



# Evolución de la Web

## El Origen

*Basado en apuntes del profesor Dr. José Emilio Labra,  
Universidad de Oviedo, España.*

**Richard Rodríguez Rivas** ([richard.rodriguez.r@gmail.com](mailto:richard.rodriguez.r@gmail.com))

Magister en Tecnologías de la Información

- Ingeniero Civil Informático



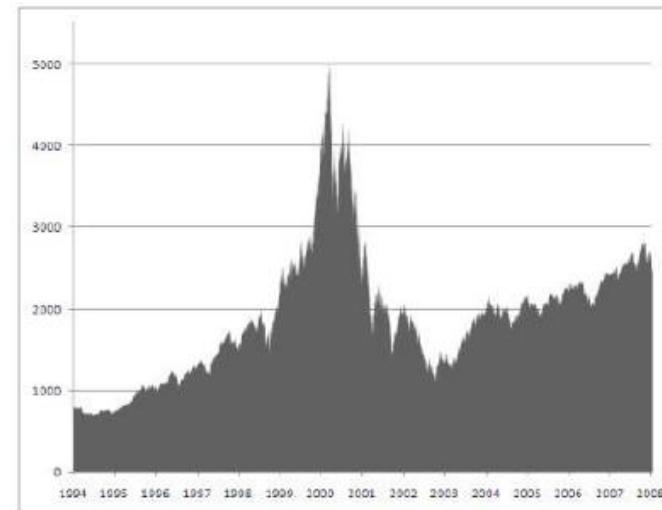
**Estalla la burbuja**  
Nasdaq Bolsa Electrónica de Nueva York

## La burbuja de Internet

Marzo 2000: NASDAQ alcanza tope histórico

Creación de varias empresas “dot-com”

Posterior caída libre del mercado



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# Nuevos dispositivos

*Aparecen dispositivos móviles*

Creciente uso de Web en el móvil

Iniciativas de W3c

Problemas de estandarización



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# Colaboración: Intercambio de contenidos

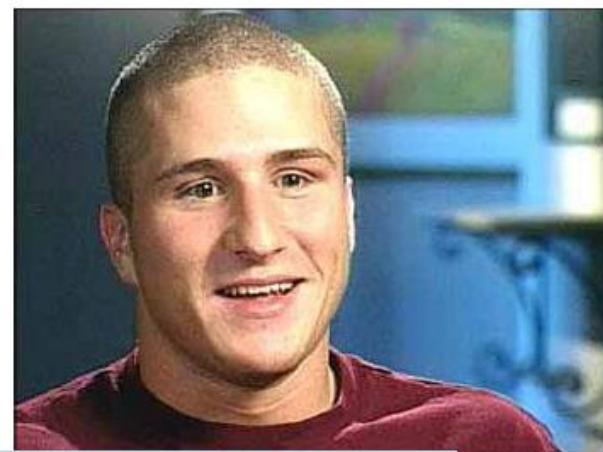
1998 Napster

2000 GNUTella

2001 Protocolo BitTorrent

2002 eMule

*Hay que compartir*



Shawn Fanning, Napster

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

*Encyclopedia Online*

# Colaboración: Wikipedia

2001 Wikipedia (Jimmy Wales, Larry Sanger)

**WIKIPEDIA**

The screenshot shows the homepage of Wikipedia in 2001. It features a central globe icon with puzzle pieces containing letters from different languages. To the left, there's a list of major language editions with their names in English, French, German, Polish, Russian, and Dutch, followed by their respective names in their native languages and article counts. Below this is a footer with a search bar, a language selection dropdown set to 'Español', and a red 'GO' button.

Language	Name in Language	Article Count
English	The Free Encyclopedia	2 662 000+ artículos
Deutsch	Die freie Enzyklopädie	836 000+ Artikel
Français	L'encyclopédie libre	730 000+ articles
Polski	Wolna encyklopedia	660 000+ artykuły
Русский	Свободная энциклопедия	337 000+ статьи
日本語	フリー百科事典	548 000+ 記事
Español	La encyclopédie libre	424 000+ artículos
Italiano	L'encyclopédie libera	522 000+ articoli
Português	A encyclopédia livre	444 000+ artigos
Nederlands	De vrije encyclopedie	502 000+ artikelen

**Jimmy Wales**   
**Larry Sanger** 

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
ANDRÉS BELLO

# Mozilla Y Firefox

2003 Mozilla Foundation

En 1998, Netscape había creado la organización Mozilla

2004 Lanzamiento de Firefox

Anteriormente se llamó Phoenix, Firebird

*Netscape padre de Mozilla  
Phoenix padre de Firefox*



Mitchell Baker, Mozilla



Ben Goodger, Blake Ross, Firefox

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

*Más y más navegadores*

## Y la guerra continúa

Internet Explorer

Firefox

Otros navegadores: Opera, Safari, ...



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

*Compartir contenido en XML*

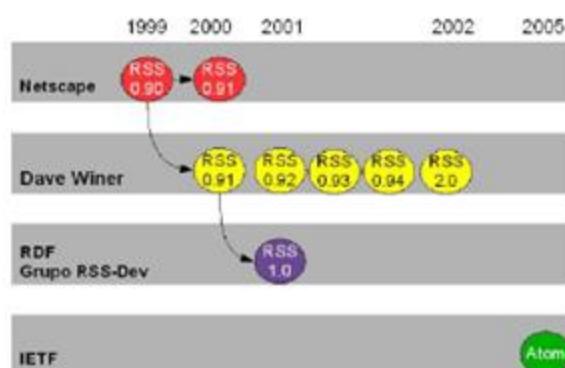
# Agregación y sindicación de contenidos

2001 RSS 1.0

En realidad RSS son varios formatos y estándares

Popularización de los Blogs

Blogesfera, planetas, Podcasting, etc.



Dave Winer. RSS

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
ANDRÉS BELLO

# Democratización de contenidos

Para todo el público

2004 Digg

The screenshot shows the Digg homepage with a blue header bar containing links for Archivo, Editar, Ver, Historial, Marcadores, Herramientas, Ayuda, and a search bar. Below the header is a navigation bar with categories: Technology, World & Business, Science, Gaming, Lifestyle, Entertainment, Sports, and Offbeat. A green bar below the navigation bar indicates the 'Popular' section is active. The main content area displays news items with titles like 'Twitter Hiring Product Manager To Bring In The Revenue', 'A Car in Every Port: China's first mass-produced hybrid car', and 'The Biggest Sports Stories Of 2008'. Each news item includes a thumbnail, a title, a summary, a 'digg it' button, a 'digg it' count (e.g., 134, 209, 106), and a timestamp. To the right of the news items is a large advertisement for InvestNow.org featuring two cartoon characters and the slogan 'Anything's Possible. Keep Thinking.'.



Kevin Rose, Digg

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
ANDRÉS BELLO

# Web 2.0

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# ¿Existe la Web 2.0?

# *Dinamismo*

## 2004 Conferencia de O'Reilly



Tim O'Reilly



Muchos y muchos más



FORMAR

TRANSFORMAR

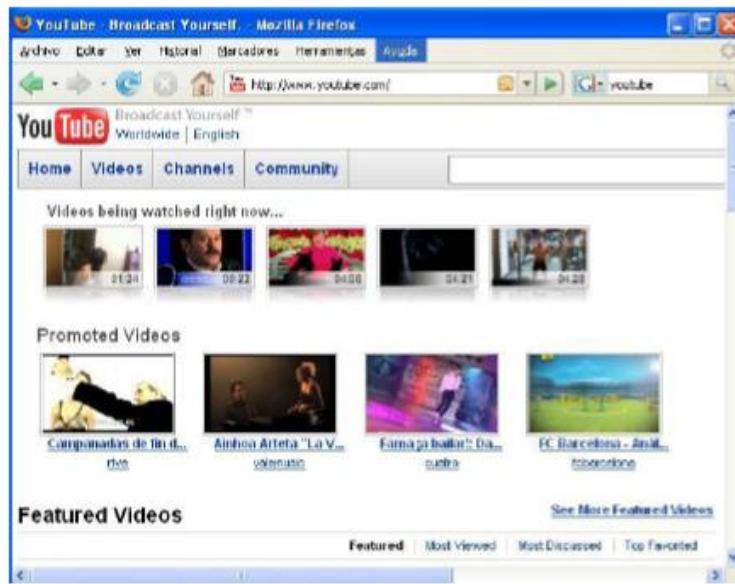


UNIVERSIDAD  
ANDRÉS BELLO

# Videos Online

## Videos en la Web

2005 YouTube (ex-trabajadores de PayPal)



Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim  
Fundadores de YouTube

FORMAR

TRANSFORMAR



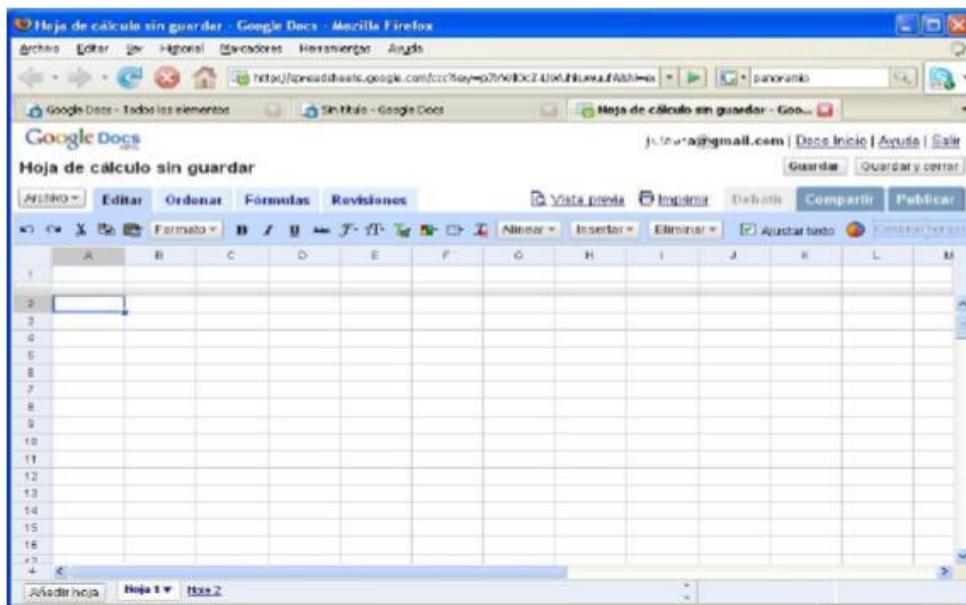
UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

## Web como plataforma

## AJAX

## Aplicaciones de Internet

# Actualización Dinámica de Contenidos



FORMAR

## TRANSFORMAR

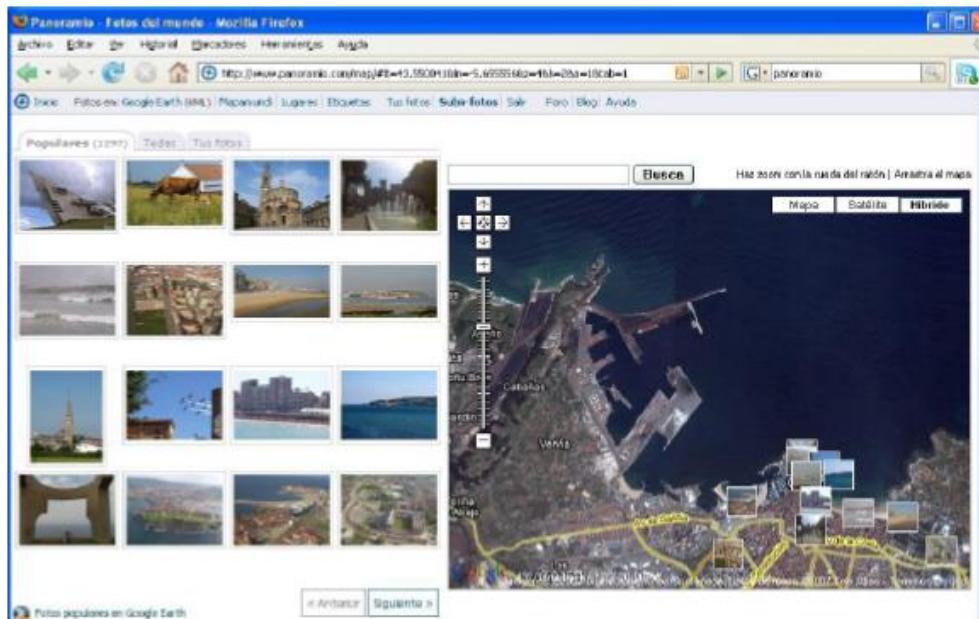


UNIVERSIDAD  
**ANDRES BELLO**

*Mezcla de  
Contenidos*

# Mashups

De los portales a los servicios  
Aplicaciones nuevas a partir de servicios



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

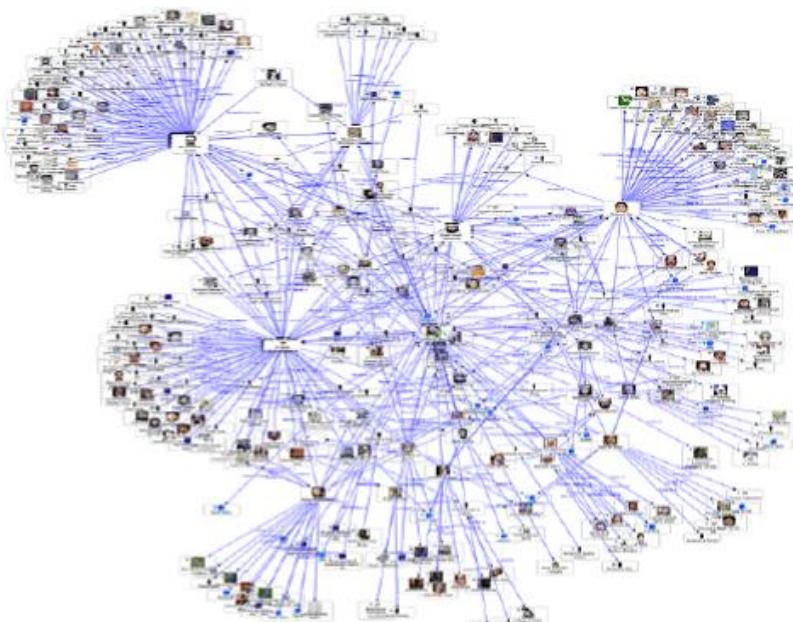
# Redes sociales

1967

Fenómeno de mundo pequeño (Milgram)

6 grados de separación

*Todo conectado*



Stanley Milgram

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

**CV Online**

2003

# LinkedIn

www.linkedin.com/profile/view?id=1213&authType=NAME\_SEARCH&authToken=gzELB locale=en\_US&srchid=7f3c4816-af3d-4ec5

LinkedIn Account Type: Basic Joe Emilio Labra Gayo Add Connect

Home Profile Contacts Groups Jobs Inbox 48 Companies News More People Search... Advanced

Director of Engineering? - New Efficiencies In Enterprise Software Development. Free White Paper From: Apprenda, Inc

« Go back to Search Results Next

 Reid Hoffman (3rd)

Entrepreneur, Product Strategist, Investor.  
San Francisco Bay Area | Internet

Current: Partner at Greylock ▾  
Executive Chairman and co-Founder at LinkedIn ▾  
Chair, Westcoast Advisory Board at Questbridge  
[see all ▾](#)

Past: Member, Board of Directors at Six Apart ▾  
Member, Board of Directors at Tagged ▾  
Member, Board of Directors at Vendio  
[see all ▾](#)

Education: Oxford University  
Stanford University

**Connect**

Send InMail  
Get introduced through a connection  
Save Reid's Profile

**Work With Us at LinkedIn**

 Staff Software Engineer - CNC  
LinkedIn [Apply now »](#)

 Engineering Leader, Distributed Data I...  
LinkedIn [Apply now »](#)

 Senior Manager - Partner Solutions  
LinkedIn [Apply now »](#)

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRES BELLO**

# Facebook 2004

## Redes Sociales

The screenshot shows Mark Zuckerberg's profile on Facebook. At the top, the URL is www.facebook.com/zuck. The profile picture is a close-up of his face. The sidebar on the left has links for Wall, Info, Photos, Questions, and Subscriptions (36). The main content area shows his basic information: Founder and CEO at Facebook, Studied Computer Science at Harvard University, Lives in Palo Alto, California, Knows English, Mandarin Chinese, From Dobbs Ferry, New York, Born on May 14, 1984. Below this is a 'Wall' section with recent activity: 'Mark likes Auggie.' and 'Like This Page'. Another recent activity shows him replying to a comment about haircuts. A post from him reads: 'My post this morning on our commitment to the Facebook community. I'm committed to making Facebook the leader in transparency and control around privacy.' To the right, there are sections for 'You and Mark', showing 7 friends are mutual friends, and 'People You May Know'.

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
ANDRES BELLO

# Twitter

2006  
Redes Sociales  
Seguimiento y Notificaciones

The screenshot shows the Twitter profile of Jack Dorsey (@jack). The profile picture is a portrait of him. His name is displayed as **Jack Dorsey** with a blue verified checkmark. Below his name, it says **@jack San Francisco**. A bio states: *Executive Chairman of Twitter, CEO of Square, a founder of both.* To the left of the profile area is a sidebar with a **Follow** button and a **Tweet to @jack** input field. Below this are navigation tabs for **Tweets**, **Favorites**, **Following**, **Followers**, and **Lists**. A recent tweet from **jack** (@iamangelfdn) is shown, reading: *happy you're using it*, posted 9 hours ago. On the right side of the profile page, there is an **About** section showing statistics: **10,427 Tweets**, **1,092 Following**, **1,794,237 Followers**, and **15,639 Listed**. Below this are sections for **Recent images** (with three thumbnail images), **You and @jack** (with a note about following accounts), and **Similar to @jack**.

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRES BELLO**

# W3c apuesta por HTML5 2006

Tim Berners-Lee y W3c aceptan HTML5

Reconoce que XHTML 2 no es buena idea

Grupo de trabajo conjunto: W3c + Whatwg

*Pensado en Móviles*



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

**NEW**

2008

# Google Chrome

Se basa en WebKit

Máquina Javascript V8



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

*Apple & Flash*  
2010

## Flash vs HTML5

2010 Steve Jobs anuncia que no dará soporte a Flash

2011 Adobe anuncia soporte para HTML5



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# Web Social y en Tiempo Real

2010-?

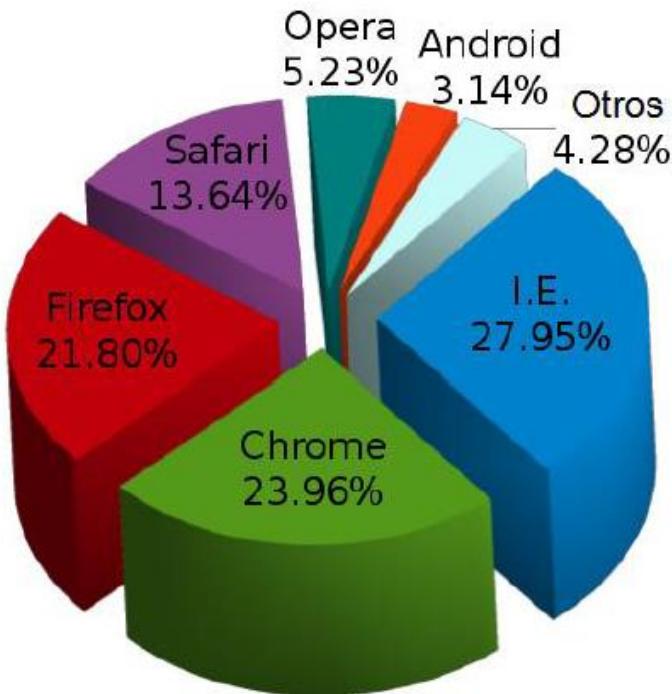
FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# Guerra de navegadores<sup>2012</sup>



Marzo 2012  
Fuente: Wikipedia

## Estadísticas a marzo 2014

- ▶ **Google Chrome: 34,9 %**
- ▶ **Internet Explorer: 22,7 %**
- ▶ **Firefox (Mozilla): 17,6 %**

Noviembre 2014

Fuente <http://www.webyposicionamientoseo.com>

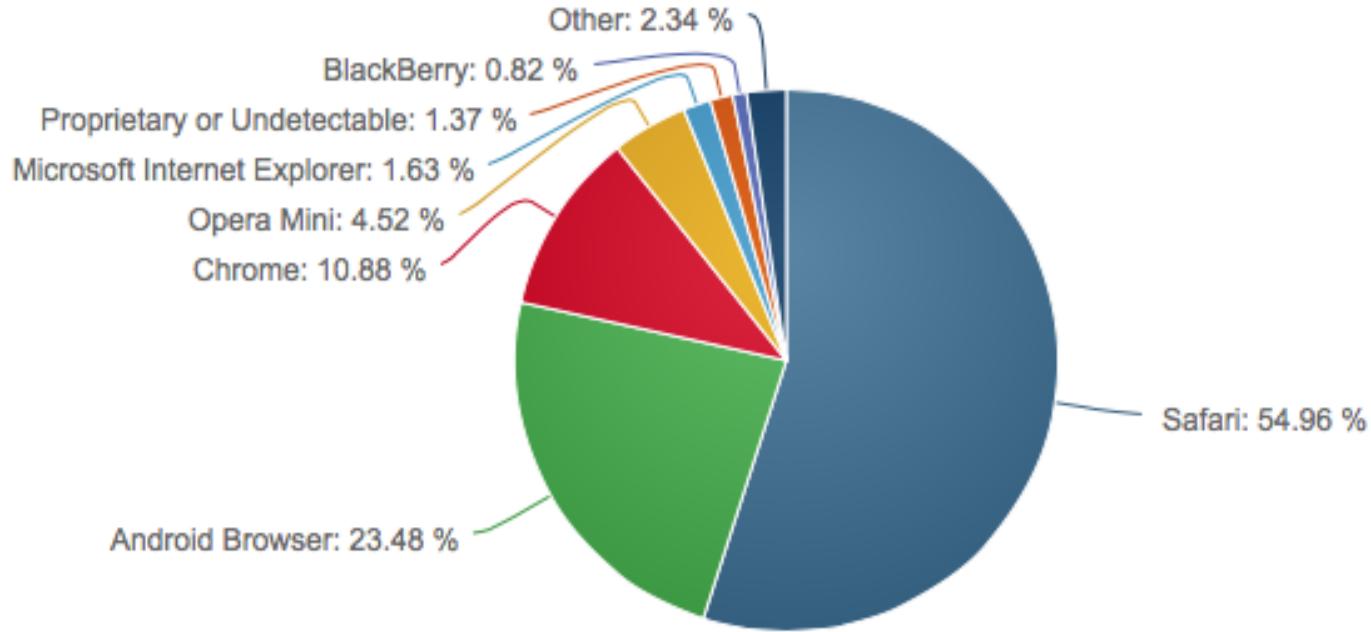
FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# Uso Navegadores Móviles



## Uso de Navegadores Móviles

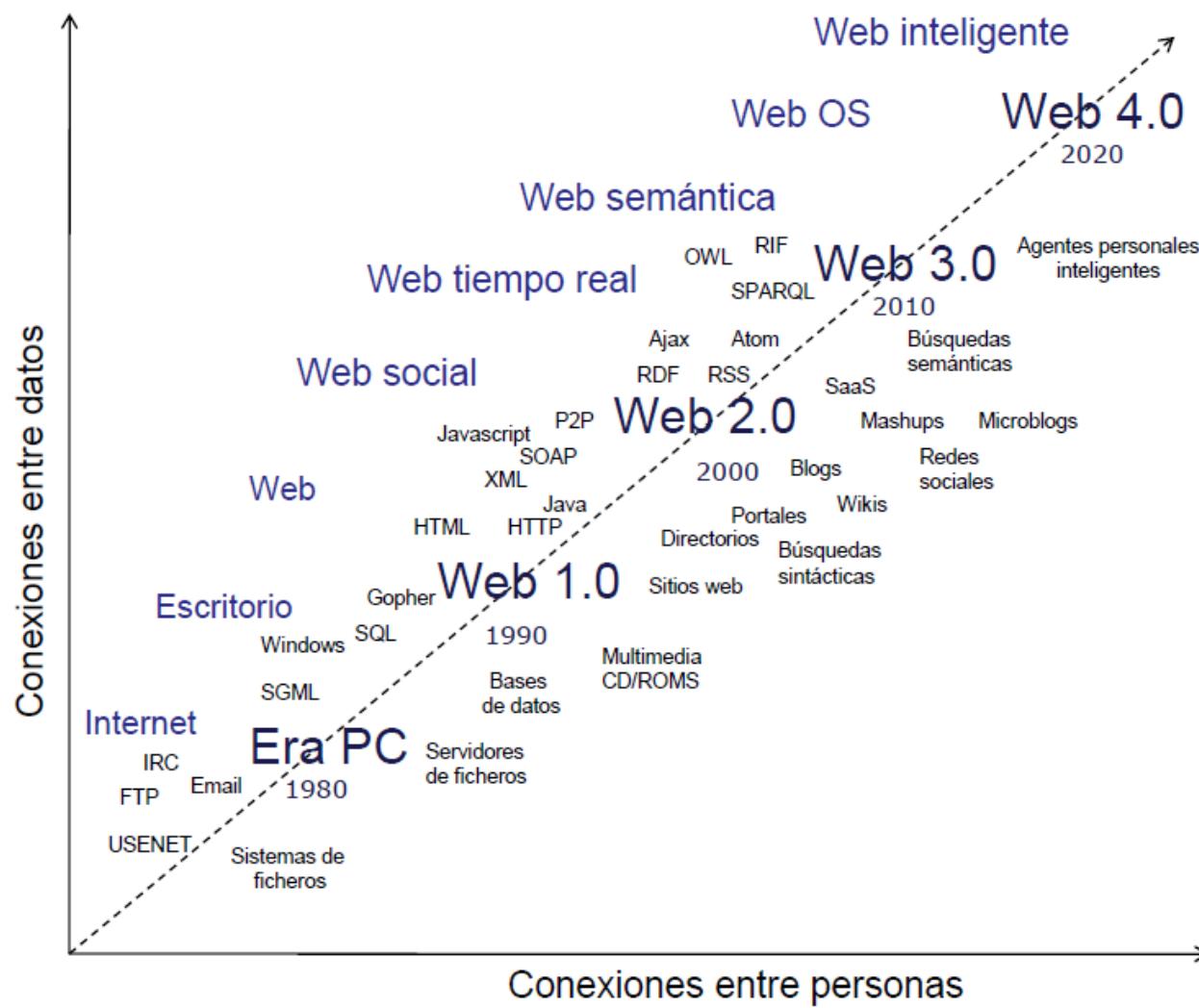
Fuente : <http://blog.uchceu.es/informatica/ranking-de-navegadores-de-internet-para-2014/>

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
ANDRÉS BELLO



*Tendencias de Futuro*

## 10 Tendencias

- Web semántica
- Inteligencia Artificial
- Mundos virtuales
- Móviles
- Economía de la atención
- Sitios web como servicios
- Vídeo on-line
- Computación en la nube
- Internacionalización
- Personalización

[http://www.readwriteweb.com/archives/10\\_future\\_web\\_trends.php](http://www.readwriteweb.com/archives/10_future_web_trends.php)

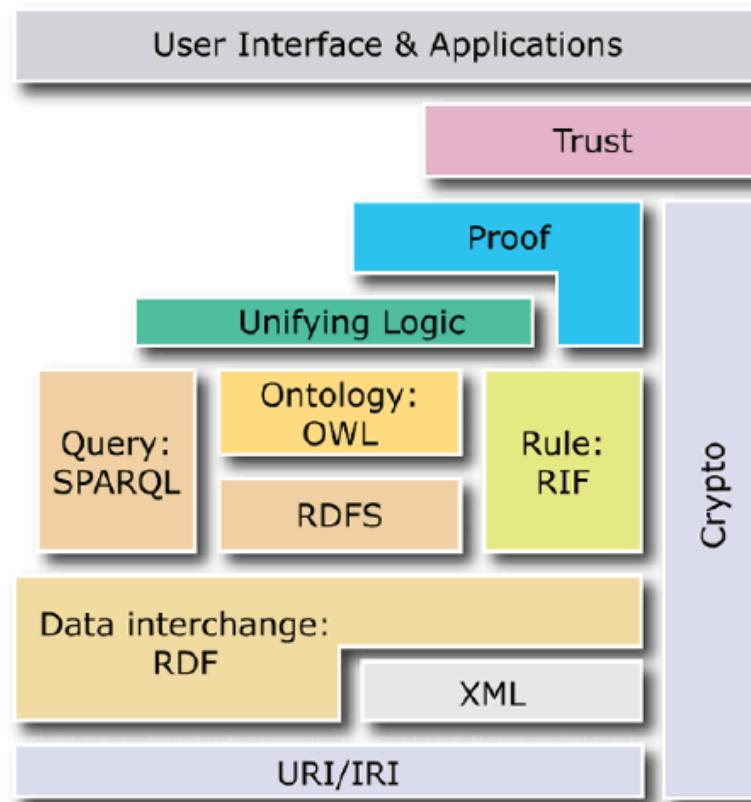
FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

## Web Semántica



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

Algo más interesante

# Inteligencia Artificial

The screenshot shows the Amazon Mechanical Turk homepage. At the top, there's a banner stating "Mechanical Turk is a marketplace for work. We give businesses and developers access to an on-demand, scalable workforce. Workers select from thousands of tasks and work whenever it's convenient." Below this, a yellow bar indicates "21,222 HITs available. [View them now.](#)".

**Make Money by working on HITs**

HITs - Human Intelligence Tasks - are individual tasks that you work on. [Find HITs now.](#)

As a Mechanical Turk Worker you:

- Can work from home
- Choose your own work hours
- Get paid for doing good work

**Find an interesting task**   **Work**   **Earn money**

**Get Results from Mechanical Turk Workers**

Ask workers to complete HITs - Human Intelligence Tasks - and get results using Mechanical Turk. [Get started.](#)

As a Mechanical Turk Requester you:

- Have access to a global, on-demand, 24 x 7 workforce
- Get thousands of HITs completed in minutes
- Pay only when you're satisfied with the results

**Fund your account**   **Load your tasks**   **Get results**

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
ANDRES BELLO

# Mundos Virtuales

*Algo más interesante*



Gijón en Second Life



Google Earth y Second Life

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

Movilidad

*No importa donde estés*



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

Publicidad y \$

# Economía de la Atención

A screenshot of the Amazon.com homepage in Mozilla Firefox. The URL in the address bar is <http://www.amazon.com/>. A red circle highlights the personalized greeting "Hello, Jose." above the search bar. The page features a sidebar with "Shop All Departments" and a main banner for "Amazon.com Gift Cards". Other visible elements include a "Cart" icon, a "Your Lists" dropdown, and various promotional banners for the holiday season.

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
ANDRÉS BELLO

*Servicios y \$*

## Sitios Web como Servicios



Gaiagi Driver – Simulador Conducción 3D  
<http://www.gaiagi.com/3d-driving-simulator/>

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

**TV online**

# TV en la Web



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRES BELLO**

*Servicios Varios en línea*

## Computación en la Nube



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

*Multi idiomas*

# Internacionalización



FORMAR

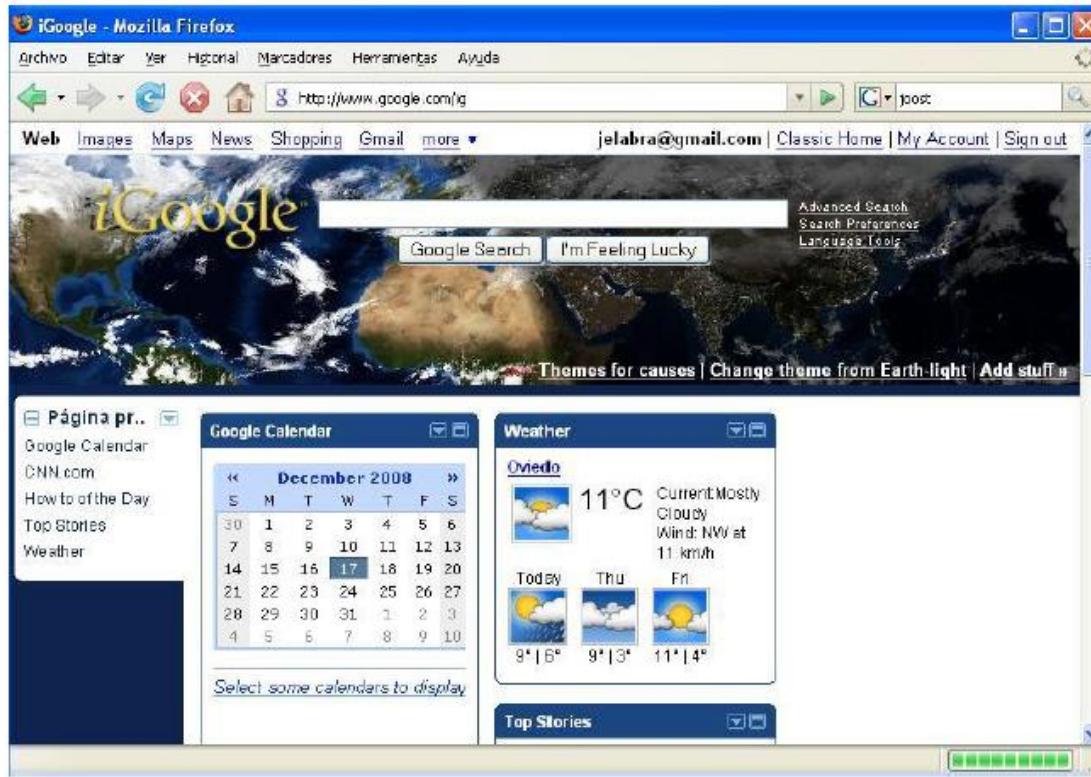
TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

*A su gusto*

# Personalización



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# Fundamentos de la Web

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# Definiciones

## Contenidos

### Arquitectura de la Web

HTTP

URIs

Formatos de representación

### Funcionamiento de la Web

Cliente

Servidor

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# Arquitectura de la Web

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# Características de la Web

Gran cantidad de información

Acceso *casi instantáneo* desde cualquier lugar

No centralizado ⇒ Cualquiera puede añadir información

Multimedia (Texto, Imágenes, Vídeo, etc.)

Identificación de recursos unificada (URIs)

Interactividad: Aplicaciones Web

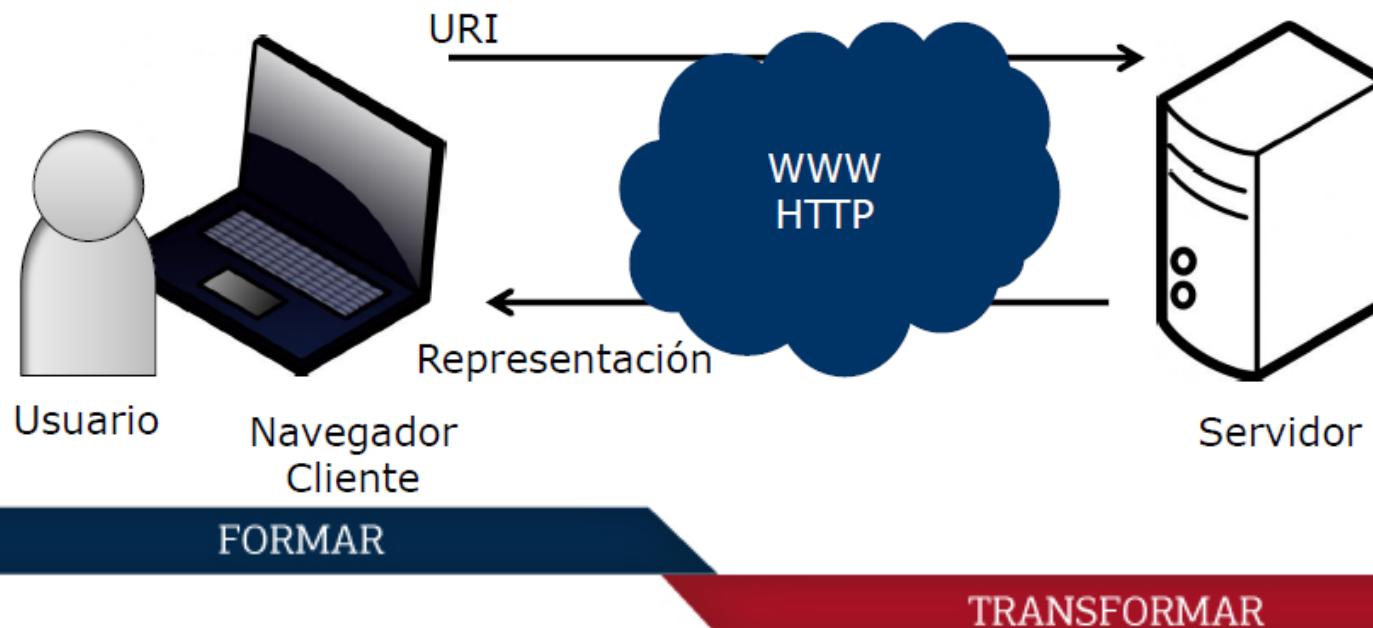
# Pilares de la Web

Los pilares de la Web son:

Protocolo HTTP

URIs para representar recursos

Lenguajes de representación: HTML, XML, etc.



# Protocolo HTTP

HTTP (Hypertext transfer protocol):

Arquitectura cliente/servidor (petición / respuesta)

Nº métodos reducido:

GET, PUT, POST, DELETE, etc.

Mensajes de texto

Formato de mensajes

línea inicial  
cabecera del mensaje\*  
cuerpo del mensaje ?

Utilidades para trazar mensajes http

curl	<a href="http://curl.haxx.se/">http://curl.haxx.se/</a>
Hurl	<a href="http://hurl.it">http://hurl.it</a>
Redbot	<a href="http://redbot.org">http://redbot.org</a>
Web-sniffer:	<a href="http://web-sniffer.net/">http://web-sniffer.net/</a>
RestClient	<a href="http://code.google.com/p/rest-client/">http://code.google.com/p/rest-client/</a>

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# Peticiones HTTP

## Ejemplo

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.uniovi.es
User-Agent: Mozilla/5.0 ...
Accept: text/xml, application/xml, text/html, ...
Accept-language: es, en; q= 0.5
```

Métodos:  
GET  
PUT  
POST  
DELETE  
HEAD  
OPTIONS

Cabecera = parejas de la forma:  
nombre1: valor1  
nombre2: valor2  
...

FORMAR

TRANSFORMAR



*Acción!*

# Métodos HTTP

**GET:** Sigue una representación de un recurso

**PUT:** Actualiza una representación de un recurso

**POST:** Envía datos para que un recurso los procese

Puede implicar la creación/actualización de recursos

**DELETE:** Elimina un recurso

## Otros

**HEAD:** Similar a GET, pero obtiene únicamente la cabecera

**TRACE:** Pide la solicitud que se envió al servidor

**OPTIONS:** Sigue los métodos que soporta el servidor

**CONNECT:** Convierte la petición en un túnel TCP/IP

Facilita la comunicación a través de SSL

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

## Cabeceras en la petición

Accept: Tipos de representaciones aceptables

Accept-charset: Conjunto de caracteres aceptable

Accept-encoding: Codificación de caracteres aceptable

Accept-language: Idiomas aceptables

Authorization: Indicar credenciales de autorización

Cache-control: Especificar directivas para controlar la cache

Connection: Tipo de conexión preferida

Cookie: Cookie enviada previamente por el servidor

Content-length: Longitud de la petición

Content-type: Tipo MIME del cuerpo de la petición

Date: Fecha/hora de la solicitud

If-Modified-Since: Permite enviar código 304 No modificado si no se ha modificado el contenido desde una fecha

If-None-Match: Permite enviar código 304 No modificado (ETag)

User-Agent: Identifica el tipo agente de usuario utilizado

# Respuestas HTTP

## Ejemplo

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Fri, 17 Nov 2006 15:36:32 GMT
Server: Apache
Last-Modified: Fri, 17 Nov 2006 09:05:32 GMT
Content-length: 43305
Content-type: text/html

<!DOCTYPE html PUBLIC ...>
<html xmlns=“...”>
...
</html>
```

Códigos estándar:  
2\*\*: Variaciones de OK  
3\*\*: redirecciones  
4\*\*: Problemas del cliente (404, no encontrado)

FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
**ANDRÉS BELLO**

# Cabeceras en la respuesta

## **Content-type: Tipo MIME de la respuesta**

Cache-control: Especificar directivas para controlar la cache  
Content-encoding: Tipo de codificación utilizado en el mensaje  
Content-language: Idioma utilizado en el mensaje  
Content-length: Tamaño del mensaje  
Content-location: Localización alternativa de los datos devueltos  
Date: Fecha/hora de la respuesta  
ETag: Identificador de la versión de un recurso  
Expires: Fecha a partir de la cual el contenido puede eliminarse de la caché  
Server: Identifica el tipo de servidor  
Set-cookie: Activa una cookie en el cliente  
WWW-Authenticate: Indica el esquema de autentificación a utilizar  
...



"That's all Folks!"

# Algunas referencias de interés:



## Richard Stallman en Chile

<https://www.youtube.com/watch?v=elkke6yGedI>

## Otros

<http://www.w3schools.com/browsers/default.asp>

<http://www.maestrosdelweb.com>

<http://www.slashroot.in/curl-command-tutorial-linux-example-usage>