmente con el fin de evaluar el grado de creatividad de las citadas herramientas desde dos puntos de vista: las aplicaciones creadas y la receptividad del usuario.

En el primer apartado se va a repasar el significado del concepto de creatividad, las fases existentes en el proceso y los test más importantes para su evaluación. En el siguiente apartado se trata con un poco más de profundidad el concepto de web 2.0 y las aplicaciones más importantes actualmente. A continuación, se profundiza en la creatividad en la web 2.0 desde el análisis de cuatro aplicaciones y desde el grado de relación de las herramientas disponibles a cada uno de los estadios de la creatividad. Finalmente, se plantean una serie de conclusiones al respecto.

## 2. La Creatividad

La Creatividad se puede definir actualmente como un proceso cuyo principal actor es la persona pero que está arraigado en los valores y las normas que rigen una sociedad en la

que se prima la originalidad. Es una aptitud, una habilidad para crear relaciones imprevistas y generar ideas nuevas y apropiadas (Ferrari et al., 2008). No obstante, la investigación relativa a este ámbito, si se toma como referencia el artículo de Wehner et al. (1991) podría ser comparado como la fábula en que ciegos tienen que tocar al elefante para poder describirlo. Como cada uno está tocando una parte diferente, todos llegan a la conclusión de lo que es, y se equivocan a la hora de reconocer que es como un elefante. De hecho, uno de los problemas surgidos en el estudio de la creatividad ha sido la tendencia para concebir uno de sus aspectos como el total, ofreciendo así una visión fragmentada de este fenómeno (Sternberg & Lubart, 1999).

Por tanto, la postura que se va a adoptar en este artículo es considerar que la creatividad tiene lugar cuando una persona, usando los símbolos de un dominio dado tiene una idea nueva o ve una nueva distribución, y cuando esta novedad es seleccionada por el entorno humano correspondiente para ser incluida en el campo oportuno. Con ello una persona creativa se puede definir como aquella cuyos pensamientos y actos modifican un campo o establecen un nuevo campo (Csikszentmihalyi, 1998).

A partir de dicha definición se podría construir el término de creatividad 2.0, aplicando el ámbito de la creatividad a la web 2.0, tal como sugería Raman (2008) al indicar que sería el conocimiento equivalente de la web 2.0. En su artículo se incide únicamente en los entornos virtuales para la educación y la innovación. Sin embargo, la primera vez en que se utilizó fue en un blog (Hudson, 2007) indicando la necesidad de herramientas que fomenten la comunicación para que se establezca. Ello indica la posibilidad de mostrar una mayor profundización en la cuestión.

A continuación, se explicarán las distintas fases del proceso de la creatividad.

## **2.1 Las fases de la creatividad**

Según explica Csikszentmihalyi (1998), el proceso creativo, según se ha venido describiendo tradicionalmente, comprende cinco pasos:

1. El primero es un período de preparación, de inmersión, consciente o no, en un conjunto de cuestiones problemáticas que son interesantes y suscitan curiosidad.
2. Período de incubación durante el cual las ideas se agitan por debajo del umbral de conciencia. Durante este tiempo probablemente se realizan las conexiones inusitadas.
3. El tercer componente del proceso creativo es la intuición, a veces llamada el momento "¡Ajá!", el instante en que Arquímedes gritó "¡Eureka!" al entrar en el baño, cuando las piezas del rompecabezas encajan. En la vida real, puede haber varias intuiciones entremezcladas con períodos de incubación, evaluación y elaboración.
4. El cuarto componente es la evaluación, cuando la persona debe decidir si la intuición es valiosa y merece la pena dedicarle atención. Ésta es con frecuencia la parte emocionalmente más difícil del proceso, cuando uno se siente más incierto e inseguro. Habitualmente, también entonces los criterios interiorizados del campo y la opinión interiorizada del ámbito se convierten en importantes. Éste es el período de la autocrítica, del examen introspectivo.
5. El quinto y último componente del proceso es la elaboración. Probablemente es el que lleva más tiempo y supone el trabajo más duro. Sin embargo, esta parte del proceso está interrumpida constantemente por períodos de incubación y salpicada por pequeñas epifanías.

Se ha de percibir que en esta explicación simplificada del proceso creativo en cinco etapas, éstas no son excluyentes entre sí, sino que por lo general se superponen y reiteran varias veces antes de que el proceso quede completado.

## 2.2 La medición de la creatividad

En el ámbito de la evaluación de la creatividad hay una gran diversidad de herramientas de medida. Hay diferentes estudios que identificaron más de 200 instrumentos para medir diferentes aspectos de la creatividad (Haensly & Torrance, 1990) los cuales siguen la siguiente clasificación: tests de pensamiento divergente, actitud y tests de interés, tests de personalidad, medidas biográficas, clasificaciones por profesores, comparaciones entre supervisores, juicios de productos, comentarios sobre logros creativos y el estudio detallado de gente creativa bien conocida y establecida (Houtz & Krug, 1995). Por otro lado están los estudios referidos al enfoque sectorial el cual profundiza en los aspectos específicos de una sociedad en relación al ámbito de la creatividad (Villalba, 2008).

El test más ampliamente utilizado en creatividad es el Torrance Test of Creative Thinking (TTCT, Test Torrance de Pensamiento Creativo) (Torrance, 1998). Es además uno de los más ampliamente utilizados en investigaciones debido a su validez y fiabilidad (Houtz and Krug, 1995; Kim 2006).

En el ámbito del diseño, Resnick, (2005) plantea una serie de principios, para apoyar el pensamiento creativo en el diseño de aplicaciones informáticas, basados en los siguientes conceptos: facilidad de uso; consistencia; extensibilidad; documentación proporcionada; diseño a través de la interfaz; pequeño/ligero; modularidad; posibilidad de compartir; rendimiento; independencia de la plataforma.

Sin embargo, también se debe incidir en los aspectos que pueden obstaculizar el desarrollo de la creatividad. Tal como resume Csikszentmihalyi (1998), se pueden concretar en cuatro: agotamiento por exigencias excesivas; distracciones del entorno; pereza o falta de disciplina y desconocimiento del potencial creativo.

En conclusión, hay una gran diversidad tanto de formas de definir la creatividad como de evaluarla, únicamente hay que ser conscientes de los obstáculos para desarrollarla y del momento actual de auge de Internet.

## 3. Web 2.0

El término Web 2.0 hace referencia a una segunda evolución de la Web, que se basa en servir como plataforma de acceso a los distintos servicios y en la participación activa de los usuarios como fuente de contenido e información. Web 2.0 no es precisamente una tecnología, representa una actitud, una forma de desarrollar nuevas aplicaciones Web (Pc Magazine, 2007).

Según O'Reilly (2007) las aplicaciones de la web 2.0 son software que continuamente actualizan su servicio de manera que mejore el uso que le den las personas que lo usan, consumiendo y mezclando datos de recursos múltiples, incluyendo usuarios individuales, mientras proveen sus propios datos y servicios de una forma que se permite la remezcla por otros, creando efectos radiales a través de una arquitectura participativa.

Esto hace que en la web 2.0 converja un rango diverso de tecnologías. Las más utilizadas son los blogs, los wikis, podcasts y redes sociales. Igualmente, nuevas tecnologías van apareciendo constantemente tal como Internet va evolucionando (Chui 09).

A través de un análisis un poco más profundo se podrían indicar dos explicaciones complementarias al término. Por un lado, a nivel tecnológico se presenta como una tecnología al haber plasmado avances en el desarrollo de lenguajes como CSS (Cascading Style Sheets – Hojas de Estilo en Cascada), *RIA* (Rich Internet Applications - Aplicaciones de Internet Enriquecidas), *RSS* (Really Simple Syndication – Sindicación Realmente Simple), o los *Mashup* (Aplicación Web Híbrida). Por otro lado, se asocia con un fenómeno social, basado en la interacción que se logra a partir de diferentes aplicaciones web, que

facilitan el compartir información, la interoperatividad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en Internet (Web 2.0, 2010).

Aparte de las tecnologías más citadas, el grupo de tecnologías relevantes que existen actualmente en la web 2.0 se podrían dividir entre dos corrientes principales, las que permiten la colaboración y aquellas que favorecen la comunicación. Por ello, las herramientas que disponen de un mayor éxito están siendo aquellas que disponen de una versión gratuita o que ofrecen parte de sus servicios de esa forma.

Entre aquellas aplicaciones que permiten la colaboración se encuentran los siguientes tipos presentados en la Tabla 1.

**Tabla 1: Herramientas colaborativas de la web 2.0**

<b>Tipo</b>	<b>Aplicación</b>
Mapas mentales y diagramas	<i>MindMeister, Bubbl.us, Xmind, Creately</i>
Escritura colaborativa	<i>Google Docs, Buzzword, Mixedink, WriteWith</i>
Revisión colaborativa	<i>Cozimo, Textflow, uptogo, Diigo</i>
Gestión de proyectos	<i>Basecamp, ActiveCollab, Daptiv, eLoops</i>
Compartición de documentos – wikis	<i>Issuu, Zoho, Wikidot, etherpad</i>
Presentaciones web	<i>Acrobat.com, Prezi, Slideshare, Scrapblog</i>
Compartición de pantallas	<i>Yuuguu, Vyew, Glance, logmein</i>
Pizarras	<i>Scribblar, Twiddla, Depicto, Flowchart</i>
Compartición de archivos	<i>Dropbox, 4shared, Rapid Share, Gigashift</i>

Así mismo, en el apartado referido a aplicaciones que favorecen la comunicación, se realiza análogo planteamiento indicado en la Tabla 2.

**Tabla 2: Herramientas comunicativas de la web 2.0**

<b>Tipo</b>	<b>Aplicación</b>
Chat	<i>Meebo, Chatroulette, Donutchat, Aardvark</i>
Mensajería instantánea	<i>ICQ, Jabber, Windows Live Messenger, BigAnt</i>
Conferencias	<i>Skype, GTalk, Voxli, JahJah</i>
Videoconferencias	<i>VSee, Tynyhat, Mebeam, Oovoo</i>
Gestor de eventos	<i>GCalendar, Doodle.com, eventbrite, Cvent</i>
Conferencias vía web	<i>DimDim, Adobe Connect Now, Omnovia, Centra</i>
Seminarios web	<i>Gatherplace, iVocalize.com, HotConference.com, Wiziq</i>
Colaboración virtual en 3D	<i>Tixeo, I-maginer, Teleplace</i>
Navegación compartida	<i>PageShare, Wizlite, Holoday, Clavardon</i>
Trabajo en grupo	<i>Campfire, Sosius, Ubidesk, Onehub</i>
Plataformas sociales privadas	<i>Ning, Friendfeed, Socialcast, elgg</i>

De esta serie de aplicaciones presentadas cabe destacar cuatro en especial por su especial relevancia: *Mindmeister* (2010), *Ning* (2010), *Prezi* (2010) y *Skype* (2010).

### 3.1 MindMeister

MindMeister es un software de mapas mentales online que permite a los usuarios visualizar sus pensamientos utilizando el método de los mapas mentales. Publicada por MeisterLabs Inc. empezó ser disponible para sus usuarios a finales de 2007. Está basada en el modelo *freemium* (un apartado gratuito que permite utilizar el software pero con una serie de limitaciones), MindMeister da a los usuarios tres mapas completamente operativos, pero para disponer de más es obligatorio pagar una cuota de suscripción.

### 3.2 Ning

Ning es una plataforma online para usuarios que permite crear sitios web sociales y redes sociales, lanzado en octubre de 2005. Actualmente Ning tiene dos modelos primarios de negocio basado también en el modelo *freemium*. Uno permite a sus usuarios crear una red de manera libre, a cambio de anuncios de la red que Ning suministra. La otra, su opción "Ning for Business", ofrece a los usuarios una red donde ellos pueden controlar el contenido de los anuncios (o quitarlos), a cambio de una tasa mensual.

### 3.3 Prezi

Prezi es una herramienta para crear presentaciones en base web. Tal como indican en su web, la filosofía de Prezi es no seguir tendencias. Aprenden sobre cultura y responden con tecnología. Crean en el deseo humano para la creatividad y la expresión por uno mismo. Está teniendo una gran expansión en el último año empezando a considerarse como una competencia en su ámbito.

### 3.4 Skype

De las cuatro herramientas citadas es la única que necesita un software para instalarse en el ordenador. Se utiliza para realizar llamadas sobre Internet (VoIP), fundada en 2003 por los creadores de *Kazaa*, una aplicación para el intercambio de archivos entre pares. El código y protocolo de Skype permanecen cerrados y propietarios, pero los usuarios interesados pueden descargar gratuitamente la aplicación del sitio oficial. Los usuarios de Skype pueden hablar entre ellos gratuitamente y pagando una tarifa también se pueden llamar a teléfonos convencionales.

## 4. La creatividad 2.0

A partir de amplio rango de aplicaciones web 2.0 mostradas en las Tablas 1 y 2 se han elegido cuatro herramientas del listado existente en el apartado anterior para mostrar la creatividad de dichas herramientas. Las elegidas se han tomado como ejemplo cualitativo de las dos ramas principales creadas: colaboración y comunicación.

Las herramientas que se han elegido son: *Mindmeister* (Mapas mentales y diagramas), *Prezi* (Presentaciones Web), *Skype* (Conferencias) y *Ning* (Plataforma social).

Para realizar esa evaluación se ha utilizado el criterio expuesto por Resnick (2005) al que se le han añadido los requisitos planteados en el test de Torrance (1998) referidos a la fluencia, originalidad y elaboración.

Se aplica este término al estudio de las citadas herramientas considerando que cuando cumplen afirmativamente uno de los ítems estudiados, se le califica con +. En caso contrario, la evaluación es -. Al final se suma la puntuación obtenida.

A partir del estudio conformado se ha conformado la Tabla 3.

Tabla 3: Evaluación de la creatividad en las herramientas 2.0

	Ning	Skype	Prezi	Mindmeister
Facilidad de uso	+	+	-	+
Consistencia	+	+	+	+
Extensibilidad	+	-	+	-
Documentación	+	+	+	+
Diseño a través de la interfaz	+	+	+	-
Pequeño / Ligero	-	+	+	+
Modularidad	+	-	+	-
Habilidad de compartir	+	+	+	-
Rendimiento	+	+	+	+
Independiente de la plataforma	+	-	+	+
Fluencia	-	-	+	+
Originalidad	-	-	+	+
Elaboración	+	+	+	+
Gratuitas	+	+	+	+
Online	+	-	+	+
TOTAL	9	3	13	7

## 5. La web 2.0 y la creatividad individual

En este apartado se realiza un estudio del grado de proximidad de cada una de ellas a cada uno de los estadios de la creatividad.

En el aspecto referido a la comunicación se podría decir que es un aspecto que se puede considerar como apoyo a cada uno de los elementos de la creatividad siempre en el grado que no se transforme en un obstáculo al provocar una distracción (Csikszentmihalyi, 1998).

En el apartado de colaboración (Tabla 1) se puede indicar que según las diversas etapas marcadas en un proceso de creatividad se podrían dividir en los siguientes sectores:

**Preparación:** gestión de proyectos; compartición de pantallas; compartición de archivos.

**Incubación:** mapas mentales y diagramas; escritura colaborativa; pizarras.

**Intuición** – no hay.

**Evaluación:** compartición de documentos – wikis; revisión colaborativa.

**Elaboración:** escritura colaborativa; presentaciones web.

## 6. Conclusiones

En este artículo se han mostrado dos formas de evaluar la web 2.0 respecto al ámbito de la creatividad: por un lado, la creatividad propia en las herramientas existentes y por el otro, si éstas favorecen

En el primer caso se puede llegar a la conclusión de que las cuatro herramientas elegidas potencian la creatividad al responder afirmativamente los supuestos indicados. Sin embargo, según la valoración obtenida queda patente que la herramienta que más promueve la creatividad es Prezi, una herramienta completamente adaptable a las necesidades del usuario.

En el segundo caso se puede afirmar que hay una falta de aplicaciones que fomenten la etapa de la intuición en el proceso creativo, lo cual es un indicativo posible del desconocimiento existente actualmente de las herramientas adecuadas para una demanda adecuada de la creatividad. Pero que en general la disposición actual de aplicaciones que la web 2.0 ha generado cubre gran parte de los estadios formativos de un proceso creativo.

A nivel global se obtiene de este estudio que la web 2.0 potencia la creatividad pero siendo consciente que también aumenta los posibles bloqueos a ésta al fomentar las distracciones y la pereza ya que mucha información está disponible sin necesidad de requerir ningún esfuerzo por parte del individuo.

Sobre el propio término web 2.0 se indican que hay puntos de vista en contra de su propia existencia, pero a través del análisis de todas las aplicaciones indicadas en el artículo, se podría indicar que la web 2.0 más que una actitud ha supuesto una época en la evolución de Internet por parte de la interacción del usuario con el sistema.

Cabría realizar un análisis mayor en profundidad para conocer si estos supuestos que se han indicado en este artículo se verifican estadísticamente. En próximas investigaciones se pretende abordar este aspecto ampliando el número de aplicaciones evaluadas y estableciendo un estudio a un público objetivo de usuarios.

En ese aspecto cabe indicar que se puede realizar un trabajo con una gran rigurosidad y profundidad si se quiere abordar todas las aplicaciones existentes en la actualidad. A través de dicho análisis se podría conocer los rasgos de innovación que comparten dichas herramientas. Esta podría ser una de las líneas de trabajo en el futuro.

## 7. Referencias

- Chui, M., Miller, A. & Roberts, R.P. (2009) *Six Ways to make Web 2.0 work*. The McKinsey Quarterly.
- Crystal, David (2002). *El lenguaje e Internet*, Madrid, Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1998) Motivation and creativity: Toward a síntesis of structural and energistic approaches to cognition. *New ideas in Psychology*. 6 ,159-176
- Ferrari, A., Cachia, R. & Punie Y. (2009) *Innovation and creativity in education and training in the EU member states: Fostering creative learning and supporting innovative teaching*. Literature review on Innovation and Creativity in E&T in the EU Member States (ICEAC). European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies.
- Fumero, Antonio (2007). *Web 2.0*. Madrid: Fundación Orange.

- Haensly, P. A. & Torrance, E. P. (1990). Assessment of creativity in children and adolescents. In Reynolds, C. R. and Kamphaus, R. W. (eds) *Handbook of Psychological and Educational Assessment of Children: Intelligence and Achievement*. New York: Gildford.
- Houtz, J. C. & Krug, D. (1995). Assessment of Creativity: Resolving a Mid-Life Crisis, *Educational Psychology Review*, 7 (3), 269-300.
- Hudson, T. (2007, August 19), *Creativity 2.0*, Mensaje enviado a <http://teppohudson.wordpress.com/2007/08/19/creativity-20/>.
- Kim, K. H. (2006). Can we trust creativity tests? A review of the Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). *Creativity Research Journal*, 18(1), 3–14.
- Mindmeister, (2010, April). Obtenido April 6, 2010 <http://www.mindmeister.com>.
- Ning, (2010, April). Obtenido April 6, 2010 <http://www.ning.com> .
- Oreilly, Tim (2007). *What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Communications & Strategies, No. 1, p. 17, First Quarter 2007.
- Pc Magazine, (2007). "La Nueva Red", Agosto 2007.
- Prezi, (2010, April). Obtenido April 6, 2010 <http://prezi.com>.
- Raman, N. (2008). *Creativity 2.0: Virtual Environments for Education and Innovation*, Proceedings of the DigitalStream Conference at California State University, Monterey Bay. ISSN 1946-1526.
- Resnick, M., Myers, B., Nakakoji, K., Shneiderman, B. Pausch, R., Selker, T. & Eisenberg, M. (2005). *Design Principles for Tools to Support Creative Thinking*. NSF Workshop Report on Creativity Support Tools, Washington, DC, 12-14 June, 37-52.
- Skype (2010, April). Obtenido April 6, 2010 <http://www.skype.com>.
- Soto, L. D. (2010, April 3), *The Web 3.0 has finally arrived... It's The Cloud*, Mensaje enviado a [http://blogs.msdn.com/newtech/archive/2010/04/03/the-web-3-0-has-finally-arrived-it-s-the-cloud.aspx?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed%3A+coochi+%28MSDN+Blogs%29](http://blogs.msdn.com/newtech/archive/2010/04/03/the-web-3-0-has-finally-arrived-it-s-the-cloud.aspx?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+coochi+%28MSDN+Blogs%29) .
- Sternberg, R. J. (1999). *Handbook of creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vickery, G. & Wunsch-Vincent, S. (2007): *Participative Web And User-Created Content: Web 2.0 Wikis and Social Networking*. Source OECD Science & Information Technology, 15, i-128 (129).
- Torrance, E. P. (1998). *The Torrance Tests of Creative Thinking Norms – Technical Manual Figural (streamlined) Forms A & B*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Services.
- Villalba, E. (2008). On Creativity: Towards an Understanding of Creativity and Innovation CRELL Obtenido April 6, 2010 [http://crell.jrc.ec.europa.eu/Publications/CRELL%20Research%20Papers/EVillalba\\_creativity\\_EUR\\_web.pdf](http://crell.jrc.ec.europa.eu/Publications/CRELL%20Research%20Papers/EVillalba_creativity_EUR_web.pdf).
- Wehner, L., Csikszentmihalyi, M., & Magyari-Beck, I. (1991). Current approaches used in studying creativity: An exploratory investigation. *Creativity Research Journal*, 4(3), 261-271.
- Web 2.0, (2010, April). Obtenido April 6, 2010 de Wikipedia, La Enciclopedia Libre: [http://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0#Criticism](http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2.0#Criticism).

**Correspondencia** (Para más información contacte con):

David Cebrián Tarrasón.

Càtedra INCREA de Innovació, Creativitat i Aprenentatge de la Universitat Jaume I.

Av. Sos Baynat, s/n. E-12006 Castellón.

Tel. +34964728983 Fax +34964728981

e-mail: [dcebrian@uji.es](mailto:dcebrian@uji.es)

URL: <http://www.increa.uji.es>

María Ripollés Meliá.

Càtedra INCREA de Innovació, Creativitat i Aprenentatge de la Universitat Jaume I.