

# Proyecto WADBA

---

World Architecture Data Base

[www.wadba.com](http://www.wadba.com)

una aproximación al rol del arquitecto en la sociedad del conocimiento

fernando garcía amen



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY



CSIC

bibliotecaplural

# Proyecto WADBA

---

World Architecture Data Base

[www.wadba.com](http://www.wadba.com)

una aproximación al rol del arquitecto en la sociedad del conocimiento

fernando garcía amen

La publicación de este libro fue realizada con el apoyo  
de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (csic) de la Universidad de la República.

El trabajo que se presenta fue seleccionado por el Comité de Referato de Publicaciones  
de la Facultad de Arquitectura integrado por Juan Carlos Apolo, Rosa Martorelli y Pablo Sierra.

© Fernando García Amen, 2012

© Universidad de la República, 2013

Ediciones Universitarias,  
Unidad de Comunicación de la Universidad de la República (UCUR)

18 de Julio 1824 (Facultad de Derecho, subsuelo Eduardo Acevedo)

Montevideo, CP 11200, Uruguay

Tels.: (+598) 2408 5714 - (+598) 2408 2906

Telefax: (+598) 2409 7720

Correo electrónico: <infoed@edic.edu.uy>

<[www.universidad.edu.uy/bibliotecas/dpto\\_publicaciones.htm](http://www.universidad.edu.uy/bibliotecas/dpto_publicaciones.htm)>

ISBN: 978-9974-0-1048-2

*A mi tío, Tabaré Amen, quien sin saberlo,  
en aquellas conversaciones de Estocolmo,  
inspiró gran parte de este trabajo.*

*In memoriam*



# Contenido

Presentación de la Colección Biblioteca Plural, <i>Rodrigo Arocena</i> .....	7
Prólogo .....	9
Alcances del trabajo .....	11
PLATAFORMAS DE ABORDAJE (LECTURAS TRANSVERSALES).....	15
La genealogía de la moral. El nacimiento de la red .....	15
Tratado de Nomadología. Los <i>entrepreneurs</i> y el aparato de estado.....	27
Desterritorialización. El factor geográfico y su recalificación. El teletrabajo.....	43
<i>Faceboom</i> . Redes sociales. Reformulación de la privacidad, personal <i>branding</i> , y las nuevas estrategias de acceso a la información .....	55
PRESENTACIÓN GENERAL .....	77
ELABORACIÓN DEL PROYECTO .....	83
RESULTADOS ESPERADOS .....	99
Glosario de términos .....	103



## Presentación de la Colección Biblioteca Plural

La universidad promueve la investigación en todas las áreas del conocimiento. Esa investigación constituye una dimensión relevante de la creación cultural, un componente insoslayable de la enseñanza superior, un aporte potencialmente fundamental para la mejora de la calidad de vida individual y colectiva.

La enseñanza universitaria se define como educación en un ambiente de creación. Estudien con espíritu de investigación: ese es uno de los mejores consejos que los profesores podemos darles a los estudiantes, sobre todo si se refleja en nuestra labor docente cotidiana. Aprender es ante todo desarrollar las capacidades para resolver problemas, usando el conocimiento existente, adaptándolo y aun transformándolo. Para eso hay que estudiar en profundidad, cuestionando sin temor pero con rigor, sin olvidar que la transformación del saber solo tiene lugar cuando la crítica va acompañada de nuevas propuestas. Eso es lo propio de la investigación. Por eso, la mayor revolución en la larga historia

de la universidad fue la que se definió por el propósito de vincular enseñanza e investigación.

Dicha revolución no solo abrió caminos nuevos para la enseñanza activa sino que convirtió a las universidades en sedes mayores de la investigación, pues en ellas se multiplican los encuentros de investigadores eruditos y fogueados con jóvenes estudiosos e iconoclastas. Esa conjunción, tan conflictiva como creativa, signa la expansión de todas las áreas del conocimiento. Las capacidades para comprender y transformar el mundo suelen conocer avances mayores en los terrenos de encuentro entre disciplinas diferentes. Ello realza el papel en la investigación de la universidad, cuando es capaz de promover tanto la generación de conocimientos en todas las áreas como la colaboración creativa por encima de fronteras disciplinarias.

Así entendida, la investigación universitaria puede colaborar grandemente con otra revolución, por la que mucho se ha hecho pero que aún está lejos de triunfar: la que vincule estrechamente enseñanza, investigación y uso socialmente valioso del conocimiento, con atención prioritaria a los problemas de los sectores más postergados.

La Universidad de la República promueve la investigación en el conjunto de las tecnologías, las ciencias, las humanidades y las artes. Contribuye, así, a la creación de cultura; esta se manifiesta en la vocación por conocer, hacer y expresarse de maneras nuevas y variadas, cultivando a la vez la originalidad, la tenacidad y el respeto por la diversidad; ello caracteriza a la investigación —a la mejor investigación— que es, pues, una de las grandes manifestaciones de la creatividad humana.

Investigación de creciente calidad en todos los campos, ligada a la expansión de la cultura, la mejora de la enseñanza y el uso socialmente útil del conocimiento: todo ello exige pluralismo. Bien escogido está el título de la colección a la que este libro hace su aporte.

La universidad pública debe practicar una sistemática Rendición Social de Cuentas acerca de cómo usa sus recursos, para qué y con qué resultados. ¿Qué investiga y qué publica la Universidad de la República? Una de las varias respuestas la constituye la Colección Biblioteca Plural de la CSIC.

*Rodrigo Arocena*

## Prólogo

El presente trabajo es lo más parecido a una máquina del tiempo. Es producto del llamado interno de proyectos de iniciación a la investigación de la Facultad de Arquitectura del año 2009. Fue, asimismo, realizado durante 2010, y evaluado en 2011; en 2012 fue presentado al llamado a publicaciones; en 2013 fue corregido y diagramado; y finalmente, verá la luz en 2014.

Durante todo ese tiempo, muchas cosas han cambiado. En tiempos tecnológicos, cinco años es un lapso considerable, y las problemáticas y enfoques de 2009 no son necesariamente coincidentes con los actuales.

Resulta por tanto evidente que muchos de los postulados aquí expuestos responden a una realidad tecnológica previa, y que con certeza, de ser reescritos hoy, se fundarían sobre bases distintas.

Cabría la necesidad, en caso de llevarse a cabo la propuesta planteada en la segunda parte de este escrito, de realizar algunos ajustes de base tecnológica en cuanto a las disciplinas de Dirección Estratégica, modelo de negocios, *marketing* digital, y *community management*, con respecto al planteo original aquí expuesto.

Es pertinente aclarar también que al margen de lo antedicho, el sustento teórico en el que se apoya este trabajo, permanece vigente y es deseo del autor que pueda transformarse en una plataforma más de abordaje para nuevas y ulteriores investigaciones en la misma materia o en temas conexos.

Prado, noviembre de 2013



# Alcances del trabajo

Este trabajo se divide en dos partes claramente diferenciables.

La primera pretende llevar adelante el estudio y abordaje multidisciplinar sobre los caminos y oportunidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y esencialmente internet en el desarrollo profesional y formativo del arquitecto, a través del análisis de sus características más notables, mediante cuatro enfoques transversales.

En los tiempos actuales, las nuevas tecnologías de la información y el conocimiento juegan un papel esencial en la definición de los lazos sociales y económicos. El cambio de paradigmas del saber, de la visión moderna centralizadora a la visión posmoderna multiplicadora y fragmentaria, ha generado nuevas perspectivas del conocimiento, derivando en estructuras complejas, rizomáticas, capaces de ser concebidas en marcos teórico-conceptuales disruptivos. Por otra parte, la multiplicación de *máquinas de información*,<sup>1</sup> ha generado, por imposición natural, una

nueva hegemonía: la tecnocracia. Es razonable pensar que este fenómeno afecta y afectará la circulación de la información en la sociedad humana tanto como lo ha hecho en otras épocas el desarrollo de la circulación de personas (transporte), o la circulación de sonidos e imágenes más tarde (media).

El conocimiento y sus redes, en el mundo actual, se han convertido en la principal fuerza de producción. El conocimiento se produce para ser consumido, y será consumido para ser aplicado en una nueva producción. Deja de ser un fin en sí mismo, para ser un vehículo, un medio, que contribuye a una generación permanente y dinámica, en una sociedad cada vez más exigente.

La estructuración de esta primera parte del trabajo obedece a una lógica imperante en la sociedad en red: la visión difusa de las jerarquías. Así pues, la organización propuesta supone la composición de cuatro enfoques distintos, cuatro visiones diferentes desde ópticas diversas, fragmentarias al tiempo que complementarias.

Por oposición a la lógica arborescente tradicional, se elabora aquí una estructuración rizomática, que puede ser, como dijimos, objeto de abordaje conceptual

---

<sup>1</sup> J. F. Lyotard, *La condición posmoderna*, Madrid, Cátedra, 1994.

y teórico sin necesidad de un orden preestablecido. Cada uno de los cuatro enfoques propuestos puede leerse por separado, independientemente, en el orden que se desee.

Se trata de cuatro 'cortes' que, en conjunto, componen la forma final del entorno conceptual en el que se elabora el desarrollo propuesto en la segunda parte.

A través de estas transversalidades, o plataformas conceptuales de abordaje, se busca reconstruir el paradigma de la Sociedad del Conocimiento, haciendo énfasis en lo general, pero destacando especialmente aquellas peculiaridades que hacen al contexto de nuestra disciplina.

La segunda parte plantea las líneas de acción para un desarrollo basado en las TIC, sustentado en la base teórico conceptual esbozada en la primera parte. Este desarrollo, que recibe como nombre Proyecto Wadba (World Architecture Data Base), aspira a ser un ejemplo de cómo puede articularse un emprendimiento de base tecnológica con los intereses particulares de la arquitectura.

El proyecto Wadba, entonces, persigue el doble objetivo de promover y estimular el uso de las TIC en la formulación de ideas y emprendimientos dentro de la disciplina,

así como también dejar planteada una línea de acción concreta, estudiando su viabilidad, costos y beneficios, que podrá ser desarrollada dentro o fuera del ámbito universitario.



lecturas transversales



# Plataformas de abordaje (lecturas transversales)

La genealogía de la moral.  
El nacimiento de la red

## *Highlights*

*Una historia breve e intensa | Arpanet  
| Nacimiento de la red | Sistemas de interconexión | De la red militar a la red universitaria | Protocolos TCP/IP | Cultura libertaria | Nacimiento de la sociedad en red | Internet como espacio del intercambio | Start-ups | Código abierto y código cerrado | Las nuevas tendencias | Web 2.0 | La inserción de la Udelar en la red | Nacimiento del DepInfo | Proyectos realizados | Internet2 | Proyecciones a futuro*

## Abstract

La red, desde su génesis, ha sufrido un proceso constante de transformaciones y mutaciones, desde sus orígenes militares hasta su presente multifacético y descentralizado, generando nuevas posturas, nuevas líneas de pensamiento y de acción, con objetivos igualmente sensibles a esos cambios. La incorporación de la Udelar a la red (Seciu), y particularmente de la Facultad de Arquitectura (DepInfo), ha desarrollado una gran inercia de cambios en el modo de enfocar la investigación, la extensión y la enseñanza. Esto ha materializado la posibilidad de acceso a la cooperación con otras instituciones universitarias a nivel internacional, a través de proyectos de investigación, participación conjunta en fondos concursables, y creación de *clusters* y redes universitarias, que han, en conjunto, revolucionado los modos de encarar la actividad del arquitecto en el contexto universitario.

La voluntad de poder

Ciertamente, no es una obviedad ni un lugar común sostener que el nacimiento de la red constituye una transvaloración de todos los valores, por emplear una (nueva) paráfrasis nietzscheana. De hecho, es enteramente lícito afirmar que su aparición conformó una nueva tabla de valores, una nueva moral nacida de las recodificaciones de los relacionamientos sociales, las nuevas formas de interacción hombre-máquina y la adopción de nuevas convenciones, lenguajes y medios de expresión y comunicación. El resultado de estos cambios es arrollador, avasallante, y no parece admitir marcha atrás. Howard Rheingold<sup>2</sup> refiera a este punto crítico de *no return* como la *epifanía de Shibuya*, haciendo referencia al clásico punto de cruce de la ciudad de Tokyo. Allí diariamente confluyen, en cada luz verde del semáforo, unas mil quinientas personas cruzando a la vez desde ocho direcciones diferentes, desplegando una coreografía tan ordenada como compleja. La ciudad, ese entorno físico que constituye el marco de propaganda comercial descrito por Guy Debord<sup>3</sup> hace más de cuatro décadas, es la escenografía inmersiva y atrapante de los he-

chos que se suceden a cada intervalo de luces en el cruce de Shibuya: en tanto que los miles de personas caminan en todas las direcciones y sentidos posibles, con la mirada fija en las pantallas de sus celulares, monitores gigantes de alta definición proyectan sus imágenes, de espaldas a la estatua de Hachiko. Los viandantes, sin embargo, no prestan atención, concentrados en sus dedos pulgares, escribiendo mensajes de texto, enviando correos electrónicos, consultando una página web, o participando de una videoconferencia. Incluso, leyendo un *e-book*, o los titulares del periódico. Los enormes monitores muestran, alternando con el bombardeo publicitario, a los protagonistas de la acción urbana. Solo que con una ligera diferencia respecto a la publicidad tradicional: las personas no ven la publicidad; están inmersas dentro de ella.

La epifanía de Shibuya es, según Rheingold, un punto de inflexión en su modo de concebir la sociedad en el mundo de las redes de información. El espacio intangible de los flujos constantes de datos, la realización inmaterial, la virtualización de las relaciones sociales. Borges describe en *Tlön, Uqbar, Orbis Tertius*<sup>4</sup> un mundo nacido de la enciclopedia, la estructuración ordenada de todo el conocimiento del mundo;

---

2 Rheingold, H. *Multitudes inteligentes*. Barcelona, Gedisa, 2004.

3 Debord, G. *La sociedad del espectáculo*. Arpa, 1971.

---

4 Borges, J. L. *Ficciones*. Buenos Aires, EDAF, 2001.

y del espejo, un ente que multiplica los datos en forma infinita. Un mundo idealista donde no hay objetos, sino sucesos. Donde no hay sustantivos, sino verbos. Donde no hay cosas, sino percepciones. La nueva sociedad de la información es acaso eso: una compleja puesta en marcha de los engranajes de la tecnología actual con directa incidencia en los modos de percibir y comprender el mundo que nos rodea. Pero la información no es lo mismo que el conocimiento. A esta podemos atribuirle un fin último, una razón de ser. Y como tal, una voluntad de poder. Encontrar ese sentido y darle coherencia conceptual y cohesión es el desafío, acaso difícil e intrincado, pero no imposible. Y, por supuesto, nunca equiparable a la enorme dificultad de encontrar los cien tomos de la enciclopedia perdida de *Tlön*.

### Lo bueno y lo malo

Los orígenes de internet deben ser rastreados en el contexto de la guerra fría. En la lucha explícita de la guerra no oficialmente declarada entre Estados Unidos y la ex-Unión Soviética, una lucha emergida de la carrera por el poder nuclear, la escalada armamentista, y la conquista del espacio.<sup>5</sup>

---

5 Millan, J. A. «Protagonistas del siglo xx», n.º 31. *El País de Madrid*, Nov. 1999.

Cruce de Shibuya, en Tokyo



Fuente: <<http://escuchayviaja.wordpress.com/2012/05/01/tokyo/>>

En ese contexto histórico, allá por 1958, un año después del lanzamiento del *Sputnik*, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos funda la *Advanced Research Project Agency* (ARPA), cuyo cometido esencial era estudiar y desarrollar el poderío tecnológico norteamericano con finalidades exclusivamente militares.<sup>6</sup>

Uno de los proyectos de la agencia ARPA, probablemente de los que inicialmente tenían menor rango y presupuesto, fue el proyecto *Arpanet*, una iniciativa orientada al estudio de la informática interactiva. A través de esta iniciativa se desarrolló la primera tecnología de conmutación de paquetes de datos (*packet switching*), revolucionaria para su tiempo, que funcionaba sobre una estructura descentralizada de red, sobre la premisa de que la estructura pudiese enfrentar un ataque nuclear sin sufrir un daño central.

El desarrollo de Arpanet fue esencialmente un desarrollo llevado a cabo en el ámbito universitario. Si bien, como dijimos, tiene orígenes militares, su puesta en funcionamiento e instrumentación tuvieron lugar en las universidades de California, Los Ángeles, California Santa Barbara, el Stanford Research Institute y

---

6 Castells, M. *La galaxia internet*. Madrid, Areté, 2001.

la Universidad de Utah, donde se encontraban la mayoría de los quince nodos que para 1971 la red tenía en actividad.

Sin embargo, Arpanet no fue el único desarrollo de redes de la agencia ARPA. Paralelamente, otras redes informáticas se fueron desarrollando con fines de investigación, descentralización de datos, y defensa: Packet Radio Net (PRNET), y Packet Satellite (SATNET).<sup>7</sup> Los tiempos no eran tan dinámicos en los inicios de la era de las redes como lo son en la actualidad. La etapa embrionaria se desarrolló en base a las iniciativas de los pioneros, basados más en el entusiasmo de la investigación que en la búsqueda de un objetivo concreto. Fue necesario esperar hasta 1973 para construir un nuevo concepto: la red de redes. Esto es la interconexión de Arpanet con PRNET y SATNET, la cual se produjo gracias al impulso de dos informáticos, Robert Kahn y Vincent Cerf, de la agencia ARPA y la Universidad de Stanford, respectivamente. Se les atribuye a ellos el primer protocolo estandarizado de transmisión de datos entre redes de computadoras, el TCP (Transmission Control Protocol). Pero recién en 1978, los mismos investigadores, sumados a un equipo de la Universidad de Southern California, logran concebir el TCP en conjunto con el protocolo interredes

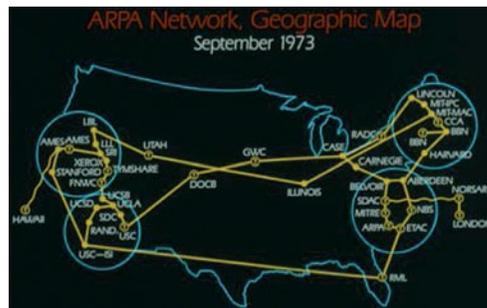
---

7 Castells, M. O. cit.

(IP), conformando el protocolo que es el estándar actual de internet (TCP/IP).<sup>8</sup>

Arpanet funcionó empleando este protocolo en forma satisfactoria, hasta que en 1983 se produce un punto de inflexión en el desarrollo de la red. El Departamento de Defensa de Estados Unidos decide separar las funciones universitarias y de investigación de las estrictamente militares bajo la argumentación del incremento de la seguridad en las funciones de defensa. Se crean así dos redes: MILNET, una red de uso estrictamente militar, y ARPA-INTERNET, una red devenida en herramienta de investigación exclusivamente universitaria. Un año después, la National Science Foundation (NSF) crea su propia red, llamada NSFNET, basada esencialmente en la arquitectura de ARPA-INTERNET. En 1990 ARPANET es desmantelada, y luego de haberse liberado por completo del aura militar que le había dado origen ARPA-INTERNET pasa a ser gestionado, por decisión del Pentágono, por la NSF en forma definitiva, abriéndose de esta manera una brecha para el acceso a la red al público en general, promoviendo y comercializando la tecnología de acceso a la red en las computadoras domésticas.<sup>9</sup>

Figura 1. Mapa de nodos de Arpanet en 1973



Fuente: <<https://www.icesi.edu.co/>>

8 Castells, M. O. cit.

9 Villabona, J. *15 años de internet*. Madrid, GrupoBúho, 2008.

Ya en 1990, los equipos comercializados en los Estados Unidos incluían la posibilidad de interconexión a través del protocolo TCP/IP. Para 1995 la NSFNET dejó de existir, para dar paso a la internet comercial, abierta, y libre de las directrices militares e incluso académicas que le dieron origen. A partir de ese momento, la era de la red libre se instalaría, siendo sus propios usuarios quienes determinarían y pautarían el desarrollo futuro de la revolucionaria creación.<sup>10</sup>

Es correcto entonces fijar 1995 como el año del nacimiento de la era *puntocom*.<sup>11</sup> Sin embargo, existieron al menos otras dos corrientes de acción e investigación que coadyuvaron a la construcción de la internet actual. Una de ellas fue la de las redes telemáticas o *Bulletin Board Systems* (BBS), que operaban en base a una tecnología desarrollada en el ambiente universitario de Chicago en 1977. Las BBS funcionaban en base a llamadas telefónicas de un equipo a otro, mediante la utilización de un módem. Existieron muchos desarrollos en paralelo de BBS, llegando a ser la más grande la denominada FIDONET, creada en 1983, en California. En nuestro país, el fenómeno de las BBS se implantó a través

de diversas formas, desde ámbitos educativos, como la Red Varela, instrumentada por el colegio homónimo, o desde ámbitos comerciales, como Network BBS, o la Red Telemática Chasque,<sup>12</sup> al margen de las decenas de BBS barriales, o de amigos, surgidas de las iniciativas particulares de los interesados en el incipiente mundo de las comunicaciones en red. Resulta por lo menos curioso el hecho de que muchas de estas BBS funcionaran en el equipo de un usuario, mediante la utilización de su línea telefónica privada. De esto se deducía el porqué una BBS por las noches era una BBS y de día un domicilio particular.<sup>13</sup>

Esta cultura de las BBS contribuyó a generar en el ámbito universitario y educativo en general un espíritu de cooperación y desarrollo colectivo de la nueva plataforma de intercambio de información. De esta manera, con las BBS, se instrumentó la primera plataforma colaborativa a nivel de usuario común empleada en nuestro país.

Las BBS cayeron en desuso a mediados de los años noventa, producto de su precariedad gráfica, escasa velocidad de transmisión de datos, y elevados costos telefónicos. Apenas algunas se mantienen

---

10 Villabona, J. O. cit.

11 Castells, M. O. cit.

---

12 Archivos en línea de Chasque.

13 Archivos en línea la Red Varela.

activas, pero ciertamente sin el impulso original. Sin embargo, su existencia fue determinante para la formación de una nueva mentalidad basada en la interconexión y en la cooperación mutua por intercambio de datos. La información, tanto la trivial como la esencial, comenzaba a adquirir el valor extra de la socialización digital.

La tercera de las vertientes fundamentales en el desarrollo de internet es aportada por la comunidad de usuarios *Unix*. Unix es un sistema operativo desarrollado por la empresa *Bell* en 1974, cuyo código abierto fue distribuido entre las universidades con el permiso expreso de modificarlo con fines académicos. Esto permitió la formación de una red de interconexión informática, *Usenet*, fuera del eje troncal de Arpanet. En 1980, Usenet queda ligada a Arpanet en el nodo de Berkeley, gracias a un proyecto de doctorado de algunos estudiantes de la Universidad. Dos años antes, en 1978, Bell había distribuido el *UUCP* (Unix to Unix copy), con la capacidad de copiar archivos de un equipo a otro. *UUCP* se transformó así en una herramienta de uso frecuente.

Laboratorios Bell, durante el desarrollo de Unix. Década de los setenta



Fuente: <<http://www.unocero.com/2009/09/21/10-grandes-momentos-dela-tecnologia/>>

El aporte esencial de Unix fue la creación de la cultura de *open source*, es decir, el propósito premeditado de permitir la libre creación y distribución de *software* y todo lo referente a sistemas de información.

Podemos afirmar entonces que la internet surge de tres fuentes distintas, complementarias: fundamentalmente la investigación universitaria, los programas de investigación militar de los Estados Unidos, y la contracultura radical libertaria. Curiosa combinación. Es de orden citar que no obstante el origen militar de la red, ella nunca tuvo aplicaciones militares. Esto contradice uno de los grandes mitos posmodernos con relación a los fines y cometidos de la red: internet tuvo sí una financiación militar, pero su puesta en funcionamiento, su génesis y su desarrollo corresponden al ámbito académico universitario, a lo largo de distintas etapas. Los movimientos libertarios, la contracultura, y las posiciones enfrentadas a la hegemonía cultural imperante, continuaron su desarrollo a través de la búsqueda de vías de libre expresión y autonomía de los poderes institucionales. Finalmente, las grandes empresas, dispuestas siempre a invertir en la difusión (sobre todo de su propia marca), conforman la más reciente componente de la red, desde la era de las

primeras *Start-ups* en los *late nineties*, hasta el momento actual de la web 2.0.

### El nuevo paradigma

Uruguay no fue ajeno a las grandes transformaciones impuestas por la cultura de red. A partir de la restauración de 1985, la Universidad de la República comienza a ponerse en sintonía con los cambios y las vanguardias tecnológicas imperantes en el ambiente universitario internacional de la época. Así, el Instituto de Computación (Inco) de la Facultad de Ingeniería (Fing), pasa a formar parte como nodo de la red UUCP, aunque aun formando parte del nodo argentino de la Universidad de Buenos Aires (UBA).

Es recién en 1990, y a través del Servicio Central de Informática Universitario (Seciu), que se instaura la Red Académica Uruguaya (RAU), con la finalidad de dar soporte a todos los actores académicos del país.<sup>14</sup>

Ya en 1991, la RAU provee el servicio de correo electrónico, incorporándose a la red UUCP a través del nodo UUNET de Estados Unidos, y en 1994, mediante un proyecto financiado con fondos centrales, se aprueba la interconexión de todas las facultades y locales universitarios, como apoyo a la

---

<sup>14</sup> Red Académica Uruguaya. <<http://www.rau.edu.uy/>>.

docencia y la investigación dentro de la Universidad de la República.

En muchos casos, esto implicó una reformulación de la infraestructura existente, o incluso la creación desde cero. Así, se colocaron *routers*, modems, líneas de cableado, y demás infraestructura necesaria para crear una red interna dentro de la estructura universitaria nacional.

La Facultad de Arquitectura no fue ajena a estos cambios. A partir del antiguo Servicio de Informática (encargado únicamente del mantenimiento y soporte técnico de los equipos y la red de Facultad), y mediante llamado abierto a cargo de dirección, surge en el año 2000 el actual Departamento de Informática (Depinfo). Los fines y cometidos, responden a la lógica universitaria en su conjunto, englobando labores de enseñanza, investigación y extensión.

Compass Computer, diseñada por William Moggridge. Para muchos, la primera *laptop*



Fuente: <<http://www.aarp.org/espanol/hogar-familia/tecnologia/info-10-2012/evolucion-pc-computador-computadora.html>>

Si bien los orígenes no fueron sencillos, ya que los fondos propios destinados a su funcionamiento no son suficientes para la creciente demanda, el Depinfo ha podido sostenerse mediante fondos concursables nacionales e internacionales, haciéndose eco del nuevo paradigma organizacional: la lógica de red. Así, estableciendo redes y alianzas de colaboración estratégicas con otras universidades de la región y de Europa ha ido participando de diversos proyectos vinculantes entre las nuevas tecnologías de la información y la disciplina arquitectónica.

Sin embargo, es lícito preguntarse cuál es el aporte esencial de lo digital en la formación; qué aportan las nuevas tecnologías. Y finalmente, cómo incide la lógica de red. Estas interrogantes son, a la vez que válidas, necesarias. Mucho se asocia la incorporación de herramientas de dibujo digital al desempeño proyectual. Y es una asociación correcta. No obstante, las herramientas digitales a nivel de *software* (léase herramientas técnicas CAD, BIM, etcétera), son corrientes en la práctica profesional desde hace al menos quince años, y estrechamente ligadas a la formación desde hace al menos diez, con la creación del Depinfo.<sup>15</sup>

---

15 Desde el año 2000 al 2008 inclusive, se dictaron cursos libres de informática gráfica,

No obstante, el gran aporte de la redificación a la formación disciplinar es la contribución al desarrollo de nuevos métodos educativos, basados en las plataformas interactivas en red, facilitadoras de un aprendizaje colaborativo y horizontal. A este respecto, cabe destacar la implementación de la plataforma EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje), en funcionamiento desde 2008, a la cual se han plegado numerosas cátedras de la facultad, añadiendo así espacios de formación semipresencial a sus cursos curriculares.

El DepInfo ha sido y es, entonces, el articulador formal, desde el punto de vista académico, de los espacios de red empleados en la formación de los arquitectos, ya sea mediante el soporte a las actividades de otras cátedras mediante cursos propios, o mediante desarrollo de proyectos propios realizados en conjunto con otros institutos o universidades de la comunidad académica internacional.

El futuro de la interconexión es incierto respecto a qué caminos tomará. Lo que parece no tener cabida es un paso atrás, ya que ella aumenta día a día, acercando

---

creándose a partir de 2009 los cursos opcionales incluidos en la currícula del plan oficial de estudios. Esto está vigente hasta la actualidad.

más a los actores universitarios, a nivel personal e institucional.

Algunas de las líneas de desarrollo a futuro, que ya están siendo accedidas desde la RAU a través de lo que se conoce como RAU2,<sup>16</sup> son *GEANT*, *Canet*, *APAN*, o la más conocida *Internet2*.<sup>17</sup> Esto es, una red telemática desarrollada principalmente por las universidades estadounidenses, construida en fibra óptica y que permite altas velocidades con una gran fiabilidad.

Tal vez el desafío de la primera era de internet era la inteconexión. Es razonable pensar que el próximo paso sea la alta velocidad y seguridad de transferencia. Muchos países y universidades de Latinoamérica se están sumando a *Internet2*. En estos momentos, la nuestra también está llevando a cabo la misma transición.

Conclusiones. Una integración natural

La utilización de la red, desde su nacimiento, ha engendrado nuevas lógicas determinantes para un paradigma informacional que se ha consolidado, como vimos, en muy pocos años. Este paradigma de corta pero intensa historia ha determinado una nueva escala de valores en los

relacionamientos interpersonales e interinstitucionales. Desde su lógica, nacida del ambiente universitario y sobre todo del espíritu de colaboración, se ha facilitado el acceso al conocimiento a todos los sectores de la sociedad, pero fundamentalmente al ámbito académico.

La Udelar y la Facultad de Arquitectura han acompañado el cambio tecnológico incorporando las nuevas herramientas de la red a la actividad docente, a la investigación, y a la extensión. El rol de las nuevas tecnologías ha sido inclusivo, acercándose a la dinámica educativa a través del acceso al equipamiento de interconexión, así como también brindando herramientas digitales de soporte a la actividad educativa tradicional.

Algunas de las características que definen el paradigma vigente de la sociedad del conocimiento, aplicado en la Facultad de Arquitectura son: formación semi-presencial; actualización de información en tiempo real; vinculaciones con otros centros universitarios regionales e internacionales; acceso a terminales de trabajo con *software* especializado en diseño; desarrollo de aplicaciones y dispositivos específicos; aplicación de las nuevas tecnologías a la investigación histórico arqueológica; difusión de las actividades

---

<sup>16</sup> <<http://www.rau.edu.uy/redavanzada/>>.

<sup>17</sup> <<http://www.internet2.edu/>>.

universitarias en la sociedad. Intervienen en él muchos de los principios que dieron origen y cohesión a la red: la investigación universitaria, el interés de vincularse a través de una plataforma colaborativa común, la búsqueda de nuevas vías de conexión, y la liberalización del acceso al conocimiento, que constituye, en definitiva, una deseable e imperiosa democratización de la cultura.

Es posible que estos cambios en la formación académica dentro de nuestra disciplina se perciban como naturales preexistencias en el futuro cercano. Es posible también que la formación de los futuros arquitectos esté condicionada más al acceso a las nuevas tecnologías que a los tradicionales medios analógicos. Retomando la *epifanía de Shibuya* de Rheingold: es posible que la escenografía de nuestra disciplina termine por absorbernos, por asumirnos como parte de la imagen captada por las cámaras y emitida por los monitores, que serán, figurada y literalmente, las ventanas de comunicación con el resto del mundo.

## Bibliografía

- Borges, J. L. *Ficciones*. Buenos Aires, Alianza, 2001.
- Castells, Manuel *La galaxia internet*. Areté. Barcelona, 2001.
- *La era de la información*. Siglo XXI Editores, 2001.
- *Internet y la sociedad red*. Barcelona, Alianza, 2006.
- Debord, G. *La sociedad del espectáculo*. Arpa, 1971.
- Liotard, J. F. *La condición posmoderna*. Cátedra, Madrid, 1994.
- Millan, J. A. «Protagonistas del Siglo xx», n.º 31. *El País de Madrid*, nov. 1999.
- Rheingold, H. *Multitudes inteligentes*. Madrid, Gedisa, 2004.
- Villabona, J. *15 años de internet*. Madrid, Grupo Búho, 2008.

# Tratado de Nomadología. Los *entrepreneurs* y el aparato de Estado

## *Highlights*

*Análisis del emprendedorismo como filosofía | Espacio liso vs. Espacio estriado | La red pública y la red privada | La máquina de guerra y el aparato de Estado | El ajedrez y el go | Agorismo | Nacimiento de las Start-Ups | El rol del arquitecto como entrepreneur | Capital semilla | Investor angels | El nomadismo como estrategia de acción*

## Abstract

La proliferación de la sociedad red no es completamente anárquica, sino que se rige por intrincadas lógicas, que le dan orden y cohesión. Las instituciones tradicionales han buscado legitimarse también en ella y trasladar sus normas, sus límites y sus líneas de acción. Conforman, según el planteo de Deleuze y Guattari, el ajedrez, en oposición al go. El aparato de Estado enfrentado a la máquina de guerra. Lo estable y lo nómada, lo preestablecido y lo innovador. Esta dicotomía abre una puerta a la innovación y a la creación de nuevas tendencias impulsadas desde el espacio liso, desde la cultura nómada, potenciando las iniciativas y el rol proactivo de los *entrepreneurs*, que crean y construyen los caminos que pautan el desarrollo de la red. El arquitecto, tanto como profesional independiente o como integrante de un clúster profesional multidisciplinar, debe posicionarse conociendo las variables que definen ambos escenarios.

## La cultura nómada

La red es un espacio estriado y a la vez un espacio liso. Pero no al mismo tiempo. Ambos espacios se alternan siguiendo lógicas intrincadas, muchas veces impredecibles.

Podría decirse que nació siendo un espacio estriado, en el que, producto de su propio crecimiento, nacieron los espacios lisos, como huecos sin llenar. Y se han multiplicado exponencialmente. Y en esa multiplicación han engendrado espontáneamente nuevas lógicas de posicionamiento estratégico.

De estas nuevas lógicas surgen el aparato de Estado y la máquina de guerra, como paradigmas concretos de la nueva estructuración en red; como escenarios posibles dentro de la nueva lógica informacional. Como las piezas de un juego, cuyas reglas tienen múltiples interpretaciones y significados.

Yendo al terreno lúdico, podemos retomar uno de los ejemplos dados por Deleuze y Guattari,<sup>18</sup> en el cual se contrapone el ajedrez al go partiendo de las relaciones entre las piezas.

---

<sup>18</sup> Deleuze, G. y Guattari, F. *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Madrid, Paidós, 2001.

Tablero de Ajedrez



Fuente: <<http://susanpolgar.blogspot.com/2013/01/scholastic-chesschallenge-launched.html>>

El ajedrez es definido entonces como un juego de Estado, un juego cortesano. Sus piezas están codificadas, tienen una naturaleza intrínseca y propiedades inherentes de las que derivan sus posibilidades de movimiento. Tienen además una valoración jerárquica, desde el rey que determina con su vida el final o no de la partida, hasta el servil peón. Cada pieza es como un sujeto de enunciado, dotado de un poder relativo. La combinación de estos poderes relativos da forma a la estrategia del jugador, o al valor intrínseco del juego. El ajedrez, entonces, como conjunto de reglas inherentes al espacio estriado, surge indudablemente como elemento componente del aparato de Estado.

El caso del go es completamente diferente. Contrariamente al ajedrez, las piezas son fichas, simples unidades, con función y rasgos anónimos. No se puede diferenciar entre ellas más que su posición espacial; su lugar en el tablero, que es, de acuerdo a las vicisitudes del juego, un elemento temporal. El go es un juego de situación. No requiere una estrategia pensada en base a poderes relativos, sino que un solo peón o una sola ficha del go es capaz de destruir, bordear, dominar una constelación entera de piezas rivales. Así como el ajedrez es una guerra regulada,

codificada, con un frente de batalla definido, el go en cambio no tiene línea de combate, no tiene enfrentamiento ni retaguardia. Pura estrategia de la creación. El espacio liso enfrentado al espacio estriado. La máquina de guerra enfrentada al aparato de Estado.

Ahora bien, ¿cómo opera esta codificación/decodificación en la lógica de la sociedad en red? Las señales de una y otra forma operativa son visibles a nuestro alrededor. Si bien, como decíamos más arriba, la red nace del espacio estriado del mundo académico, del tablero de ajedrez, su desarrollo reciente y su situación actual están siendo potenciadas desde el espacio liso, desde la cultura nómada, desde la lógica del go.

Debemos definir entonces la nomadología como el estudio de la cultura nómada, generadora de la máquina de guerra, nacida del espacio liso y exterior al aparato de Estado. Esta cultura nómada alberga muchas formas y posibilidades dentro de la sociedad del conocimiento. Es capaz de potenciar sus valores, de evidenciar sus carencias, y de buscar soluciones en un marco operativo amplio; en un espacio liso, usualmente cercado por espacios estriados.

## El emprendedorismo y los *entrepreneurs*

Una de las filosofías más en boga, comprendida dentro de la cultura nómada, es el *emprendedorismo*. Es, tal vez, el ejemplo más claro de cómo el espacio liso puede fungir como escenario real y abierto de las iniciativas de los actores/piezas/fichas del go. A estos se los conoce como *entrepreneurs*.

La filosofía de los *entrepreneurs* surge de muchas fuentes históricas, principalmente del economista austríaco Joseph Alois Schumpeter y su teoría del ‘espíritu emprendedor’ (*Unternehmergeist*), según la cual son los empresarios que crean innovaciones técnicas y financieras en un medio competitivo quienes deben asumir continuos riesgos y beneficios que no siempre se mantienen.<sup>19</sup> En esta teoría, Schumpeter desarrolla el concepto de ‘destrucción creativa’.<sup>20</sup> Con él describe el proceso de innovación que tiene lugar en una economía de mercado en el que los nuevos productos destruyen viejas empresas y modelos de negocio. Para Schumpeter, las innovaciones de los emprendedores son la fuerza que hay detrás de un crecimiento

económico sostenido a largo plazo, pese a que puedan destruir en el camino el valor de compañías bien establecidas.

Si bien Schumpeter auguró el fin del capitalismo, aunque por motivos diferentes que Marx, dejó bien en claro que la fuerza del espíritu emprendedor sería el motor del nuevo ciclo económico. El emprendedor innovador, para Schumpeter, es un individuo fuera de lo común por su vitalidad y por su energía, incluso ante fracasos temporales. El emprendedor no es un inventor. Este último es generalmente un genio, un técnico o científico *amateur* o de profesión. El emprendedor en cambio posee otro talento: crea mercados para los inventos de los genios. El innovador se destaca por su perseverancia y por su visión, no por su genialidad. El emprendedor schumpeteriano, que proviene *de cualquier clase social*, sueña con crear un nombre, y una marca, no necesariamente una genialidad.

Otra de las vertientes del emprendedorismo como corriente de pensamiento y acción es, sin dudas, el *agorismo*. Nominalmente derivado del ágora griega, el agorismo propugna sus tres valores fundamentales: ágora, anarquía, acción.<sup>21</sup>

---

19 Schumpeter, J. A. *Capitalismo, socialismo y democracia*. Londres, Unwin University Books, 1942.

20 Schumpeter, J. A., o. cit.

---

21 Konkin, S. E. *New libertarian manifesto*. San Francisco, Anarchosamisdad Press, 1980.

Los agoristas son nómades por antonomasia e impulsores netos de la máquina de guerra. Consideran el derecho de propiedad como un derecho fundamental, nacido de la propiedad del individuo sobre sí mismo. Y sobre esta base fundan su lucha a favor de la contraeconomía como oposición al Estado (y al aparato de Estado deleuziano).

Los agoristas impulsan también la existencia de *mercados grises*; esto es, la existencia de canales de comercialización diferentes a los pactados por las grandes corporaciones, de manera de bajar los precios y llegar al consumidor final de un producto con una relación de precios acorde a su mercado. Mientras esta contraeconomía funcione, es una afrenta al poder del Estado, y pone en riesgo su existencia, según sostienen los agoristas.<sup>22</sup>

Ahora bien, el agorismo como línea de acción tiene distintas vertientes. Desde la teoría más radical que busca derrocar el poder del Estado, hasta las prácticas menos fervientes referidas a las estrategias alternativas para lograr una sociedad más libertaria, y menos dependiente del Estado.<sup>23</sup>

---

22 Konkin, S. R. o. cit.

23 Sobre este punto, se recomienda la lectura de la obra de Ayn Rand, *La rebelión de Atlas*.

Tablero de go

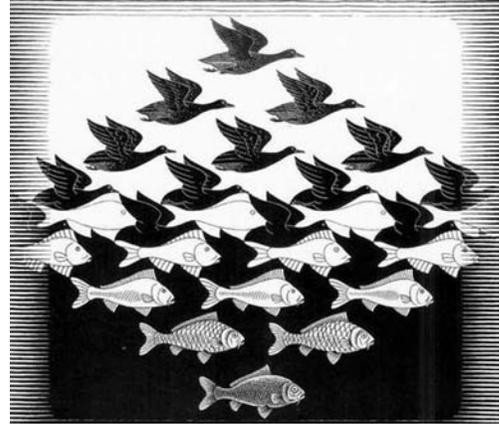


Fuente: <<http://www.themostinterestinglifestyle.com/2012/05/go-estrategiadese-orient.html>>

La figura del emprendedor, que es uno de ejemplos nómades por excelencia, se nutre de estas dos grandes corrientes y de todo el bagaje adquirido como aprendizaje del juego. No de sus reglas, sino de la experiencia de jugar. El emprendedor crea sus escenarios en el espacio liso puesto que se mueve dentro de él. No reniega del espacio estriado, pero ha aprendido a moverse con más soltura en el espacio liso. Su naturaleza es nómade, exterior al aparato de Estado. Es un creador de la máquina de guerra como una forma de exterioridad. El aparato de Estado en cambio constituye la forma de interioridad que habitualmente empleamos como modelo, o según la cual pensamos regularmente. Es la apuesta a lo tradicional, a la que el emprendedor no se ciñe.

¿Cuál es el perfil del emprendedor/nómade/pieza del go? No hay consenso para definirlo. Lo que sí se puede definir dentro de ciertos marcos consensuados es la mentalidad del emprendedor, como alguien capaz de privilegiar la innovación, la descentralización y la delegación de poder. Los grandes emprendedores también tienen una perspectiva diferente de la realidad; eso posibilita la implementación de innovaciones extraordinarias que generan la consecuente revolución que les da notoriedad.

*La evolución, de Cornelis Escher*



Fuente: <<http://profarielmatematica.blogspot.com>>

La innovación es la característica más saliente de los emprendedores. El ser innovador es mucho más que ser creativo, o ser genial, es ser capaz de razonar en una faja diferente de pensamiento y ver la realidad de una manera singular, nueva, pero no desprovista de sentido. Muy por el contrario, el emprendedor debe dar sentido al caos, debe apropiarse del espacio liso, debe territorializar lo desterritorializado. En este sentido, las principales funciones de un emprendedor son:

- buscar, descubrir o encontrar nuevas informaciones;
- traducir estas informaciones en nuevos proyectos, o nuevas oportunidades;
- evaluar esos proyectos u oportunidades;
- conseguir recursos financieros necesarios para su desarrollo;
- elaborar cronogramas y metas;
- generar liderazgo para el grupo de trabajo;
- definir incertezas;
- evaluar riesgos.

Oasis en el desierto.  
Escenario nómada



Fuente: <<http://www.valdensesdelsur.com/2010/12/10/12-de-diciembre--3º-domingo-de-adviento/>>

## Las formas del emprendedorismo

Esta corriente de acción se manifiesta en todas las disciplinas, pero hace especial énfasis en los emprendimientos de base tecnológica. Hacia los primeros años de la década pasada surgió un concepto que cambió el rumbo de los emprendimientos basados en las tecnologías de la información: las *Start-ups*.

Las *Start-ups* no son otra cosa que una forma desarrollada del nomadismo: una demostración del accionar del nómada en pro de conseguir una territorialización en medio de un espacio liso. Por definición, se trata de emprendimientos nuevos, de historia muy acotada, pero con una potencialidad de crecimiento enorme, rara vez cuantificable *a priori*. Por lo general son confundidas con pymes o minipymes. Sin embargo, estos emprendimientos tienen un factor diferenciador respecto a estas modalidades de emprendimiento, y por ende caen en una categorización distinta asociada a una nueva economía muy fuertemente ligada a la innovación y al desarrollo de y a través de las nuevas tecnologías.

La catapulta. Máquina de guerra romana empleada también en la Edad Media



Fuente: <<http://cienciasconsalud.blogspot.com/2012/08/catapulta-medieval.html>>

Un emprendimiento puede dejar de ser una *Start-up* por diversas situaciones que pueden ocurrir debido a su desarrollo, tales como llegar a ser altamente rentable, cotizar en bolsa, o el dejar de existir como entidad independiente a través de una fusión o compra por parte de un tercero. Enormes innovaciones han surgido a partir de las *Start-ups*, generalmente desde el espacio liso. Google es un buen ejemplo; Microsoft es otro. Y podemos seguir.

No obstante, las *Start-ups*, como emprendimientos surgidos de la cultura nómada, como abanderadas de la máquina de guerra, a veces deben su origen a una captura previa realizada por el aparato de Estado. En ocasiones, este puede capturar una máquina de guerra y apropiársela, o al menos en parte. De esta apropiación surge un espacio mixto pero no mezclado, una combinación de características de lo estriado y lo liso, que puede gestionar nuevas formas de acción. Esto es, la modalidad *Spin-off*.

El *Spin-off* es una escisión; una derivada. Una extensión de un emprendimiento en otro posterior, que nace a partir del primero. Es el caso de Google, por ejemplo, al ser un *Spin-off* de la Universidad de Stanford. O de *Facebook*, al ser un *Spin-off* de la Universidad de Harvard.

Joseph Alois Schumpeter



Fuente: Wikipedia

El *Spin-off* da forma a un nuevo emprendimiento desarrollado dentro del espacio liso, a partir de una estructura definida en el espacio estriado. Es necesariamente una captura. Su finalidad es la transferencia de conocimiento de miembros de un centro de investigación, como puede ser una Universidad, a un ámbito de aplicación ideal para el sector I+D. Gracias a esto, el *Spin-off* ofrece a los investigadores académicos la posibilidad de lograr la puesta en funcionamiento de sus proyectos y emprendimientos.<sup>24</sup>

### Las formas de financiación

Ciertamente existen muchos modos de financiar cualquier emprendimiento. Desde el crédito tradicional hasta la auto inversión con fondos propios, pasando por fondos concursables nacionales o internacionales, subsidios estatales, etcétera.

Sin embargo, en el caso del emprendedorismo existen dos nuevas figuras, que pueden provenir tanto del espacio liso como del espacio estriado, pero por lo general provienen del primero. Estas figuras se conocen como *Investor Angels*, y *Venture Capital*. La diferencia entre ambos es el grado de distancia que establecen entre

---

24 Richards, G. *Spin-Outs: Creating Businesses from University Intellectual Property*. Amazon, e-book, 2009.

la forma de la inversión y la forma del emprendimiento en sí.

Los *Investor Angels* son por lo general individuos prósperos que proveen capital para una *Start-up*, usualmente a cambio de una participación accionaria. Los *Venture Capitalists*, por el contrario, son entidades de gestión, que administran capital de riesgo, a través de un fondo. Pueden ser asociaciones de ángeles organizados en redes de cooperación, o bien emprendimientos de terceros, orientados a nuclear los fondos de los ángeles.<sup>25</sup>

El accionar de los ángeles es mayormente basado en la confianza personal y en el emprendimiento, en forma conjunta. Aporta el capital semilla de una *Start-up* apelando a lo que en inglés se conoce como las tres efes: *family, friends, and fools*. Sin embargo, cuando las inversiones superan cierta suma, que es variable de acuerdo a países y contextos, la figura del ángel se desvanece, para dar paso a las formas institucionalizadas del *Venture Capital*.

En nuestro contexto nacional no es tan común la existencia de ángeles inversores, o es aun una modalidad no asumida como tal. No obstante, las instituciones de capital de riesgo han comenzado a instaurarse

---

25 Richard, G., o. cit.

como una opción seria y bien definida para el acceso a los fondos de inversión.

Estas instituciones funcionan siempre desde la cultura del nomadismo, y la fomentan. Casos como *Prosperitas Capital Partners*<sup>26</sup> o *Endeavor Uruguay*,<sup>27</sup> apoyan los emprendimientos nacionales, aportando capital semilla, capital de riesgo internacional, capacitación y líneas para la acción. Llama poderosamente la atención, entre los casos de éxito financiados por estas compañías, la escasez de emprendimientos referidos a la arquitectura o sus ramas anexas. Los ejemplos son pocos, hallándose Studio 4D,<sup>28</sup> o 3DIP<sup>29</sup> entre los casos más destacados.

Sin embargo, allende las posibilidades impulsoras de los emprendimientos nacidas desde y para el espacio liso, para la cultura nómada, existe también en nuestro país una iniciativa nacida claramente desde el espacio estriado, como una forma de captura del aparato de Estado sobre la máquina de guerra del nomadismo. En la Ley Presupuestal 2005-2009 se constituye la Agencia Nacional de Investigación e

Innovación (ANII),<sup>30</sup> algunos de cuyos cometidos son:

- Asesorar al Poder Ejecutivo en materia de planes, programas e instrumentos, orientados al desarrollo científico tecnológico y al despliegue y fortalecimiento de las capacidades de innovación;
- preparar planes, programas e instrumentos, en los que se privilegiarán los mecanismos concursables, de acuerdo a los lineamientos político-estratégicos y las prioridades del gabinete en materia de ciencia , tecnología e innovación;
- generar un ámbito de cooperación entre las instituciones, públicas o privadas, que desarrollen acciones dirigidas al desarrollo científico tecnológico y la innovación;
- estimular y apoyar la vinculación efectiva entre los sectores productivos y académicos a través de diversos tipos de asociaciones con participación pública y privada.<sup>31</sup>

---

26 <<http://www.prosperitascp.com/>>.

27 <<http://www.endeavor.org.uy/>>.

28 <<http://www.studio4d.com.uy/>>.

29 <<http://www.3dip.net/>>.

---

30 <[http://www.anii.org.uy/imagenes/ley\\_17930\\_art\\_256.pdf](http://www.anii.org.uy/imagenes/ley_17930_art_256.pdf)>.

31 Ley 18.084. Cometidos. <<http://www.parlamento.gub.uy/leyes/ AccesoTextoLey.asp?Ley=18084&Anchor=>>>.

En estos lineamientos citados, marcan una posición fuerte y definida frente a los modos de encarar la innovación y a investigación a nivel nacional. La ANII, entonces, aparece como un instrumento a la vez físico y jurídico, que da sustento a las actividades de innovación y emprendimiento nacidas tanto del ámbito público como privado, vinculando el conocimiento y la investigación a nivel académico con la práctica profesional.

Esto es una toma de partido fundamental para el desarrollo del conocimiento, y para su puesta en valor a través del emprendedorismo como línea de acción. Es, como dijimos, una apropiación, una captura. Pero sin perder de vista que un espacio liso no puede ser *a la vez* un espacio estriado. Y *viceversa*. Sí puede haber una transformación, una transposición permanente de términos, un accionar de captura en uno y otro sentido. La cultura del nomadismo puede adoptar elementos de lo estable y viceversa. Así como también, lo estable puede capturar elementos de la cultura nómada, para atraer y modificar espacios lisos.

Logotipo del agorismo



Fuente: Wikipedia

Conclusiones. ¿Puede un arquitecto ser un *entrepreneur*?

Comencemos por desterrar para siempre la falsa máxima que nos enseñaron en la escuela: *el arquitecto hace casas*. Olvidémosla o, en el mejor de los casos, cambiémosla por otra más relativizada: *algunos arquitectos hacen casas*. Otros no, sin por ello perder su condición.

El rol del arquitecto como *entrepreneur* dentro de la sociedad red es perfectamente posible, en la medida en que conozca las reglas de juego, y sepa qué juego quiere jugar.

No deja de destacar la escasa presencia de emprendimientos de base tecnológica orientados a la arquitectura o ramas anexas desarrollados en nuestro país. Sin embargo, esta ausencia no es tal en el contexto internacional donde a veces con decisión y a veces tímidamente han comenzado a surgir emprendimientos de diversa índole, ligando nuestra disciplina al sector de las nuevas tecnologías. Tal es el caso de emprendimientos como *Architizer*,<sup>32</sup> surgidos como una *Start-up* con capital semilla aportado por *Venture Capitals*, y que se ha desarrollado hasta el punto de formar una base datos de pro-

yectos de arquitectura, arquitectos, estudios y empresas dedicadas al rubro, capaz de contarse entre las mayores del mundo. Y en apenas un año.

Otro ejemplo es la *WA*<sup>33</sup> o *World Architecture Community*, nacida en 2008, que ha crecido enormemente y aspira a seguir haciéndolo. La *WA* persigue el doble objetivo de la divulgación cultural y académica a nivel arquitectónico y, a la vez, constituye una herramienta de contacto, seguimiento y búsqueda de profesionales y clientes.

Emprendimientos como la *WA* o como *Architizer*, llamado a ser el *Facebook de los arquitectos*, ponen de manifiesto la relevancia y el interés de parte de la disciplina arquitectónica en las posibilidades que brinda la sociedad red. Ambos emprendimientos son desarrollados por arquitectos, asumiendo un rol pro activo en la definición de modelos operativos y de innovación, mediante planes y modelos estratégicos autogestionados.

Suele creerse que una buena cooperación en red reside en hacer una asociación estratégica con colegas de otras partes, para que el producto final sea la concreción de un proyecto de arquitectura, o

---

32 <<http://www.architizer.com>>.

---

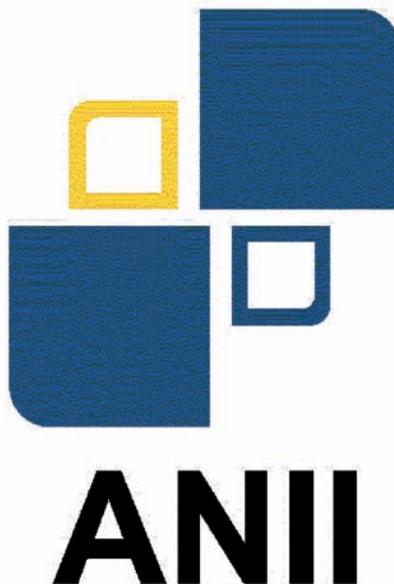
33 <<http://www.worldarchitecture.org>>.

la materialización de un edificio. Y no es incorrecto. Sin embargo, es importante tener en cuenta que esta no es ni por asomo la única herramienta que la sociedad red provee. Puede que sea la más cercana, o la más lineal, pensando en sentido tradicional.

Pero la lógica del *entrepreneur* está lejos de este modo de pensar. El emprendedurismo, como vimos más arriba, erige las banderas de la innovación y la creatividad, tanto para la búsqueda de nuevas oportunidades como para el desarrollo de los mecanismos de implementación, desarrollo y financiación de las mismas.

Creemos un nuevo precepto: *el arquitecto gestiona y emprende proyectos*. Pueden ser de diversa naturaleza. Pueden estar relacionados con un edificio o una construcción física. Pero no es una condición necesaria. Las posibilidades que se ofrecen desde la sociedad red y desde las herramientas de la web 2.0 permiten pensar en la creación de caminos innovadores, de productos o servicios orientados hacia el mercado global o al segmentado en forma indistinta, dependiendo de las condicionantes del proyecto.

Logotipo de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación



Fuente: <[www.anii.org.uy](http://www.anii.org.uy)>

La clave es emprender. Los escenarios existen, y las reglas están. El espacio liso y el espacio estriado, en continua transformación. El ajedrez y el go en interacción permanente. Integrar la cultura nómada en la disciplina es acaso el desafío mayor al que nos enfrentamos. Conocer las posibilidades, definir los riesgos, estimar el éxito. Es necesario aprender a pensar con la lógica del emprendedorismo, para poder ser capaces de desarrollar nuestro potencial. De crear nuestras propias máquinas de guerra, y ser partícipes activos de la territorialización necesaria que el espacio liso demanda. Y de ser necesario, estar preparados para dar el salto, o para ser capturados y transformados por el espacio estriado.

Nada de esto es una utopía.

Analogía de la *Start-up*



Fuente: <<http://perucool.com/profiles/blogs/startup-peru>>

## Bibliografía

- Deleuze, Gilles y Guattari, Félix. *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Madrid, Paidós, 2001.
- *Capitalismo y esquizofrenia*. El Anti Edipo. Madrid, Paidós, 2001.
- Gibson, W. *Neuromante*. Madrid, Minotauro, 1995.
- Konkin, S. E. *New libertarian manifesto*. San Francisco, Anarchosamisdad Press, 1980.
- Lyotard, J. F. *La condición posmoderna*. Cátedra, Madrid, 1994.
- Richards, G. *Spin-Outs: Creating Businesses from University Intellectual Property*. Amazon 2009, e-book.
- Schumpeter, J. A. *Capitalismo, socialismo y democracia*. Londres, Unwin University Books, 1942.

# Desterritorialización. El factor geográfico y su recalificación. El teletrabajo

## *Highlights*

*El espacio de los flujos | El territorio como red | Las potencialidades y las debilidades regionales | Mediocristán y Extremistán | El contexto local y su inserción en la red | Trabajo off-shore | B2B | Outsourcing | La nueva unidad de distancia: el clic*

## Abstract

La geografía física y política tradicionales han nivelado su valor estratégico con la nueva geografía de la información, el espacio de los flujos y sus nodos, cuando no lo ha perdido en favor de este. El territorio, en su faceta física, debe superponer un nuevo *layer* de información: la red. A través de esta, se canalizan enormes cantidades de operaciones, se desarrollan trabajos, se planifican proyectos. El rol del arquitecto adquiere una nueva dimensión en este contexto, como articulador, como nodo, o como vía de interconexión. Las ventajas comparativas determinan un nuevo mapa de oportunidades, replanteando las posibilidades laborales más allá de las condicionantes geográfico-espaciales. El teletrabajo surge como una alternativa real y concreta en el campo de la arquitectura y todas las disciplinas conexas.

## Arañas y estrellas de mar

[este] es un período histórico caracterizado por una revolución tecnológica centrada en las tecnologías digitales de información y comunicación, concomitante, pero no causante, con la emergencia de una estructura social en red, en todos los ámbitos de la actividad humana, y con la interdependencia global de dicha actividad. Es un proceso de transformación multi-dimensional que es a la vez incluyente y excluyente en función de los valores e intereses dominantes en cada proceso, en cada país y en cada organización social. Como todo proceso de transformación histórica, la era de la información no determina un curso único de la historia humana. Sus consecuencias, sus características dependen del poder de quienes se benefician en cada una de las múltiples opciones que se presentan a la voluntad humana.<sup>34</sup>

Con la visión de Manuel Castells, desde la década de los noventa, comienza a gestarse la noción de 'espacio de los flujos'. Esto es, una nueva lógica espacial opuesta al espacio de los lugares. La 'ciudad global' no es un lugar sino un proceso, mediante el cual los centros de producción y consumo de servicios avanzados y sus sociedades locales auxiliares se conectan en

---

34 Castells, M. *La era de la información*. Siglo XXI Editores, Madrid, 2001.

una red global en virtud de los flujos de información, mientras que a la vez restan importancia a las conexiones con sus entornos territoriales.

Esto representa una nueva lectura de la dimensión geográfica tradicional, estableciendo una nueva geografía informacional, fundada en las jerarquías de los flujos de información y no en las otrora insolubles distancias físicas.

Una sociedad basada en el conocimiento, organizada en torno a redes, y compuesta en parte por flujos y por el espacio que les da soporte, produce la ciudad informacional.

Gran parte de ese espacio de los flujos que da sustento a la ciudad informacional a nivel global es internet. Incluso actividades que antes se desarrollaban fuera de ella en espacios de flujos independientes están siendo sustituidos por la red de redes. Ejemplo de ello son las redes telefónicas, que se están siendo sustituidas vertiginosamente por la telefonía VoIP (sobre internet), o la próxima aparición de la televisión digital en la red. La sustitución próxima del IPv4 por el IPv6,<sup>35</sup> hará posibles cambios sustanciales en el uso

---

35 Protocolos de conexión a Internet. Actualmente se utiliza IPv4, empleando 2 elevado a la 32 dígitos disponibles; se planea acceder al IPv6 en

de internet, facilitando que esta sea el espacio de los flujos por excelencia.

Tenemos entonces en esta nueva distribución espacial, ya no basada en el factor geográfico sino sustentada en el factor informacional, una nueva capa de información territorial, que redefine los lazos sociales. Esto favorece el intercambio y cooperación profesionales, en función de las nuevas ventajas comparativas, surgidas del nuevo paradigma informacional. En este contexto, la redefinición estructural de los vínculos profesionales equivale a una reestructuración completa de las formas internas y externas de organización. A esto llamamos *arañas* y *estrellas de mar*.<sup>36</sup>

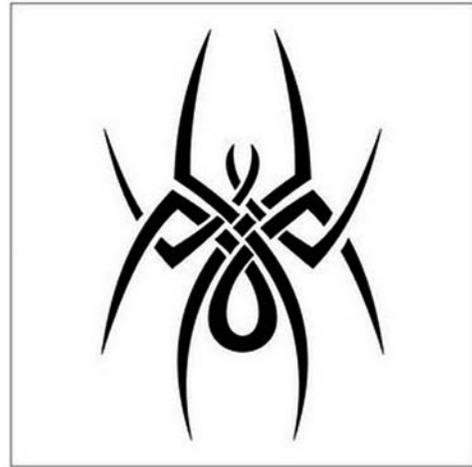
Las organizaciones tipo araña son estructuras heredadas del pasado, basadas en una jerarquía indisoluble, que no admite otra lógica que la del mando unificado. Las grandes corporaciones internacionales, los Estados, las empresas más arraigadas y de más larga data, se corresponden con esta lógica. La cabeza es el centro de poder del paradigma araña, siendo que con el fin de ella, muere toda la estructura.

---

los próximos dos años, y aumentar a 2 elevado a la 128 la cantidad de conexiones.

<sup>36</sup> Brafman, O. y Beckstrom, R. *The Starfish and the Spider. The unstoppable power of Leaderless Organizations*. Nueva York, Penguin Group, 2007.

Figura 2. Estructura araña



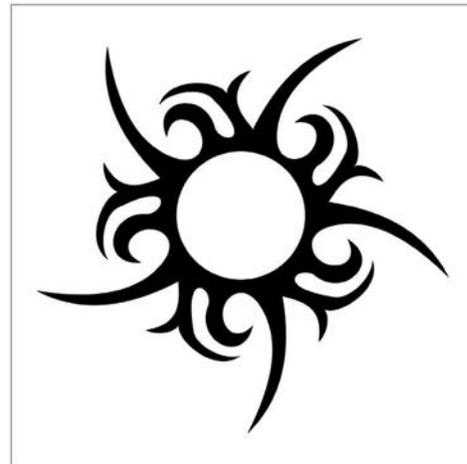
Fuente: elaboración propia

Sin embargo, las clásicas y convencionales estructuras jerárquicas están cediendo el lugar a nuevas formas de organización, cada vez más empleadas como sustento al espacio de los flujos, o como modelo alternativo de organización funcional de los emprendimientos profesionales.

La analogía de la estrella de mar apunta a un tipo de organización donde no hay partes indispensables. Si la estrella pierde una pata, crecerá otra en su lugar. Incluso si partimos la estrella a la mitad, lejos de eliminarla, tendremos dos estrellas que se auto regenerarán con el tiempo en nuevos organismos independientes.

Los modelos organizacionales de la sociedad red tienen una marcada tendencia hacia este tipo de estructura; tanto desde las formas organizativas del espacio de los flujos (*Skype, P2P*, etcétera), hasta los *clusters* profesionales, donde las distintas patas de la estrella se sitúan en diversas partes del globo, y se reestructuran permanentemente de acuerdo a conveniencias estratégicas y ventajas comparativas.

Figura 3. Estructura estrella de mar



Fuente: elaboración propia

De Mediocristán a Extremistán,  
pasaje de ida

Pensar en un emprendimiento orientado a la arquitectura implica, sin dudas, pensar en la creación de un nodo más de la nueva geografía informacional. Y también, pensar en una estructura interna y su inserción con la nueva matriz del conocimiento.

Está claro que las viejas estructuras seguirán operando, y que unos cuantos arquitectos podrán ejercer su profesión sin tener siquiera una conexión de red o una remota idea de todo lo aquí dicho. Y seguramente obtengan cierto prestigio, rédito y la felicidad de hacer lo que les gusta. Pero está claro también que obrarán dentro de un mercado acotado cuantitativamente y cualitativamente, que no tardará en saturarse.

Sin embargo, una estructura pensada en el contexto de la sociedad red, es decir, una estructura que pretenda formar parte de una estrella de mar, deberá enfocarse de manera distinta, definiendo metas, procesos, y ante todo, un modelo de negocio que le permita insertarse y competir en el mundo global.

El cisne negro



Fuente: <<http://whywereason.com/tag/nassim-taleb/>>

El matemático Nassim N. Taleb define<sup>37</sup> dos naciones inexistentes a las que llama curiosamente *Mediocristán* y *Extremistán*. Estas dos naciones imaginarias no son Estados, ni áreas identificables, ni analogías del mundo actual. Son simplemente paradigmas, escenarios de acción.

En general, en Mediocristán los sucesos particulares no aportan mucho individualmente, solo aportan de forma colectiva; su regla suprema sería: cuando la muestra es grande, ningún elemento singular cambiará de forma significativa el total. En cambio, en Extremistán, las desigualdades son tales que una única observación puede influir de forma desproporcionada en el total. En otras palabras, serían la campana de Gauss, y lo que está por fuera de ella.

Estos dos escenarios definidos como naciones ficticias poseen características bien diferenciadas. Según Taleb, seguidor del empirismo de Hume y del falsacionismo de Popper, hay hechos curiosos, altamente improbables, que son capaces de hacernos dar el salto de uno a otro escenario. De Mediocristán a Extremistán, concretamente. Los llama *cisnes negros*.

Cuadro comparativo  
entre Mediocristán y Extremistán

mediocristán	extremistán
No escalable	Es escalable
El miembro típico es estándar	No hay miembro típico. Se es un gigante o un enano
Se gana una pequeña parte del todo	Se gana el todo
Es un escenario antiguo	Es un escenario moderno
Es inmune al Cisne Negro	Es vulnerable al Cisne Negro
Sujeto a la gravedad	No hay leyes físicas
La historia se arrastra	La historia da saltos

Fuente: elaboración propia

<sup>37</sup> Taleb, N. *The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable*. Nueva York, Random House, 2007.

Un cisne negro no es otra cosa que una analogía de lo improbable, según la cual, un habitante del hemisferio norte —como Taleb— no podría jamás pensar que existen cisnes que no sean blancos. Es parte de la lógica inductiva sostener que si  $N$  cisnes son blancos, el cisne  $N+1$  será también blanco. Pero volviendo sobre el falsacionismo popperiano, la sola comprobación —empírica— de la existencia de un cisne negro, echa por tierra toda la teoría.

Un cisne negro es, entonces, un hecho raro. Una anomalía dentro de un conjunto de hechos más o menos predecibles, que suele tener, además, un final inesperado. Y por tanto, pone en duda las teorías previas.

La lógica de Mediocristán no admite el cisne negro. Este es un fenómeno enteramente de Extremistán.

Decíamos que las características de ambos paradigmas estaban bien diferenciadas. Corresponde entonces definirlos.

La escalabilidad es tal vez la característica más saliente de ambos escenarios, aunque no es aplicable a todas las disciplinas. Un dentista, por ejemplo, es un residente permanente de Mediocristán, en el sentido de que su profesión no admite la escalabilidad. Sencillamente, si quiere

ganar más dinero, tendrá que tener más pacientes. La profesión del arquitecto, en cambio, al tener varias aristas, es pasible de adaptarse a la escalabilidad, y acceder al crecimiento exponencial que ofrece Extremistán.

En el mundo no escalable (Mediocristán), las variables son controladas, el mercado es acotado, los límites son conocidos. Las oportunidades de crecimiento están sujetas a esos límites, y son fácilmente estimables, aunque también muy simples de alcanzar.

En Extremistán en cambio, donde todo es escalable, no hay límite de oportunidades ni de crecimiento. O al menos no hay forma de conocerlos *a priori*.

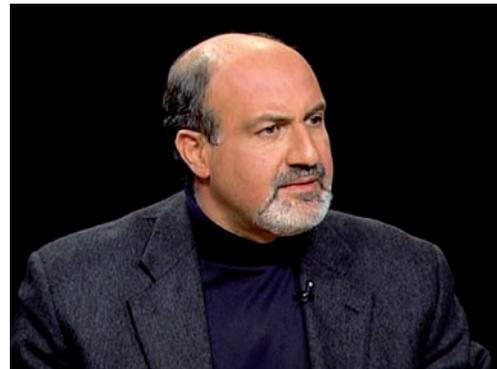
En la sociedad red, la posibilidad del acceso a nuevas estructuras basadas en la lógica de la estrella de mar, e insertas en una plataforma de interconexión permanente como lo es la internet, abren la puerta a que ciertas ramas de la actividad humana puedan pasar de Mediocristán a Extremistán, accediendo al privilegio de la escalabilidad.

Lo que comúnmente se conoce como *teletrabajo*, pero que vamos a llamar *offshore outsourcing*, es una de las formas más empleadas para lograr esta escalabilidad.

En nuestro país, varias empresas se han plegado a esta lógica, insertándose como piezas componentes de un engranaje distribuido en distintas partes del mundo.

En general, son los estudios dedicados a la visualización digital de la arquitectura los primeros en plegarse a este modo de operatividad. Hay casos concretos, como 4DStudio,<sup>38</sup> 3DIP,<sup>39</sup> A2t,<sup>40</sup> entre otros, que se han lanzado como opciones que apuntan directamente al funcionamiento en red, ya sea en sociedad con empresas o estudios extranjeros, o como emprendimientos independientes. Este posicionamiento, fijado de antemano como parte de su estrategia de acción, ha favorecido la multiplicación del trabajo mucho más allá de los límites impuestos por el mercado acotado. Es decir, por Mediocristán.

Nassim Nicholas Taleb



Fuente: <<http://ilevolucionista.blogspot.com/2013/09/pinker-y-taleb-taleb-ypinker.html>>

---

38 <<http://www.studio4d.com>>.

39 O. cit.

40 <<http://www.estudioa2t.com>>.

Pero también muchos estudios de arquitectura, dedicados completamente al área de proyectos, han comenzado a incursionar en las alianzas estratégicas con estudios mayores de otros países, o con clientes del mercado externo que deseen invertir aquí. Hay ejemplos de *offshore outsourcing* en zonas francas como Zonamérica,<sup>41</sup> o en estudios tradicionales.<sup>42</sup>

Las alianzas estratégicas suelen hacerse por un mecanismo bastante antiguo de la economía moderna, que es la ventaja comparativa. A través de estas, los costes de producción pueden abarataarse, así como dar un mayor margen de utilidad al productor y un mejor precio al consumidor final.

A partir de las nuevas tecnologías de la información, los mercados externos se facilitan por caer las distancias geográficas como factor de decisión; la movilidad de trabajadores se torna innecesaria, y los procesos de producción se dinamizan. Esto permite a estudios y profesionales locales integrarse a un *Business Process Outsourcing*,<sup>43</sup> donde se dan las dos for-

mas de integración en un modelo de negocio: como parte contratada o como parte contratante.

Conclusiones. El *outsourcing* como estrategia

La integración de la disciplina arquitectónica como parte de la sociedad del conocimiento en el mundo de los modelos de negocio y los modelos de gestión global no es otra cosa que una búsqueda de oportunidad.

Esta oportunidad representa un desafío a nivel organizativo, donde se plantea la disyuntiva entre los viejos modelos de gestión, las arañas, o los nuevos escenarios, las estrellas de mar.

Ejemplo de descentralización y deslocalización de la producción y el trabajo. Es aun raro encontrar estructuras formalmente organizadas enteramente como estrellas de mar, pero no es una utopía. En general, las apuestas son por un tipo organizativo híbrido, que toma elementos de uno y otro modelo. Puede argumentarse, acertadamente, que es un modo de transición entre las viejas y nuevas

---

41 <<http://www.poncedeleonarchitects.com/>>.

42 <<http://www.l3arquitectura.com/>>.

43 Subcontratación de funciones de procesos de negocios en proveedores de servicios, ya sea

---

internos o externos al estudio o profesional contratante, usualmente en lugares de menores costos. BPO en español se traduce como «Externalización de Procesos de Negocios».

estructuras. Es también, un modo algo conservador pero eficaz de ir adaptándose a los nuevos escenarios globales.

El *offshore outsourcing* aparece entonces como un modo de racionalización de procesos, donde la inserción en la estructura global depende enteramente de la conveniencia temporal del mismo. Recordemos que con la volatilidad de los mercados, la predicción exacta es prácticamente imposible, pudiéndose elaborar en su lugar, escenarios y estrategias de contingencia. Pero esta imposibilidad en la predicción, y esta volatilidad de mercados no es otra cosa que el escenario imprevisible de Extremistán, paradigma por antonomasia de la incertidumbre, pero también de la escalabilidad del éxito.

Steve Jobs durante la presentación del iPhone en 2007.  
Un cisne negro que nadie esperaba



Fuente: <<http://applewe-blog.com/2013/02/anecdotas-sobre-steve-jobs>>

Sin embargo, el *offshore outsourcing* tiene también sus detractores. Habitualmente se argumenta en base a tres premisas fundamentales. Se dice que los trabajadores subcontratados no son empleados pagados de la empresa que de hecho presta el servicio, por lo cual no tienen un incentivo de lealtad hacia esta; que se contrata a los trabajadores con ‘contrato de obra’, a pesar de que la tarea realizada suele ser continua; y que la subcontratación (especialmente seguida del *out-tasking* o la deslocalización) elimina puestos de trabajo. Y las tres pueden ser ciertas, si no se toman los recaudos legales para prevenir, en los casos en que prevenir es posible.

No obstante, algunos economistas han argumentado que el *outsourcing* es una forma de innovación tecnológica análoga a las máquinas en la cadena de ensamble de automóviles. La empresa Ford confiaba fuertemente en los obreros para ensamblar los componentes. Hoy, estos obreros han sido sustituidos por máquinas porque son más baratas a largo plazo y generan productos de mejor calidad.<sup>44</sup>

Todo profesional de la arquitectura, la gráfica digital, o estudio que se plantee integrar una estructura global capaz de acceder a Extremistán, deberá saber que existen conocimientos previos que deberá tener (consultas al INE, conocimiento de la competencia interna y externa, estudios de *marketing* global, etcétera), antes de emprender una asociación estratégica. Esta deberá hacerse en base a una ventaja comparativa, y esta deberá determinarse con anterioridad.

Sin embargo, los hechos extraños, los casos anómalos, fuera de regla ocurren. Los cisnes negros, al decir de Taleb, que pueden facilitar todo o estropearlo por completo. Hay que aprender a crear, conocer y reconocer escenarios, para poder elaborar planes de acción y planes de contingencia. Los cisnes negros pueden aparecer y desaparecer una o más veces; pero desde Extremistán no hay retorno.

---

44 Schneider, B. *Outsourcing*. Madrid, Grupo Editorial Norma, 2004.

Planta de la Ford en 1960



Fuente: <[http://mexileaks.blogspot.com/2012\\_10\\_01\\_archive.html](http://mexileaks.blogspot.com/2012_10_01_archive.html)>

## Bibliografía

- Amor, Daniel. *La (r)evolución e-commerce*. Nueva York, Prentice Hall, 2000.
- Brafman, O. y Beckstrom, R. *The Starfish and the Spider. The unstoppable power of Leaderless Organizations*. Nueva York, Penguin Group, 2007.
- Castells, Manuel. *La galaxia internet*. Areté. Barcelona, 2001.
- *La era de la información*. Siglo XXI Editores, 2001.
- *El estado de bienestar y la sociedad de la información*. Madrid, Alianza, 2002.
- Schneider, B. *Outsourcing*. Madrid, Grupo Editorial Norma, 2004.
- Taleb, N. *The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable*. Nueva York, Random House, 2007.

*Faceboom*. Redes sociales.  
Reformulación de la privacidad,  
personal *branding*,  
y las nuevas estrategias de acceso  
a la información

### *Highlights*

Herramientas 2.0 | Concepto de *networking* social y *networking* profesional | Plataformas interactivas | Teoría de los seis grados de separación | Multitudes inteligentes | foros, wikis, blogs | Los Numerati o la reconstrucción de la identidad a partir de algoritmos | el concepto de *personal branding* | las comunidades profesionales | Architizer o el «Facebook para arquitectos»

### Abstract

Las herramientas de la web 2.0 han redefinido los lazos sociales mediante la introducción en la vida cotidiana de una serie de estructuras y reglas de acción enfocadas en el usuario final de la red. De esta manera, han surgido nuevas formas de relacionamiento entre los internautas, a través de blogs, wikis, comunidades de *networking*, foros, y demás instrumentos que facilitan la creación y la divulgación de opiniones, información, y conocimiento en general. Asimismo, estas herramientas han modificado los parámetros de privacidad hasta ahora aceptados, reformulándolos, hasta devenir en una nueva escala de valores donde conceptos como el *personal branding* o el *friendship* cobran una importancia más que trascendente y decisiva, sobre todo a la hora de confiar los detalles personales al entorno en red. Esto plantea un nuevo mapeo de oportunidades de conexión, abriendo la puerta al arquitecto a un enorme abanico de posibilidades.

Érase una vez...

Hace mucho tiempo —hablando en tiempos informáticos, siete años es mucho tiempo—, allá por el verano de 2004, se realizó en San Francisco, California, *Reviving the Web*, una de las tantas conferencias de expertos en comunicación e informática. Pero aquella no fue una más, puesto que ocurrió algo que cambiaría el mapa conceptual de la red y nuestra forma de percibirla e interactuar con ella: surgió por primera vez el concepto de web 2.0.

El término se le atribuye comúnmente a Tim O'Reilly, director de O'Reilly Media, aunque también se argumenta que la denominación surgió de un *brainstorming* entre un empleado de la firma, Dale Dougherty, y Craig Line, emprendedor de MediaLive.<sup>45</sup> De todos modos, al margen de la definición exacta de la autoría del término, es importante destacar por qué este concepto fue innovador, comprensivo y revolucionario, aunque intangible.

La web 2.0 no existe realmente. La web 2.0 no es una tecnología, ni un lenguaje, ni siquiera un *framework* de desarrollo. La web 2.0 es un concepto, una forma de

entender internet. Es una tendencia, y a la vez un paradigma. Un fenómeno que está revolucionando la red y que es la evolución lógica de la primera web (que por semejanza llamaremos 1.0).

Como muchos conceptos importantes, la web 2.0 no tiene una frontera clara, sino más bien un núcleo gravitacional. Es posible visualizar la web 2.0 como un sistema de principios y prácticas que conforman un sistema capaz de mostrar algunos o todos esos principios, a una distancia más o menos variable de ese núcleo.

Una de las definiciones teóricas mejor elaboradas es acaso la de Xavier Ribes,<sup>46</sup> quien sostiene que la web 2.0 se compone de:

todas aquellas utilidades y servicios de internet que se sustentan en una base de datos, la cual puede ser modificada por los usuarios del servicio, ya sea en su contenido (añadiendo, cambiando o borrando información o asociando datos a la información existente), bien en la forma de presentarlos o en contenido y forma simultáneamente.

De acuerdo a esta aproximación teórica, el concepto 2.0 aplicado al *world wide web* apunta esencialmente a la interacción entre el usuario y un nuevo tipo de

---

45 Nafria, I. *Web 2.0*. Ediciones Gestión.

---

46 Revista *Telos*. octubre-diciembre 2007.

soporte informático, consistente en enormes bases de datos, que pueden ser modificadas en tiempo real por estas.

Esta interacción ha hecho que muchas veces se hablara de la web 2.0 como la interconexión de personas y personas; y no de personas y equipos, como lo fuera la web 1.0.

A partir de la web 2.0 cambia la forma de entender el medio. Internet ya no es un gran libro inerte —como lo era la estática web 1.0— sino que pasa a ser un medio en el que se puede interactuar; no solo eso, sino que esa interacción pasa a ser el sustrato de la red, donde las *websites* se convierten en grandes aplicaciones similares a las aplicaciones de escritorio, buscando acercar internet a la funcionalidad del escritorio de un equipo convencional.

La web 2.0 ofrece asimismo condiciones de accesibilidad del medio físico al medio digital. La accesibilidad de un sitio web define si personas con algún tipo de discapacidad o con equipos poco convencionales pueden acceder a una determinada aplicación y utilizarla de la misma manera que el resto de visitantes. Es especialmente importante si se pretende socializar el uso de la aplicación aumentando las posibilidades de uso a la mayor cantidad posible de usuarios.

## Las herramientas 2.0

La aparición conceptual de la web 2.0 ha puesto de manifiesto la avidez de los usuarios por utilizar renovadas e innovadoras herramientas, capaces de producir la interacción referida más arriba. Estas herramientas son muchas y variadas, pero están orientadas hacia un objetivo común: la interrelación persona-persona.

No hay un consenso sobre cuáles son los instrumentos 2.0 y cuáles no; de hecho, nuevas herramientas se han ido produciendo desde la formulación del concepto hasta nuestros días. Sí en cambio se han trazado distintos mapas conceptuales para explicar cómo funciona el núcleo gravitatorio 2.0 y cómo interactúan las herramientas satélite.

Corresponde hacer un breve análisis de las herramientas 2.0 más destacadas hasta el día de hoy, sin perjuicio de que nuevos instrumentos puedan producirse de aquí en más, basándose en los mismos preceptos.

Posiblemente las herramientas más conocidas de la web 2.0 sean los blogs, los foros y las wikis, con todas las variantes respectivas dentro de cada formato. Como en muchos casos de innovación tecnológica, los pioneros (*blogger*, *wordpress*, *myspace*, *wikipedia*, etcétera) se

han transformado en los gigantes de cada rubro, siendo a veces absorbidos por empresas mayores, o a veces capitalizados por fondos externos, lo cual redundo en un crecimiento acelerado y un desarrollo exponencial.

El propio O'Reilly, en la conferencia de 2004, explicó las características definitivas de las herramientas 2.0 a partir, no a partir de una definición consensuada, ni de una aproximación teórica, sino a partir de una simple tabla comparativa. O'Reilly ejemplificó qué herramientas pertenecían al pasado universo 1.0 y cuáles eran abanderadas de la nueva era de la web. Esto terminó de definir la idea del centro gravitatorio y las aplicaciones conexas. Las teorías vendrían después.

Si bien la definición por comparativa de O'Reilly es incompleta y parcializada, constituye la primera aproximación al nuevo concepto que se estaba gestando. De esa comparación de instrumentos web, y de sus diferentes modos de entender la interoperabilidad entre usuarios a través del sistema, derivaría el concepto *superstar* del universo 2.0: las redes sociales.

Cuadro comparativo de O'Reilly

Web 1.0		Web 2.0
Doble click	->	Google AdSense
Ofoto	->	Flickr
Akamai	->	BitTorrent
mp3.com	->	Napster
Britannica Online	->	Wikipedia
personal websites	->	blogging
evite	->	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	->	search engine optimization
page views	->	cost per click
screen scraping	->	web services
publishing	->	participation
content management systems	->	wikis
directories (taxonomy)	->	tagging ('folksonomy')
stickiness	->	syndication

Fuente: elaboración propia

Las rRedes son formas de interacción social, definidas como un intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones en contextos de complejidad. Un sistema abierto y en construcción permanente que involucra a conjuntos que se identifican en las mismas necesidades y problemáticas, y que se organizan para potenciar sus recursos. [...] La intervención en red es un intento reflexivo y organizador de esas interacciones e intercambios, donde el sujeto se funda a sí mismo diferenciándose de otros.<sup>47</sup>

Las redes sociales, como aplicación, son anteriores a 2004,<sup>48</sup> y al nacimiento (conceptual) de la web 2.0. *Friendster*,<sup>49</sup> *Tribe*,<sup>50</sup> o *MySpace*,<sup>51</sup> existen desde 2001, 2002, y 2003, respectivamente. Recién en 2004 aparece *Orkut*,<sup>52</sup> adquirida por Google y de gran difusión en países como Brasil o México.<sup>53</sup>

---

47 Aruguete, G. *Ponencia en Jornadas sobre Gestión y Organización del Tercer Sector*. Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires, 2001.

48 Normalmente se acepta a Geocities como el primer desarrollo en este sentido. Tal vez por no haber sido explotado comercialmente, no prosperó.

49 <<http://www.friendster.com>>.

50 <<http://www.tribe.com>>.

51 <<http://www.myspace.com>>.

52 <<http://www.orkut.com>>.

53 <<http://www.ethority.com>>.

Crossing



Fuente: <[www.xing.com](http://www.xing.com)>

No obstante, el *boom* de las redes sociales llegaría con la comprensión de la importancia del *networking* social primero, y corporativo después. El nacimiento de *Facebook*<sup>54</sup> podría considerarse como el año cero de la nueva era del *social networking*, dejando de lado las polémicas por la originalidad de su idea, la identidad de sus creadores o las circunstancias de su creación.<sup>55</sup> A esta se suman otras redes de *networking* profesional, como *crossing*,<sup>56</sup> o *LinkedIn*,<sup>57</sup> que comparten características comunes aunque poseen especificidades diferentes, y tienen como objetivo la multiplicación geométrica de su área de influencia, a través de la interconexión social y profesional.

Figura 4. Núcleo de gravedad de la Web 2.0, según O'Reilly



Fuente: <<http://kosmar.de/archives/2005/11/11/the-hugecloud-lens-bubble-map-web20/>>

54 <<http://www.facebook.com>>.

55 Ante la ausencia de una historia «oficial», o consensuada sobre su origen abunda en internet material sobre este tema, destacándose teorías conspirativas de toda índole, algunas de ellas muy creativas, pero sin ningún rigor científico.

56 <<http://www.xing.com>>.

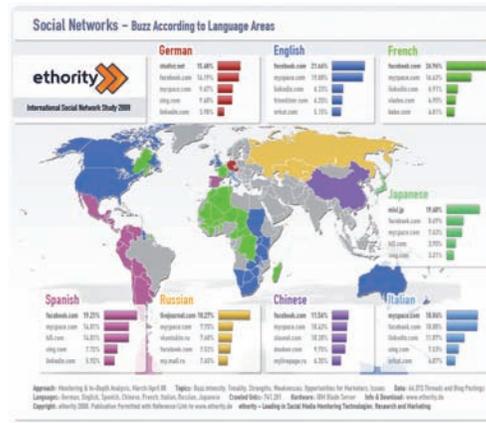
57 <<http://www.linkedin.com>>.

Seis grados de separación o el principio del *networking* corporativo

El mundo es un pañuelo. O eso sostienen los adalides de la teoría de los seis grados de separación, según la cual cualquier persona de este mundo puede estar conectada con cualquier otra teniendo en medio nunca más de cinco intermediarios.

Varios investigadores, entre ellos Milgram,<sup>58</sup> han estudiado este fenómeno, que nace como teoría a partir de un planteo literario<sup>59</sup> de 1930, aunque nunca utilizó el nombre actual de la teoría sino que se refirió a ella como «el mundo pequeño». <sup>60</sup> Otros investigadores se han ocupado igualmente del tema, como Duncan Watts,<sup>61</sup> defendiéndolo desde un punto de vista científico. El concepto está basado en la idea de que el número de conocidos crece exponencialmente con el número de enlaces en la cadena, y solo un pequeño número de enlaces son necesarios para que el conjunto de conocidos se convierta en la población humana entera.

## Mapa de redes mundiales



Fuente: <<http://www.soygik.com/mapa-mundial-de-ladistribucion-de-las-redes-sociales/>>

58 Milgram, S. *El problema del mundo pequeño*. Universidad de Sevilla, 2003.

59 La teoría es propuesta por el escritor húngaro Frigyes Karinthy, en su cuento breve llamado *Chains*.

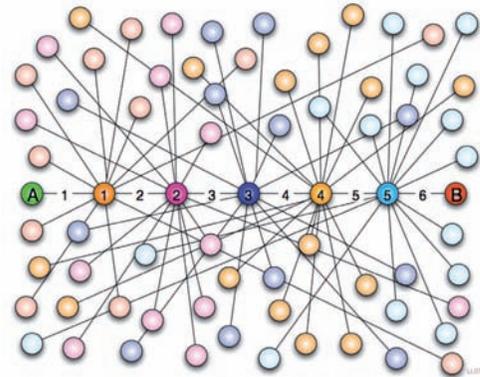
60 Milgram, S., o. cit.

61 Watts, D. *Six degrees: the Science of a connected age*. Norton&Co, 2003.

A pesar de que la teoría recibe críticas y es tildada de mito urbano o pseudociencia por algunos investigadores de renombre como Judith Kleinfeld,<sup>62</sup> constituye la base sobre la que se fundan las redes sociales de la web 2.0.

Evidentemente cuantos más pasos haya que dar, más lejana será la conexión entre dos individuos y más difícil la comunicación. Internet, sin embargo, ha eliminado algunas de esas barreras creando verdaderas redes sociales mundiales, especialmente en segmentos concretos de profesionales, artistas, compañeros de universidad, de trabajo, etcétera. La conexión efectiva entre dos personas separada por  $n$  grados de separación es, en efecto, la puesta en práctica de la actividad del *networking*. La red social, entonces, si bien no constituye una demostración de la teoría, sí es un instrumento empírico que coadyuva a alcanzar, en última instancia, la finalidad de la misma.

Figura 5. Teoría de los seis grados de separación



Fuente: Wikipedia

62 Kleinfeld, J. Entrevista de *BBC News*, julio 2006, disponible en <[http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/more\\_or\\_less/5176698.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/more_or_less/5176698.stm)>.

En la actualidad, el *boom* de *Facebook* alcanza a nuclear más de quinientos millones de usuarios.<sup>63</sup> *LinkedIn* reúne a ochenta millones. Y *Hi5*<sup>64</sup> alcanza a setenta millones. Solo por nombrar algunas de las redes más conocidas.<sup>65</sup>

No obstante, es lógico preguntarse cuál es la gran ventaja de pertenecer a una u otra red. La respuesta está en la relevancia que han adquirido las mismas a nivel mundial, y la importancia del *networking* como medio de lograr objetivos sociales, como el reencuentro con amigos, o profesionales, como la búsqueda de nuevos clientes, proveedores, o empleos, a lo largo y ancho de internet.

De hecho, la segmentación a nivel de usuarios se ha vuelto necesaria incluso para la comprensión del funcionamiento general de las redes. Desde las redes sociales más genéricas, como el reconocido *Facebook*, hasta redes exclusivamente profesionales, como *Xing*, o *LinkedIn*, pasando por experiencias de exclusividad absoluta, como *A small world*, una red social de élite, a la que se accede únicamente por

invitación de los miembros activos, siendo imposible solicitar el registro como cualquier usuario común. Según lo que la propia web pregona, los usuarios de esta plataforma pueden reunirse a jugar golf con Tiger Wood, o intercambiar opiniones con Obama.<sup>66</sup> Ciertamente, estos asertos son improbables.

Ahora bien, así como existen redes segmentadas para el contacto entre amigos (*Hi5*), para la recomendación profesional (*LinkedIn*), o para nuclear a los personajes más selectos del mundo (*A small world*), existen también las redes sociales dedicadas a los arquitectos. Ejemplo de ello son *Architizer*,<sup>67</sup> o *Archello*.<sup>68</sup> Estas redes, al igual que otras menores, cumplen función de vinculación profesional, al tiempo que difunden concursos, ceden espacio a firmas y estudios, y dan soporte a actividades del ámbito arquitectónico universitario y profesional.

Ambas redes, aun en fase beta,<sup>69</sup> han desarrollado un potencial enorme, llegando a través de su atractiva imagen y publicidad,

---

63 Faerman, J. *Faceboom*. Alienta Editorial, 2010.

64 <<http://www.hi5.com>>.

65 Datos brindados por las propias redes en sus comunicados oficiales, a diciembre de 2010. No corroborables.

---

66 <<http://www.asmallworld.net>>.

67 <<http://www.architizer.com>>.

68 <<http://www.archello.com>>.

69 Fase de desarrollo. En la web 2.0, se entiende que la fase Beta es permanente.

a lograr la adhesión de un par de millones de arquitectos en todo el mundo.

Un par de millones tiene sabor a poco si lo comparamos con otras redes específicas pero teniendo en cuenta que son emprendimientos muy jóvenes (tienen apenas un año y pocos meses), y la progresión de adhesión de usuarios puede predecirse que si los ritmos se mantienen las cifras de adhesión se multiplicarán generosamente en poco tiempo. Es posible incluso que el límite de adhesión tienda al techo en los próximos dos o tres años —entendiendo como ‘techo’ la totalidad de los estudiantes y arquitectos en ejercicio— a medida que las generaciones más jóvenes se vayan incorporando al sistema.

### Marcas, no productos

La cultura del *networking*, ya instaurada entre los millones de usuarios de las redes sociales del mundo, prioriza la imagen sobre el contenido.

En cierto modo, esto es continuar la línea de *Nike*, de *Tommy Hilfiger*, o de *Intel*, por citar tres ejemplos conocidos. El poder de la marca sustituye al objeto en sí, y genera la fascinación que la hace objeto de deseo.<sup>70</sup>

---

<sup>70</sup> Klein, N. *No Logo. El poder de las marcas*. Madrid, Ediciones BP, 2001.

Architizer



Fuente: <[www.architizer.com](http://www.architizer.com)>

Hasta principios de la década de los setenta, las grifas de los productos estaban ocultas o semiocultas en alguna parte de los mismos. A mediados de los ochenta, comenzó a gestarse el cambio cultural por el cual las marcas comenzaron a adquirir mayor protagonismo, y a partir de los años finales de la década de los noventa muchas marcas ya habían sustituido por completo a los productos que publicitaban.<sup>71</sup>

El poder del logo cobró una trascendencia nunca vista, hasta apoderarse por completo de las gráficas publicitarias. Es poco común que alguien sepa qué productos comercializa *Oracle*,<sup>72</sup> aunque casi todos hayan visto su logo y reconozcan su marca. Lo mismo ocurre con *Intel*,<sup>73</sup> frente a su competidor *AMD*.<sup>74</sup> El poder hipnótico del logo ha hecho que *testers* especializados, como *Xataka*,<sup>75</sup> y casas de venta como *BestBuy*<sup>76</sup> reconozcan la preferencia de los usuarios por la primera marca, basados únicamente en el reconocimiento que tienen de ella.

---

71 Klein, N., o. cit.

72 <<http://www.oracle.com>>.

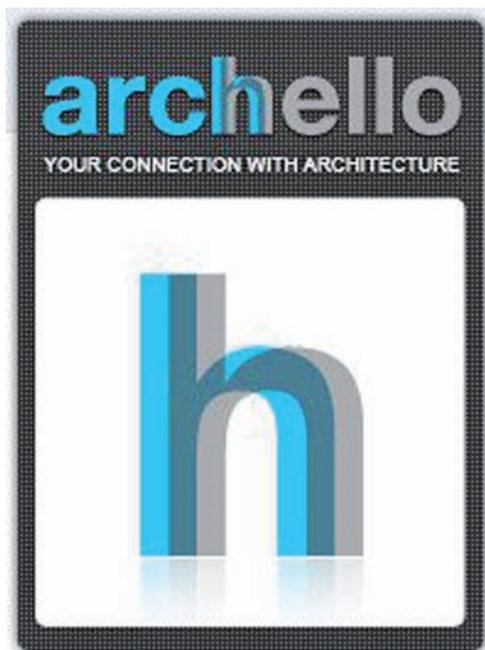
73 <<http://www.intel.com>>.

74 <<http://www.amd.com>>.

75 <<http://www.xataka.com>>.

76 <<http://www.bestbuy.com>>.

Archello



Fuente: <[www.archello.com](http://www.archello.com)>

Así como basta ver una gráfica con dos cuadrados rojo y blanco respectivamente sobre fondo azul para reconocer a *Tommy Hillfiger*, o la ‘pipa’ para reconocer a *Nike*, basta en estos tiempos ver la ‘f’ blanca sobre fondo azul para reconocer a *Facebook*, o el pajarito blanco para reconocer a *Twitter*.<sup>77</sup>

La web 2.0 es, ante todo, una web de marcas y logos, devenidos en íconos de la subcultura *geek*, y asimilados por la sociedad red en su conjunto.

La navegación por la web 2.0 es una invitación permanente al vínculo y al intercambio, a través de un simple *clíc*. Las redes sociales ofrecen espacios llamados ‘páginas’, para que sus usuarios puedan promocionar sus marcas, sus empresas, sus servicios, etcétera, y juntar adherentes a través de un ‘me gusta’. Estas páginas de red social no sustituyen las *websites* tradicionales, externas a cualquier red, sino que interactúan con ellas, canalizando tráfico de usuarios en uno y otro sentido, como parte de la interconexión siempre buscada.

Desde que ‘*googlear*’ sustituye a ‘buscar’ en el sentido tradicional, las empresas, proveedores de servicios y profesionales

de cualquier área, deben hacerse su propio espacio en la sociedad red. Esto es, tener un espacio propio, y pertenecer además a una o varias redes sociales, tener una bitácora propia (un blog), y eventualmente uno o más canales de video, como puede ser *YouTube*.<sup>78</sup> Esto no persigue otro objetivo que la difusión y fijación de la marca. La presencia en redes sociales *prestigia y potencia el nombre y la marca*. Siempre y cuando detrás de esa presencia haya un respaldo a nivel de estrategia comunicativa que sustente dicha acción.

Así, no es infrecuente que los estudios de arquitectura, o los profesionales de áreas relacionadas utilicen su web tradicional vinculada a una o más redes sociales, y al *microblogging* de *Twitter*. Sobran ejemplos, pero podemos destacar la posibilidad de ‘seguir’ a Rem Koolhaas,<sup>79</sup> o a Norman Foster,<sup>80</sup> en *Twitter* o en *Facebook*, o en la red social en la que se encuentren.

No obstante, es necesario aclarar que la presencia en las redes *per se* no es garantía de éxito en la difusión de la marca o del nombre. Siempre es necesario, como dijimos más arriba, *poseer una estrategia*

---

78 <<http://www.youtube.com>>.

79 <<http://twitter.com/remkoolhaas>>.

80 <[http://twitter.com/Norman\\_Foster](http://twitter.com/Norman_Foster)>.

---

77 <<http://www.twitter.com>>.

*comunicativa* capaz de ser desarrollada en pro de alcanzar objetivos previamente planteados.

Por esto, las empresas de comunicación han incorporado las redes sociales y los instrumentos 2.0 como parte de su arsenal informacional.<sup>81</sup>

### Recomendaciones, no portfolios

En muchos casos —cada vez más— la cultura del *networking* prioriza las referencias personales por sobre la información objetiva. Corresponde hacer aquí la salvedad de que por ‘información objetiva’ entendemos el portfolio de trabajos previos de un estudio, una empresa o un profesional independiente, expuesto libremente en la red por cada uno de ellos.

La opinión favorable de alguien bien conceptuado sobre un sujeto N, en la sociedad red, eleva la reputación de N. Si esa opinión es refrendada por otras opiniones bien conceptuadas, la reputación de N crecerá hasta el punto de ser él mismo una voz autorizada.

Facebook



Fuente: <[www.facebook.com](http://www.facebook.com)>

---

81 <<http://bit.ly/aHBOM3>>.

No quiere decir esto que no importe el portfolio profesional de N, sino que pesan relativamente más las *opiniones* que de ese portfolio existen, que el portfolio en sí. Esto es, una vez más, producto de la cultura de interrelación y acercamiento persona-persona que estimula la web 2.0. Yendo a redes sociales profesionales, como la ya citada *Xing*, se sostiene<sup>82</sup> que un profesional registrado, con opiniones favorables de colegas o empleadores, contará con mayores posibilidades de ser contratado nuevamente o será contactado por algún vínculo de segundo, tercer o cuarto nivel, con relación a la teoría de los seis contactos.

La reputación personal, profesional, o de una firma o estudio, se basa en el concepto de *personal branding*, esto es, la opinión que los demás tienen de uno.<sup>83</sup> Al igual que las marcas comerciales, el *personal branding* debe ser elaborado, transmitido y protegido, con ánimo de diferenciarse y conseguir mayor éxito en la relaciones sociales y profesionales. Y al mismo tiempo, salvaguardar los límites de la privacidad.

---

82 <<http://www.zeddigital.es>>.

83 Schawbel, D. *Me 2.0. Build a powerful brand to achieve a career success*. Nueva York, Kaplan, 2009.

Publicidad de Intel



Fuente: <[www.intel.com](http://www.intel.com)>

Conclusiones. Personal *branding* y la nueva privacidad

La importancia de tener un *personal branding* saludable en el universo 2.0 reemplaza al menos en parte la vetusta lógica establecida por la salud crediticia, basada en el sistema de confianza institucionalizado por la banca global,<sup>84</sup> aunque ciertamente no lo sustituye.

La red de *microblogging* (*Twitter*), o las redes específicas orientadas a la arquitectura, *Architizer*, *Archello*, e incluso la *WA*,<sup>85</sup> facilitan la construcción paso a paso del *personal branding*, la cual es una construcción dinámica y en estado de desarrollo permanente.

El *personal branding* es, pues, un sistema de relevancia. Así como Google *rankea* mejor a aquellos sitios que más cantidad de enlaces hacia ellos tienen, estableciendo un sistema implícito de jerarquías, la marca personal va a destacar en base a la cantidad y calidad de sus publicaciones en la red, y en base al prestigio construido en forma colectiva por el sistema de referencias interusuario (artículos en blogs, recomendaciones en redes, publicaciones en foros, prensa, etcétera).

---

84 Rheingold, H. *Multitudes inteligentes*. Gedisa, Barcelona, 2004.

85 Rheingold, H., o. cit.

No obstante, esta lógica puede tornarse peligrosa, desde el punto de vista de la privacidad individual o corporativa. El concepto de marca personal se hace más necesario en la actualidad, porque las relaciones interpersonales son cada vez más anónimas (imaginemos simplemente la relación del primer elemento con su contacto de quinto nivel). Entonces, el *personal branding* no trata de convertir a las personas en objetos materiales, sino por el contrario, trata de que la persona no sea catalogada como un currículum *vitae*, desapercibido, igual a otros, sino que sea vista como diferente y capaz de aportar su valor único e irrepetible. Aquí es donde entra el juego la privacidad del sujeto o la privacidad de la marca, o de la empresa, y donde deben establecerse los límites.

Las redes sociales, como comunidades digitales con límites establecidos, poseen propietarios, enfoques, y orientaciones de mercado. Así, el conocimiento en profundidad de los usuarios para una segmentación de mercado, o para un reconocimiento grupal de cualquier tipo, es no solo viable sino sencilla y legal.

Stephen Baker<sup>86</sup> sostiene que existe una élite no organizada formalmente de temáticos que maneja la información de

---

86 Baker, S. *Numerati*. Seix Barral, 2010.

gustos, preferencias sociales, intereses generales y particulares, etcétera, de todos los usuarios de las redes sociales. Los llama, irónicamente, claro, «los Numerati».

Si aceptamos la tesis de Baker, debemos aceptar también la presencia de los Numerati en otras áreas de la vida influidas por la informática: siempre alguien sabrá qué compramos, qué comimos o a dónde viajamos, simplemente a través de nuestras tarjetas de crédito; sabrán en qué área geográfica nos movemos y qué ómnibus tomamos; a quién enviamos SMS o qué sitios web visitamos con asiduidad. Siempre alguien sabrá qué hicimos, si involucra algún tipo de control informático. Tal vez sería lícito plantearse, en términos borgeanos, si la reconstrucción modélica del mundo no será con fragmentos de historia sino con fragmentos (numéricos) de un presente intangible.

Lejos de asustarnos del porvenir, debemos simplemente ser cautos y selectivos a la hora de compartir información y crear nuestra marca personal. Que la misma sea definitiva, clara, y orientada a un objetivo, ya sea conseguir clientes, nuevos proyectos, o solicitar un nuevo empleo. Y por supuesto, aprender a jerarquizar los niveles de contacto, de modo que la amistad digital o *friendship* no se convierta en la nueva colección de sellos del siglo XXI.

Escena de la película británica 1984, basada en la novela homónima de George Orwell



Fuente: Internet Movie Data Base

## Bibliografía

- Aruguete, G. Ponencia en *Jornadas sobre Gestión y Organización del Tercer Sector*. Buenos Aires, Universidad Torcuato Di Tella, 2001.
- Baker, S. *Numerati*. Seix Barral, 2009.
- Faerman, J. *Faceboom*. Alienta Editorial, 2010.
- Gibson, William. *Pattern recognitions*. Madrid, Ed. Minotauro, 2003.
- Kleinfeld, J. Entrevista de *BBC News*, julio 2006, disponible en [http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/more\\_or\\_less/5176698.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/more_or_less/5176698.stm).
- Klein, N. *No logo*. Madrid, Paidós, 2007.
- Milgram, S. *El problema del mundo pequeño*. Universidad de Sevilla, 2003.
- Nafria, I. *Web 2.0*. Ediciones Gestión.
- Rheingold, H. *Multitudes inteligentes*. Gedisa, Barcelona, 2004.
- Schawbel, D. *Me 2.0. Build a powerful brand to achieve a career success*. Nueva York, Kaplan, 2009.
- Watts, D. *Six degrees: the Science of a connected age*. Norton&Co, 2003.



d

proyecto wadba



# Proyecto WADBA

---

World Architecture Data Base

[www.wadba.com](http://www.wadba.com)



# Presentación general

---

*Ad maiora natus sum.*

Estanislao de Kotska

Presentación General > *Definición del proyecto*

---

ProyectoWADBA es la creación de la mayor base de datos *online* de *fotografías de arquitectura* del mundo

Puntos en consideración

- existencia de la *fotografía digital en alta definición (HD)*
- existencia de los *grupos de viaje de la Facultad de Arquitectura*
- existencia de abundante *material fotográfico HD de arquitectura* generado por los grupos de viaje

Fundamentos

- Miles de *fotografías de arquitectura* son tomadas año tras año por los *estudiantes de la Udelar* que realizan el Viaje de Arquitectura.
- Suponiendo —conservadoramente— *el inicio de la fotografía digital HD en 2007*, tenemos *cuatro generaciones de estudiantes* en posesión de fotografías *HD*.
- Suponiendo un estimado de *250 estudiantes por generación*, tenemos *1000 estudiantes en posesión de fotografías digitales HD*.
- En promedio, cada uno toma *15.000 fotografías digitales*.<sup>87</sup> Esto nos da, en las cuatro generaciones consideradas, un total de *15.000.000* (quince millones) de fotografías, *descansando en los discos duros de los estudiantes*.

---

<sup>87</sup> Dato obtenido de las generaciones 2001, 2002, y 2003. Administradores de los Grupos de Viaje.

Ajustes

- Un *alto porcentaje* de esos quince millones son *fotografías de arquitectura*.
- Siendo conservadores, digamos que un 60% del total son fotografías con otras temáticas. Esto nos deja el 40% restante como material útil. Es decir, *seis millones de fotografías HD*.
- Seamos más conservadores aún: estimemos que de los seis millones restantes, *la mitad está fuera de foco, es defectuosa o repetitiva. Quedémonos con tres millones*.
- Apliquemos una reducción más, meramente arbitraria. Digamos que de esos tres millones, *la mitad no existe*.
- Esto nos deja, en un escenario desfavorable, la existencia de *un millón y medio de fotografías HD de arquitectura, originales, y sobre todo... desaprovechadas*.

Hipótesis de partida

- La existencia de la mayor base de datos mundial *de fotografías de arquitectura*.<sup>88</sup>
- La distribución de la misma en un entorno social conocido (*las generaciones 2000, 2001, 2002 y 2003 de Arquitectura Rifa*).
- La posibilidad cierta de *recuperarla*, centralizarla, y operar con ella.

Antecedentes

- *Plataforma online Viaje 2.0*, dependiente del *Proyecto Académico 2011* del grupo de viaje Gen 2004. <<http://www.viaje2punto0.com>>.

---

<sup>88</sup> Las grandes bases de datos mundiales actuales, cuentan con apenas unos cuantos miles, según pregonan en sus propios sitios web. Ejemplo: <<http://www.mimoo.com>>.

En el corto plazo

- Creación de un *portal web* (<http://www.wadba.com>), en el que se recopilen la *mayor cantidad posible de fotografías de arquitectura HD* de los grupos de viaje.
- *Centralizar una base de datos de uso mixto* (educativo —libre y profesional— propietario)
- Crear un motor eficaz de *búsqueda online* de obras de arquitectura.
- Crear una herramienta de registro del *capital fotográfico* de los grupos de viaje.

En el mediano plazo

- *Desarrollar el potencial* del capital fotográfico de los grupos de viaje como *un modelo de negocio en la red*.
- Posicionar a la *Facultad de Arquitectura y a los Grupos de Viaje* como *referentes* en la producción visual de arquitectura.
- Estimular a estudiantes y profesionales a proponer e implementar *emprendimientos de base tecnológica*.
- Fortalecer los *vínculos académicos* con otras universidades y centros de difusión cultural.

# Elaboración del proyecto

---

*La memoria no guarda películas, guarda fotografías.*

Milan Kundera

## Elaboración del proyecto > *Descripción*

---

- El portal WADBA funcionará en forma *100% online*, enmarcado en los parámetros que definen la *web 2.0*.
- Favorecerá la *interacción entre los usuarios*, permitiéndoles acceder a contenidos fotográficos en alta resolución, dentro de la temática arquitectónica.
- Permitirá realizar *búsquedas de contenidos por distintos parámetros*, y descargarlos en forma total o restringida, dependiendo del propósito de la descarga.
- Permitirá la utilización con fines comerciales y académicos en forma paralela, como *banco de imágenes libres y con copyright*, según el caso.

Elaboración del proyecto > *Branding*

---

Definición de logotipo



# Elaboración del proyecto > Branding

## Diseño web



# Elaboración del proyecto > Branding

## Diseño web



## Elaboración del proyecto > Branding

### Diseño web



### Menú principal

El portal WADBA incluirá diversos menús, conformados de la siguiente manera:

INICIO | Animación de bienvenida y pantalla principal

ACERCA DEL PROYECTO | Menú desplegable, con datos técnicos del proyecto. Misión, Visión, Objetivos, Responsables Académicos, Dependencias.

BÚSQUEDA | por nombre de obra; por nombre de arquitecto; por país; por ciudad; por fecha de la obra; por fecha de relevamiento; por fotógrafo.

DESTACADOS | Fotografías más votadas; Fotógrafos destacados; Noticia.

DESCARGAS LIBRES | Fotografías libres de *copyright* (selección del mes); *wallpapers*; protectores de pantalla; aplicación para iphone u otro smartphome.

BLOG | Bitácora de anuncios oficiales del sitio; suscripción a newsletter.

CONTACTO | Datos locativos de la organización del proyecto; Nombres y reseñas de los responsables; Formas de contacto.

BÚSQUEDA AVANZADA | Menú independiente, para realizar búsquedas con cruzamiento de datos, combinando los parámetros estipulados en el menú de búsqueda simple.

## Elaboración del proyecto > *Funcionalidades*

---

### Área de usuarios

Se accederá mediante previo registro y *log in*.

Los usuarios registrados podrán acceder a un área de gestión, donde podrán subir y administrar sus fotografías, reseñarlas, agruparlas, comentarlas, etcétera.

Asimismo, podrán darse de baja o reinscribirse cuando deseen.

Podrán acceder a ver estadísticas de visitas a sus fotografías, y habilitar las que deseen para descarga libre, debiendo pertenecer a esta categoría al menos un 10% del total de fotografías subidas.

### Área de cuentas

Pertenecerá formalmente al Área de usuarios, pero tendrá un funcionamiento independiente, permitiendo gestionar al usuario sus utilidades por derechos de autor, gestión de pagos por Paypal, etcétera.

### Registros

Los registros se harán únicamente entre los estudiantes de arquitectura de la Udelar que hayan completado el viaje de estudios. La comprobación deberá hacerse a través de Bedelía de la Facultad de Arquitectura.

## Elaboración del proyecto > *Transversalidades*

---

Las transversalidades serán entre plataformas, estableciendo la posibilidad permanente de vinculación entre el contenido del banco de imágenes y las redes sociales, blogs, microblogging, etcétera.

De esta manera, se establecerá:

- un sistema de *ranking* de votación de cada pieza por parte de los usuarios;
- un sistema de vinculación a través de Blogger;
- un sistema de vinculación a través de Twitter;
- un sistema de vinculación a través de Facebook.



## Elaboración del proyecto > *Modelo de negocio*

---

### Formas de ingreso

El modelo de negocios de WADBA está determinado por tres formas de ingresos:

- publicidad Google Ad-Sense;
- publicidad directa;
- venta de *Royalties* de fotografías.

La primera es exponencial, basándose los ingresos en la cantidad de visitas recibidas, y la cantidad de clics conseguidos. Se trata de publicidad temática, en espacios específicos, brindados para tal fin.

La segunda dependerá del éxito de la primera y podrá sustituirla a medida que las visitas aumenten y la publicidad aumente su cotización. Los espacios destinados serán acotados y se ofrecerán como paquete publicitario a empresas de publicidad, auspiciantes habituales, etcétera.

Las publicidad deberá cotizarse exclusivamente respecto a la cantidad de clics conseguidos, siendo este parámetro el factor determinante en el precio de la misma.

Hasta no tener una cantidad considerable de clics y visitas efectivas, la publicidad directa no podrá aumentar de precio, y el sitio deberá contar con los ingresos de Ad-Sense, que a su vez se irán dejando de lado a medida que la segunda forma de ingresos cobre valor.

La tercera será la esencia del esquema de negocios. La venta de los derechos de uso de cada fotografía (*royalties*), se realizará de acuerdo al siguiente esquema, detallado en el punto *Esquema de socialización de ingresos*.

## Elaboración del proyecto > *Modelo de negocio*

### Modelo de inserción publicitaria Ad Sense



## Elaboración del proyecto > *Modelo de negocio*

---

### Esquema de socialización de ingresos

El portal WADBA funcionará como banco de imágenes en exposición, con imágenes de resolución media y marca de agua insertada.

Pero además, funcionará como banco de imágenes con *copyright*, y venderá sus derechos de uso a empresas, casas editoriales, sitios web, agencias de publicidad, etcétera, y otros interesados en la utilización de imágenes de edificios concretos en alta resolución (HD).

Cada usuario registrado (en adelante, fotógrafo) tendrá un área de gestión de cuenta personal, y participará de las ganancias obtenidas por la venta de derechos de sus fotografías en un 50%.

De este modo se logrará *un estímulo a los fotógrafos* para subir su material y participar del emprendimiento, y al mismo tiempo, se les recompensará por el trabajo realizado en caso de que uno o más de sus trabajos resulten seleccionados por un cliente.

En el área de gestión de cuentas, el fotógrafo podrá ver las estadísticas de su material, saber cuántas veces fue consultado, y cuántas veces fue descargado, teniendo acceso también a sus utilidades y formas de cobro (PayPal, etcétera).

Cada fotógrafo se comprometerá a establecer al menos un *10% de su material como libre de derechos*, el cual podrá ser descargado en forma libre y utilizado *por otras universidades públicas*.

## Elaboración del proyecto > *Modelo de negocio*

### Análisis FODA

ANALISIS FODA	
Fortalezas	Debilidades
Baja inversión inicial	Contamos con poca información de los ex viajeros
Know How disponible (entre el DepInfo y la organización de los grupos de viaje).	No hay a priori conocimiento o valoración del material fotográfico existente, más allá de los concursos fotográficos.
Aprovechamiento de los vínculos institucionales para la promoción del emprendimiento.	No podemos valorar a priori los ingresos del sitio ni prometer recompensas hasta no probarlo.
Entusiasmo de los ex viajeros por mostrar su viaje	Paso del tiempo
Aprovechamiento de un capital cultural ocioso	Burocracia interna
Divulgación del viaje de arquitecto como experiencia única	Indecisión o demora en la toma de decisiones
Generación de un banco de imágenes de consulta a nivel global.	Aprovechamiento de la idea por un inversor externo
Oportunidad de ingreso y reconocimiento a viajeros	Financiación externa que deje por fuera a la organización de los grupos de viaje.
Promoción de la Rifa de Arquitectura	
Oportunidades	Amenazas

## Elaboración del proyecto > *Recursos humanos*

---

Se deberá formar un equipo a tiempo parcial y otro a tiempo permanente.

El equipo a tiempo parcial estará conformado por el *team de desarrollo*, especializado en IT, bases de datos y diseño web, y elaborará el soporte online del proyecto.

Una vez puesto en marcha, se requerirá el trabajo permanente de personal remunerado, que cumplirá las funciones de dirección, administración, asesoramiento, y moderación del sistema.

En tal sentido, se definirán las funciones de:

**Director o consejo directivo.** Sus funciones serán las de determinar los lineamientos del proyecto, pasos a seguir, y desarrollar el potencial del mismo en el corto y mediano plazo, de acuerdo a los objetivos prefijados.

**Administrador.** Deberá ocuparse de las tareas administrativas del proyecto, en aspectos legales y formales. Deberá ser el nexo formal entre el emprendimiento y los grupos de viaje de la Facultad de Arquitectura, y el articulador con esta última.

**Asesor/es.** Consultores externos o internos en materia de IT, *marketing*, difusión cultural, estrategias de mercado, etcétera.

**Moderador/es.** Serán los encargados de la valoración del material subido por los fotógrafos, verificar si corresponden con la obra, etcétera. Deberá ser personal calificado en arquitectura contemporánea.

**IT.** Deberá disponerse de un administrador de servidores, gestor de contenidos, y responsable del management general del sitio, y mantendrá contacto con el equipo de desarrollo por eventuales ajustes, cambios, etcétera.

## Elaboración del proyecto > Flujo de capitales de inversión

### Diagrama de flujos (erogaciones) en el año 1

Los montos especificados son equivalentes a carga horaria docente de la Udelar, de acuerdo a los datos oficiales brindados por la DGA a enero 2011. Se adoptó este criterio a manera de referencia, simplemente.

DIAGRAMA DE FLUJO DE CAPITALES												
AÑO 1												
Item	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Compra de dominio y hosting anual	10G1											
Equipo de Desarrollo (1)	35G3	35G3	35G3									
Equipo de Desarrollo (2)	35G3	35G3	35G3									
Lanzamiento fase Beta			10G1									
Consejo de Dirección	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3
Asesoría externa (marketing)		20G3										
Asesoría externa (contabilidad)	20G3	20G3		20G3								
Asesoría externa (IT)	20G3	20G3			20G3							
Asesoría externa (Difusión cultural)	20G3		20G3						20G3			
Moderador (1)	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2
Moderador (2)					15G2							
IT de apoyo permanente	15G2		15G2		15G2		15G2		15G2		15G2	
Difusión y publicidad	15G2	15G2		15G2								
Administración y compras	20G3	20G3	10G1									
TOTALES PARCIALES EN USD												
(estimados a enero 2011)	5739	5889	4530	1874	2178	2178	1622	2178	2178	2178	1622	2178
INVERSION TOTAL DEL AÑO 1	34.344 USD											
INVERSION TOTAL MENSUAL	2.862 USD											

## Elaboración del proyecto > Flujo de capitales de inversión

Diagrama de flujos (erogaciones) en el año 2

Se aplican idénticos criterios que para el año 1.

DIAGRAMA DE FLUJO DE CAPITALES												
AÑO 2												
Ítem	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Equipo de Desarrollo (Ajustes)	35G3	35G3	35G3									
Consejo de Dirección	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3	20G3
Asesoría externa (marketing)		20G3										
Asesoría externa (contabilidad)	20G3	20G3		20G3								
Asesoría externa (IT)	20G3	20G3			20G3							
Asesoría externa (Difusión cultural)	20G3		20G3						20G3			
Moderador (1)	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2
Moderador (2)	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2	15G2
IT de apoyo permanente	15G2		15G2		15G2		15G2		15G2		15G2	
Difusión y publicidad	15G2	15G2		15G2				15G2				15G2
Administración y compras	10G1	10G1	10G1	10G1	10G1	10G1	10G1	10G1	10G1	10G1	10G1	10G1
TOTALES PARCIALES EN USD (estimados a enero 2011)	4845	4541	3429	2178	2178	1874	1622	2178	2178	1874	1622	2178
<b>INVERSION TOTAL DEL AÑO 2</b>	<b>30.696 USD</b>											
<b>INVERSION TOTAL MENSUAL</b>	<b>2.558 USD</b>											



# Resultados esperados

---

*Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo.*

Albert Einstein

## Resultados esperados > *Objetivos a alcanzar*

---

- *Generar la mayor base de datos de arquitectura a nivel mundial.*
- *Dar un fin concreto al producto cultural fotográfico que se obtiene año tras año y que actualmente permanece ocioso en discos duros particulares.*
- *Promocionar a los autores de las fotografías, y darles una justa ganancia por su trabajo.*
- *Atraer la mirada académica internacional sobre la Facultad de Arquitectura, la Udelar, y los grupos de viaje.*
- *Promocionar la experiencia Viaje de Arquitectura como algo único en el mundo.*
- *Generar un emprendimiento de base tecnológica realizado por y para arquitectos y estudiantes de arquitectura.*
- *Contribuir a la inserción de la Facultad de Arquitectura en el contexto regional e internacional como un referente académico.*



g

glosario de términos



## Glosario de términos

**Apple.** Empresa de tecnología de los Estados Unidos, con sede en Cupertino, California. Desarrolladora de *smartphones*, equipos portátiles, y del sistema operativo *osx Leopard*.

**Arpa (O Darpa).** Acrónimo de la expresión en inglés *Defense Advanced Research Projects Agency* (Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados de Defensa). Fue creada en 1958 como consecuencia tecnológica de la llamada guerra fría. De ella surgieron, década después, los fundamentos de *Arpanet*, red que dio origen a *internet*.

**BIM.** Sigla de la expresión en inglés *Building Information Modeling* (modelo de información para la construcción). Es el proceso de generación y gestión de datos del edificio durante su ciclo de vida, utilizando *software* dinámico de modelado en tres dimensiones y en tiempo real.

**Blog.** También llamado bitácora. Es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el

autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente.

**BBS.** Sigla de la expresión en inglés *Bulletin Board System* (sistema de tablero de anuncios). Es un *software* para redes informáticas que permite a los usuarios conectarse al sistema (a través de internet o a través de una línea telefónica) y utilizando un programa terminal.

**CAAD.** Sigla de la expresión en inglés *Computer Aided Architectural Design* (diseño arquitectónico asistido por computadora). Conjunto de técnicas en las que, por medio de herramientas de computación gráfica, se pueden desarrollar proyectos arquitectónicos.

**Capital semilla.** Es la cantidad de dinero necesaria para poner en marcha un emprendimiento y financiar actividades claves en el proceso de iniciación del mismo. El capital es aportado por terceros.

**E-book.** O libro electrónico. Versión digital de un libro. También suele denominarse así al dispositivo usado para leer estos libros, que es conocido también como *e-reader* o lector de libros electrónicos.

**Entrepreneur.** O emprendedor. Es quien identifica una oportunidad y organiza los recursos necesarios para ponerla en marcha.

**EVA.** Entorno Virtual de Aprendizaje. Es la plataforma *online* que da sustento a la realización de cursos semipresenciales en el Departamento de Informática de la Facultad de Arquitectura y de toda la Universidad.

**Foro.** Un foro en internet es una aplicación web que da soporte a discusiones u opiniones en línea. Es un descendiente conceptual de las *BBS*.

**Framework.** Voz inglesa que define, en términos generales, un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular.

**Investor Angel.** Un individuo con solvencia económica que provee capital para un *Start-up*, usualmente a cambio de participación accionaria.

**Layer.** Capa de información sobre un objeto, idea, o proceso.

**Linux.** Es un núcleo (también denominado Kernel) de sistema operativo libre tipo *Unix*. Es uno de los principales ejemplos de *software* libre y código abierto.

**Microblogging.** Es un servicio que permite a sus usuarios enviar y publicar mensajes breves (alrededor de 140 caracteres), generalmente de solo texto. El principal ejemplo es *Twitter*.

**Microsoft.** Empresa de tecnología de los Estados Unidos, con sede en Silicon Valley, California. Es responsable de la producción de diversos *softwares* de licencia, así como del sistema operativo *Windows*.

**Networking corporativo.** Conjunto de herramientas y acciones de comunicación que facilitan la interacción y colaboración por medio de convenciones sociales entre empresas o profesionales.

**Networking social.** Conjunto de herramientas y acciones de comunicación que facilitan la interacción y colaboración por medio de convenciones sociales entre particulares, o amigos.

**Offshore outsourcing.** Es el proceso económico en el cual una empresa determinada mueve o destina los recursos orientados a cumplir ciertas tareas, a una empresa extranjera, por medio de un contrato o acuerdo entre partes.

**Out-tasking.** Es la delegación de una porción estrictamente delimitada del negocio a otro negocio, típicamente mediante un contrato anual o incluso de menor duración.

**P2P.** Acrónimo de la expresión inglesa *Peer-to-Peer* (red entre pares). Es una red de computadoras en la que todos o algunos aspectos funcionan sin clientes ni

servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí.

**Personal branding.** Es un concepto de desarrollo personal consistente en considerarse uno mismo como una marca, al igual que las marcas comerciales. La marca personal debe ser elaborada, transmitida y protegida, con ánimo de diferenciarse y conseguir mayor éxito en la relaciones sociales y profesionales

**Puntocom.** Nombre genérico para referirse a un sitio web, y también para definir el entorno temporal en que estos se desarrollaron. Es decir, la *era puntocom*.

**RAU.** Red Académica Uruguay. Institución nacional que tiene como fin unir las instituciones nacionales académicas, universidades (pública y privadas) y centros de investigación del Uruguay, y promover el desarrollo de redes académicas y científicas.

**Smartphone.** Dispositivo de interconexión avanzada, que nuclea funciones de teléfono, de computador portátil, y herramientas de internet.

**Social networks.** O redes sociales. Son estructuras compuestas de grupos de personas, las cuales están conectadas por uno o varios tipos de relaciones, tales

como amistad, parentesco, intereses comunes o que comparten conocimientos.

**Sociedad de la información.** Concepto que hace referencia a la creciente capacidad tecnológica para almacenar cada vez más información y hacerla circular cada vez más rápidamente y con mayor capacidad de difusión.

**Sociedad del conocimiento.** Concepto que hace referencia a la apropiación crítica, y por tanto selectiva de la información, protagonizada por ciudadanos que saben qué quieren y qué necesitan saber en cada caso, y por ende saben de qué pueden y deben prescindir.

**Sociedad red.** Término acrílico que se suele emplear tanto para definir la 'sociedad de la información' como la 'sociedad del conocimiento', cuando estas se vinculan de manera estrecha con internet.

**Spin-off.** También llamado *derivada*. Es una voz inglesa para definir un emprendimiento nacido a partir de otro, mediante la separación de una división subsidiaria para convertirse en un emprendimiento por sí mismo.

**Start-up.** Es un emprendimiento con una historia de funcionamiento limitada, pero con grandes posibilidades de crecimiento a futuro.

**TCP/IP.** Conjunto de protocolos de red en los que se basa internet y que permiten la transmisión de datos entre redes de computadoras.

**TIC.** Sigla de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Son los elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, internet y telecomunicaciones.

**Unix.** Es un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario, desarrollado, en sus inicios, en 1969 por un grupo de empleados de los laboratorios Bell de AT&T.

**Venture Capital.** O *Capital de riesgo*. Son entidades financieras cuyo objeto principal consiste en la toma de participaciones temporales en el capital de empresas no cotizadas, generalmente no financieras y de naturaleza no inmobiliaria.

**VoIP.** Voz sobre protocolo de internet, también llamado Voz IP, VozIP, *VoIP* (por sus siglas en inglés),

**Web 2.0.** Plataforma conceptual asociada con un fenómeno social, basado en la interacción que se logra a partir de diferentes aplicaciones en la web, que facilitan la interoperabilidad, el diseño centrado en

el usuario y la colaboración en la *World Wide Web*.

**Wiki.** Es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador web. Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten.

**World Wide Web.** O *www*. Es un sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de internet.





Fernando García Amen es arquitecto desde 2005, egresado de la Universidad de la República. Es master candidate en Dirección Estratégica en Tecnologías de la Información por la Universidad Europea Miguel de Cervantes desde 2012. Se desempeña como docente investigador del Laboratorio de Visualización Digital Avanzada (vidiaLab) de la Facultad de Arquitectura, Udelar, y es autor de distintos artículos científicos sobre realidad aumentada, fabricación digital y nuevas tecnologías aplicadas al diseño.

