



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE**

**ESCUELA DE INGENIERÍA**

**UN MARCO CONCEPTUAL PARA LA  
EVALUACIÓN ESTRATÉGICA DE MASHUPS**

**FELIPE ANÍBAL CATALÁN ALDUNATE**

Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería

Profesor Supervisor:

Jaime Navón Cohen

**Santiago de Chile, agosto 2008**



*A mis padres, a mi hermano, a mi familia y amigos que estuvieron junto a mí en esta importante y bella etapa de mi vida.*

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mis padres, María Eugenia y José Luís, que han sido los pilares fundamentales para lograr esto, que es fruto de su incansable esfuerzo y sacrificio.

En segundo lugar, darle las gracias a toda mi familia, y amigos quienes siempre estuvieron conmigo, apoyaron y alentaron cuando las energías no eran suficiente. También quiero agradecer de manera especial a María Andrea, quien fue un gran apoyo, especialmente al momento de cerrar este proyecto.

A mi profesor guía, Sr. Jaime Navón, por su apoyo constante, a pesar de los difíciles momentos que le tocó vivir, además de sus consejos y recomendaciones fueron claves para salir adelante con esta investigación.

Agradecer también a todos los profesores de la comisión, quienes aportaron en la calidad de mi investigación, además de convertir esta tesis en realidad.

Finalmente agradecer a la Pontificia Universidad Católica por haber confiado en mí, dándome la oportunidad de estudiar en ella y conocer gente muy valiosa.

## RESUMEN

En los últimos años se ha generado un nuevo auge de la Web, que ha tenido como elementos principales la aparición de grandes redes sociales, de aplicaciones de internet con interfaces ricas desarrolladas con tecnologías como *AJAX* y *Flash* que han facilitado el uso de la Web para los usuarios quienes han pasado de meros lectores a generadores de contenido. Por otro lado se ha masificado el uso de los *Web Services* apuntalado especialmente por la aparición de REST (Representational State Transfer). Al amparo de esta nueva ola nacen los "*mashups*", sitios híbridos que mezclan contenidos de aplicaciones web ya existentes.

Desde el surgimiento del primer mashup en 2005, se han creado más de 3.000 mashup. Mucho se ha hablado del potencial tecnológico de estos, de la capacidad de crear valor, pero no es claro que se puedan crear un modelo de negocio sustentable teniendo un mashup como concepto principal. De aquí la necesidad de contar un marco conceptual para la evaluación estratégica de mashups, que permita identificar y entender los distintos factores, que influyen en el grado de éxito de una iniciativa de este tipo.

Esta investigación plantea un marco conceptual de evaluación de mashups que entrega una completa visión estos, considerando factores propios del mashup (fuentes de fortaleza y debilidades), y ambientales (fuentes de oportunidades y amenazas) que influyen en el nivel de éxito que puede tener un mashup. El marco puede ser usado por un inversionista para evaluar una iniciativa incipiente, e incluso por emprendedores para evaluar su idea antes de lanzarse a la aventura.

Para validar el modelo, este se aplicó a tres casos reales conociendo a priori su nivel de éxito (dos éxitos y un fracaso), sobre los cuales resultados acordes a la realidad.

El marco plantea un análisis del modelo de negocio y su estrategia, por lo tanto plantea una visión de largo plazo independiente de la implementación concreta del mashup y de factores circunstanciales de corto plazo.

Palabras claves: evaluación, estrategia, modelo de negocio, internet, web, web2.0, mashups.

## ABSTRACT

In recent years has generated a new boom of the Web, which has had as main elements the emergence of large social networks, applications of internet interfaces with rich clients with technologies such as *AJAX* and *Flash* that have facilitated the use of the Web to users who have gone from mere readers to generators of content. On the other hand has mass use the use of *Web Services* buttressed especially by the appearance of REST (Representational State Transfer). Under this new wave are born "*mashups*", hybrids sites that combine contents of web applications already exist.

Since the emergence of the first mashup in 2005, have created more than 3,000 mashup. Much has been talked about the technological potential of these, the ability to create value, but it is not clear that they can create businesses models having a mashup as main concept. Hence the need for a conceptual framework for the strategic evaluation of mashups, to identify and understand the factors that influence the level of success of an initiative of this type.

This research raises a conceptual framework for evaluation of mashups that delivers a complete overview these, considering factors's own mashup (sources of strength and weaknesses), and environmental (sources of opportunities and threats) that influence the level of success that can have a mashup. The framework can be used by an investor to evaluate a start-up, and even by entrepreneurs to assess their idea before embarking on the adventure.

To validate the model, this was applied to three real cases knowing a priori their level of success (two successes and a failure), consign results commensurate with reality.

The framework raises an analysis of business model and its strategy, therefore poses a long-term vision independent of the detailed implementation the mashup and of circumstantial factors in the short term.

Keywords: evaluation, strategy, business model, internet, web, web2.0, mashups.

# 1. Evolución de las aplicaciones Web

## 1.1 Web 2.0

En los últimos años hemos sido testigos de la aparición de una nueva ola de aplicaciones Web que han logrado entusiasmar a un número importante de personas. Esto se debe principalmente a que ellas logran sacar partido del potencial de la Web para generar redes, y también a la aparición de tecnologías que han hecho posible la incorporación de una interfaz de usuario dramáticamente distinta a la de las previas generaciones.

Estas nuevas aplicaciones dejan ver que la comunidad de desarrolladores ha logrado, por una parte, un mejor entendimiento de las dinámicas sociales que son capaces de producirse usando la Web como herramienta, y por otro lado, un dominio de las tecnologías asociadas a la creación de aplicaciones de internet ricas como AJAX y Flash.

Una tercera tendencia que se observa es la maduración de los Web Services incluyendo la popularización de servicios basados en REST (Fielding, 2000), que es un estilo de desarrollo de servicios Web basados en HTTP (HyperText Transfer Protocol) y XML (Extensible Markup Language). Esto último ha producido un aumento importante en el uso de servicios Web y finalmente en el nacimiento de una nueva categoría de aplicación que ha sido denominada "mashup" que se construye mediante la integración de aplicaciones web ya existentes.

## 1.2 Implicancias para el mundo de los negocios

La Web ha cambiado, en dos formas distintas pero relacionadas: la masividad alcanzada, y la forma en que está siendo ocupada. En 1996 en internet existían 45 millones de usuarios de los cuales sólo cerca de un 5% aportaba generando contenidos; en cambio ya en 2006 el 35% de los usuarios aportaban contenidos (Horrigan, 2006). Hoy en día existen más de 1.400 millones de usuarios (Internet Usage Statistics: The Internet Big Picture, 2008).

El desarrollo de interfaces de usuario sofisticadas ha dado origen a la aplicación de internet rica que a su vez ha potenciado el concepto de software como servicio (en inglés Software as a Service o SaaS). Aplicaciones que tradicionalmente estaban reservadas para ser implementadas como aplicaciones de escritorio (cliente rico) pueden ser desarrolladas en plataforma Web permitiendo que el usuario pueda usarla sin necesidad de instalar nada en su equipo.

Pero la interfaz sofisticada es sólo la punta del iceberg en este nuevo fenómeno. Aplicaciones como Flickr ([www.flickr.com](http://www.flickr.com)) apuntan a generar una comunidad de usuarios que agregue valor adicional al software. Bajo el modelo antiguo, en la

compra de una licencia, el 90% de su valor se justifica por el software mismo, y el resto por el tamaño de la comunidad que también lo usa. En una aplicación Web moderna, como por ejemplo Flickr, gran parte del valor de la licencia se justifica por el tamaño de la comunidad de usuarios. Lo anterior muestra que el peso relativo del software, versus los datos que este contiene, ha caído de manera importante. Sin embargo, para lograr tener una comunidad de un tamaño superior al tamaño crítico, es necesario, entender al usuario, y en muchos casos, llegar primero.

Finalmente, debemos mencionar también el llamado fenómeno de "Long Tail" que muchas empresas han comenzado a aprovechar. Este hace referencia a que si se considera la frecuencia en el número de productos vendidos, siempre existen unos pocos ítems donde se concentra la mayor parte de las ventas, pero si se suman las ocurrencias de todos los ítems de baja frecuencia, el valor es mayor que la suma de las ocurrencias de los ítems populares.

### **1.3 Nacimiento del "mashup"**

Aunque no existe una definición precisa para "mashup" (el término se había usado antes en la industria musical para una canción que resulta de la mezcla de otras canciones), la idea general es simplemente la de construir una aplicación web haciendo uso de web services públicos, combinándolos entre ellos o con servicios propios, para crear aplicaciones nuevas y distintas a los servicios originales.

Los mashups hicieron su debut en 2005 cuando Paul Rademacher logro intervenir (Terdiman, 2005) la interfaz de Google Maps ([www.google.com/maps](http://www.google.com/maps)) para unirla a la información de Craigslist ([www.craigslist.org](http://www.craigslist.org)) formando Housingmaps.com, un sitio donde se pueden buscar casas sobre un mapa, para la venta o arriendo. Después de este hecho, Google optó por crear una API para que se puedan crear mashups fácilmente con Google Maps, estrategia que muchas otras han seguido posteriormente.

Desde entonces ha habido una verdadera explosión en el número de mashups. En estos momentos, según Programmable Web, un sitio especializado en seguir el pulso de los mashups, existen al menos 3.000 aplicaciones de los más diversos tipos siendo en la actualidad las APIs de mapas las más ocupadas con cerca de un 55%.

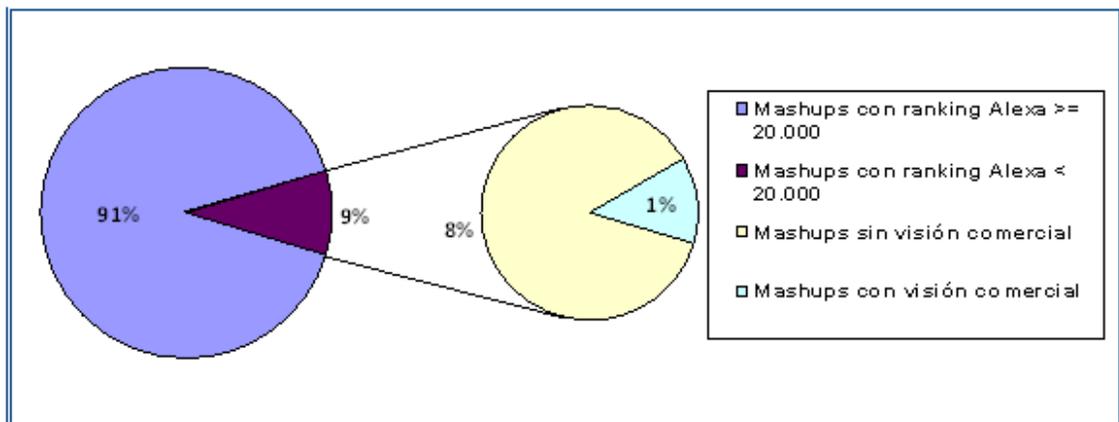
### **1.4 La necesidad de un marco de evaluación para los mashups**

Mucho se ha hablado del potencial de los mashups, pero principalmente referido al potencial tecnológico o a la facilidad de creación de valor para el usuario. Aún cuando se ha hablado del problema de "monetización", ha habido poca preocupación sobre el modelo de negocio y la sustentabilidad de éste en el mediano o largo plazo.

Al comenzar nuestra investigación contábamos con una base de datos de 1997 sitios asociados a mashups. Sin embargo, al consultar el ranking Alexa ([www.alexa.com](http://www.alexa.com)) de ellos, se descubrió que sólo un poco más de la mitad (1091) aparecían en el ranking de los 10 millones de sitios más visitados. De estos 1091 sitios, se revisaron

los 185 sitios de más alto ranking, que estaban entre los 20 mil sitios mejor clasificados por Alexa, para ver si tenían o no una orientación de negocio. El resultado fue que solamente 24 de ellos, es decir poco más de un 1% del total mostraron una clara orientación de negocio, lo cual plantea interrogantes respecto a las reales opciones de crear un negocio sustentable en torno a esta idea (Ver Anexo A: Selección de mashups de estudio). La Figura 1-1 muestra gráficamente la caracterización del universo de los mashups estudiados.

Figura 1-1: Caracterización universo de mashups estudiados



No existe un marco de referencia para la evaluación de emprendimientos basados en mashups (ni tampoco de Web2.0). Tampoco se ha hecho un análisis serio que intente establecer los elementos a considerar al momento de evaluar un emprendimiento de este tipo. Creemos que un marco de este tipo sería de utilidad para inversionistas que intenten entrar en este mercado, pero más importante aún, serviría como guía para emprendedores puedan dar a sus ideas el sustento necesario antes de lanzarse a la aventura.

## 2. Un marco de evaluación para mashups

### 2.1 Desafíos y Complejidad del Problema

Es importante primeramente diferenciar entre una naciente industria de mashups de otros emprendimientos que ocupan la estrategia de mashups para llevar a cabo el proyecto. Nos interesa aquí enfocarnos en emprendimientos que usan mashups como técnica de desarrollo y no como herramienta de evaluación de emprendimientos en la industria de Internet, la industria Web, o la industria de los mashups.

Mantener la objetividad en la evaluación no es fácil pues cuando irrumpe una nueva tecnología, se establecen nuevas fronteras de producción, por lo que se desarrollan crecimientos explosivos en el periodo inicial que generan grandes utilidades para algunas compañías. Sin embargo esta manera de crear riqueza no es sustentable (Porter, 1996), debido a que resultan del fruto de un desequilibrio.

Es necesario considerar sin embargo la curva de aprendizaje y el ciclo de vida. Probablemente los mashups se encuentren en la cresta de la ola, donde se generan altas expectativas, después de lo cual vendrá necesariamente un periodo de decepción, para luego de entender su real potencial entrar en el periodo de madurez.

Frente al siempre presente fantasma de la burbuja .com, O'Reilly (2005) plantea que no se puede hacer una analogía puesto que en este nuevo auge se observa un comportamiento sustancialmente diferente. En efecto, esta etapa no se ha caracterizado por publicitarias salidas al mercado accionario, sino compras realizadas por los grandes actores del mercado lo cual no deja espacio a la especulación que ocurrió durante la burbuja.

### 2.2 Análisis de Factores Externos y Elementos Internos

El presente marco de evaluación intenta entregar una visión completa del mashup. Para ello, a continuación se plantean y analizan la influencia de factores externos, típicamente presentes en mashups, y que se deben tener presentes para plantear un modelo de negocio acorde a la realidad existente. Luego se plantean y analizan elementos propios del modelo de negocio propuesto por un mashup y que determinan la sustentabilidad de este, redundando en su éxito o fracaso. Los elementos propuestos son el resultado del estudio de 21 mashups que tienen una clara visión de negocio y que están entre los 20 mil sitios más visitados de la Web.

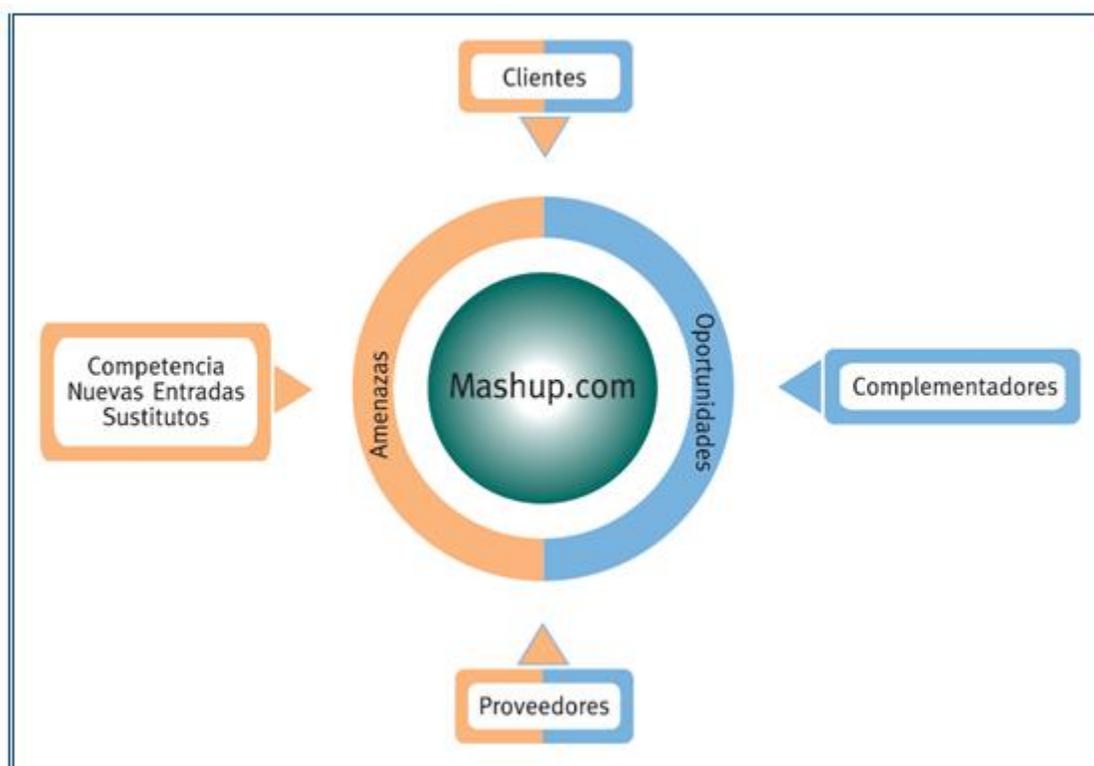
Quedan fuera del alcance del marco planteado factores poco medibles, o factores que también están presentes en negocios tradicionales, tales como efectos de campañas de marketing, acceso a capital, costos de capital, calidad de los recursos humanos, capacidad de los emprendedores, etc. No se desconoce que estas variables pueden determinar de manera importante el éxito o fracaso de una iniciativa comercial, simplemente se dejan fuera porque no son parte del modelo de negocio, sino que son elementos más bien circunstanciales. También quedan fuera

factores que son comunes a todos los negocios web, como influencia de las economías de escala.

### 2.2.1 Factores Externos

Los factores externos existen de manera independiente al mashup, y generalmente no se pueden manipular, sólo queda adaptarse y tomar las medidas pertinentes. Estos factores ambientales pueden influir tanto positiva como negativamente, planteando oportunidades y/o amenazas, por lo que se debe tener conciencia de estos, y ajustar el modelo de negocio para hacerles frente, eludirlos, o sacarles provecho.

Figura 2-1: Factores Externos



Para el análisis del contexto, el modelo se basa en la visión entregada por las 5 fuerzas de Porter (1979). La visión de Porter es complementada con otros elementos de contexto que deben ser considerados al momento de evaluar o plantear un modelo de negocio de un mashup.

#### 2.2.1.1 Poder de los Clientes

El poder de los clientes influye negativamente en los retornos esperados del mashup. Para entender cuanto poder tienen los clientes se analizan sus fuentes, según Porter:

#### a) Concentración de clientes

Los clientes aumentan su poder si son pocos o compran en grandes cantidades. La mayoría de los mashups que se han desarrollado tiene como clientes a los usuarios finales, o empresas pequeñas lo que representa una alta demanda agregada. El efecto long tail que surge del enfoque SaaS usado por la mayoría de los mashups propicia el hecho de que los mashups no cuenten con grandes clientes (Chong & Carraro, 2006), sino muchos pequeños.

#### b) Sensibilidad a los precios

Existe una correlación positiva entre la sensibilidad a los precios y el poder de los clientes. Por razones históricas los usuarios de Internet son reacios a pagar por los servicios consumidos lo que implica una gran sensibilidad a los precios.

#### c) Sensibilidad a la calidad

Disminuye el poder de los clientes cuando son sensibles a la calidad del producto, en estos casos los usuarios están más dispuestos a pagar por el servicio.

Para los mashups es difícil ofrecer servicios orientados a los clientes sensibles a la calidad, pues su calidad de servicio depende en gran medida de sus proveedores, por lo que, teniendo en cuenta la inmadurez del mercado de las APIs, resulta bastante difícil asegurar niveles de servicio, y por lo tanto cobrar de manera acorde con ello.

#### d) Diferenciación y Lock-in

El poder de los compradores aumenta si el servicio que se les provee es estándar o indiferenciado. Es difícil lograr la diferenciación en el caso de un mashup debido al uso de servicios públicos. Para hacer frente a esto se deben explotar otros elementos como el uso de "data propietaria", generar "externalidades de red", y/o el desarrollo de "procesos difícilmente copiables". Si el servicio entregado por el mashup es netamente "integración", existe un escenario bastante desfavorable que propicia la aparición de otros servicios equivalentes, además de incrementa la amenaza de integración hacia atrás.

#### e) Amenaza de integración hacia atrás

El poder de los clientes aumenta cuando existe la amenaza de integración hacia atrás. Una de las características esenciales de un mashup es el uso de información pública, por lo que si lo único que hace es integrar información pública, eventualmente cualquier cliente podría realizar integración hacia atrás y dejar a un lado el mashup. Realizar esto sería lógico si los costos por hacer uso del mashup exceden el costo de desarrollar un mashup que satisfaga las mismas necesidades. Esta amenaza se acentúa cuando existen problemas de estabilidad, o necesidades insatisfechas por el mashup.

#### f) Riesgo de fracaso (del cliente) por el no uso del mashup

El poder de los clientes disminuye cuando aumenta su riesgo de fracaso si no usa el mashup. Para abordar este punto, los creadores del mashup deben estar conscientes de cuál es el valor entregado por el mashup, y apalancarlo con los elementos que permiten diferenciarlo de la competencia, para luego concientizar a los usuarios sobre las virtudes del uso del mashup, y así lograr una mayor percepción de "utilidad" por parte de los usuarios.

### 2.2.1.2 Competencia, Nuevas entradas, Sustitutos

#### a) Competencia, grado de rivalidad

Para determinar el nivel de competencia, se debe revisar al menos siete variables: concentración de la industria, número de competidores, presencia de grandes competidores, nivel relativo de costos fijos, exceso de capacidad de la competencia, tasa de crecimiento del mercado, y nivel de diferenciación de los servicios ofrecidos. Estos elementos varían de un mashup a otro por lo que resulta difícil evaluarlos de manera general y depende mucho de la industria en que estén insertos. Existen algunas industrias (Gobierno, Mapas, Móvil/Telefonía, Tiendas, Redes Sociales) donde los mashups han proliferado (ProgrammableWeb, s.f).

#### b) Amenazas de Entrada

Existen dos principales fuentes de Amenazas de Entrada: La más probable es la entrada de una start-up debido a que comunmente existen bajas barreras de entrada. Una segunda opción es una integración hacia adelante, pero dado que normalmente los proveedores de los mashups son grandes empresas de Internet, la probabilidad de entrada se reduce a la compra de un actor de mercado, pues las grandes empresas están enfocadas principalmente en generar grandes soluciones.

#### c) Amenaza de Sustitutos

Siempre existe la posibilidad de que surjan productos sustitutos que satisfagan de mejor manera las necesidades cubiertas por el mashup, por lo cual como en todo negocio se debe estar alerta para mejorar continuamente el producto, entendiendo las necesidades de los usuarios

### 2.2.1.3 Proveedores

Depender de terceros es un mal necesario en cualquier cadena de abastecimiento, y por lo tanto aceptado en negocios tradicionales. Tal como en ese tipo de negocios, el poder de los proveedores influye negativamente en el desarrollo de la industria consumidora. A continuación se analizarán las típicas fuentes de poder de proveedores de API:

#### a) Propiedad

Parte del poder del proveedor radica en la naturaleza de lo que posee y que el mashup necesita para ofrecer sus servicios.

Weill y Vitale (2001) plantearon que existen tres tipos de elementos de los cuales se puede ser dueño dentro de una cadena de abastecimiento de e-business. El primer

elemento es la relación con el cliente, los mashup mayoritariamente están enfocados al usuario final, y por lo tanto son dueños de la relación con este. Los otros dos elementos son las transacciones (sean de información o dinero) y los datos. Cada uno de estos elementos entrega poder a su propietario, el que puede ser el mashup o sus proveedores.

#### b) Diferenciación y Lock-in

Similar al análisis realizado desde el punto de vista de los clientes, pero ahora desde el punto de vista opuesto. Cuando existen varios proveedores poco diferenciados el poder de los proveedores disminuye, un mashup gana poder cuando tiene proveedores alternativos.

#### c) Integración hacia delante

A diferencia de la integración hacia atrás, aquí se analiza la posibilidad de que el proveedor cree su propio mashup o compre uno ya existente, cuya principal motivación es el apalancamiento de servicios propios. Además, la probabilidad de integración hacia delante es mucho mayor que la de integración hacia atrás debido a que el proveedor tiene la propiedad de uno de los servicios necesarios para la creación del mashup, lo que lo deja en mucho mejor pie, tanto comercial como técnico. La integración hacia delante, representa una de las principales amenazas para un mashup porque le da mucho poder a los proveedores. Un ejemplo de esto, es lo que ocurrió con Weatherbonk.com, un mashup que provee de información climática sobre un mapa de Google Maps, quien fue adquirido por The Weather Channel en septiembre de 2007 (Musser, 2007).

#### d) Tamaño relativo mashup vs proveedor

Mientras mayor sea el tamaño relativo del proveedor respecto al mashup, mayor poder tendrá. Lo típico es que el mashup sea más pequeño que sus proveedores debido a que la mayoría de las API usadas por los mashups son provistas por grandes empresas como Amazon, AOL, eBay, Google, Microsoft, o Yahoo.

#### e) Importancia de los mashups para los proveedores.

A mayor importancia de un mashup para el proveedor del API, menor será el poder de estos últimos. Existen distintas motivaciones de los proveedores para ofrecer esta API, desde lograr un aumento de tráfico (Amazon, eBay, Twitter), obtener ingresos por el uso (S3, Alexa), etc. Si bien hoy no existen mashups que por si solos sean importantes para un proveedor, la comunidad de mashups que crean valor en torno a una fuente sí lo es, de hecho la importancia de esto es tal, que proveer un API se ha empezado a considerar como una etapa dentro de un nuevo ciclo de desarrollo planteado por las empresas puntales de la Web2.0 (Capgemini, 2007).

#### f) Amenaza de expropiación de la renta.

La amenaza de expropiación de la renta por parte de los proveedores hace referencia a la posibilidad de que los proveedores alcen los precios cobrados por el

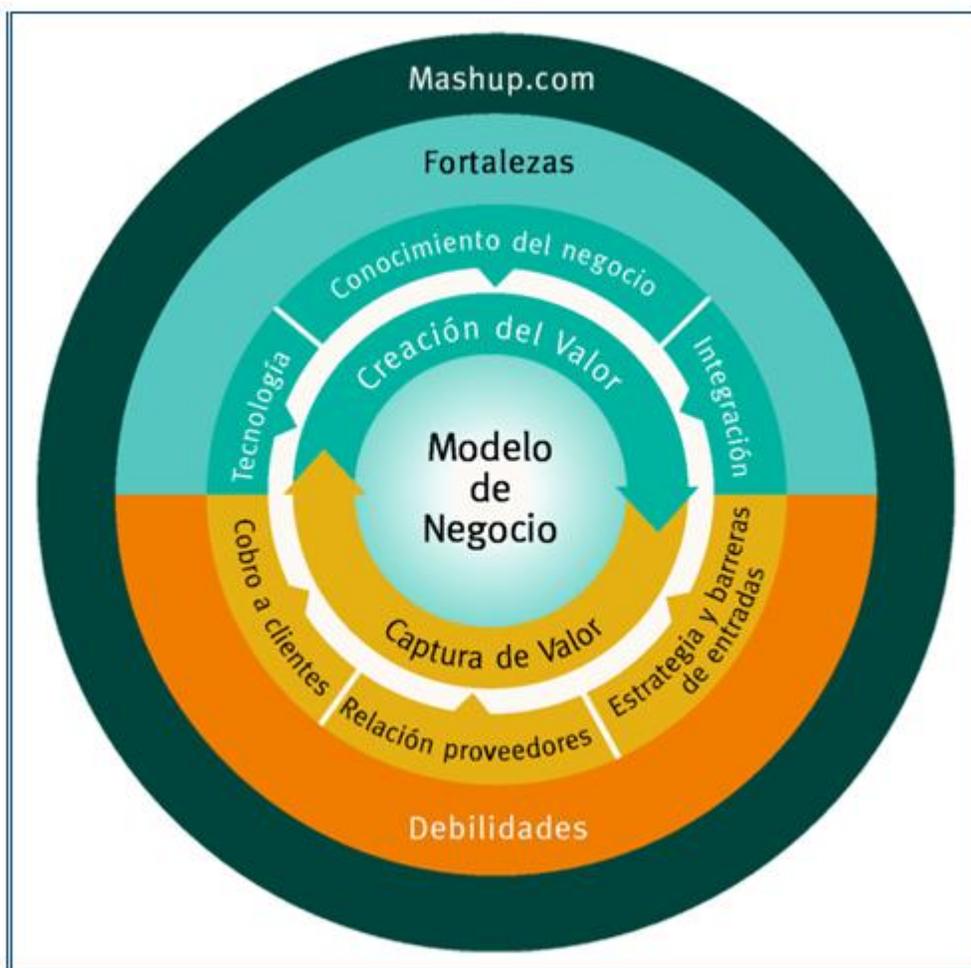
uso de APIs o bien el establezcan tarifas sobre servicios que hoy son gratuitos lo que reduciría los ingresos de los mashups que hagan uso de estas APIs.

En algunos casos, en que el API es aún muy inmaduro, resulta difícil plantear un modelo de negocio sustentable haciendo uso de estas API, lo que desincentiva el trabajo creativo de los desarrolladores (Palfrey & Urs, 2007). Sin embargo, las acciones expropiantes siempre tendrán como contrapeso la posibilidad de que nadie esté dispuesto a pagar los nuevos precios.

### 2.2.2 Elementos Internos y Modelo de Negocio

El modelo de negocio tiene que ver con la forma de crear valor y ganar dinero que es lo que finalmente indicará si el mashup es exitoso. Aunque un mashup puede crear valor de muchas maneras, tiene debilidades intrínsecas para concretar la captura de este valor creado, dificultando la generación de ingresos.

Figura 2-2: Modelo de Negocio



La Figura 2-2 esquematiza un típico modelo de negocio de mashup, donde se identifican los tipos de elementos que permiten generar valor y capturarlo. A continuación se analizan los principales elementos presentes en los mashups que permiten generar y capturar valor.

### 2.2.2.1 Creación de Valor

#### a) Enfoque SaaS

En el enfoque SaaS se posibilita prestar servicios más económicos llegando a clientes que bajo el modelo tradicional serían inalcanzables. Lo anterior se debe a que existe una transferencia de responsabilidad, desde el consumidor hacia el proveedor, en una serie actividades que incluyen software, hardware, y servicios profesionales (Chong & Carraro, 2006). Esta transferencia colabora para que se produzcan economías de escala en la administración y ejecución de estas tareas lo que permite una reducción en los costos, permitiendo así alcanzar a consumidores de nicho (longtail).

Debido a que bajo SaaS se compra sólo la capacidad que se necesita se obtienen las mismas eficiencias de capital que para una empresa manufacturera que usa un modelo de cadena de abastecimiento "just-in-time" (Waters, 2005).

#### b) Usabilidad

Otra forma de crear valor es generando contenido más usable que el de las fuentes, mejorando las interfaces usando nuevas tecnologías. Según lo planteado por Jakob Nielsen (Nielsen, 2003), la usabilidad está definida por cinco componentes de calidad: asimilación, eficiencia, recordación, errores, y satisfacción. Así, por ejemplo, Roodt (2006) ha mostrado que el uso de AJAX tiene un impacto importante en al menos cuatro de estos cinco componentes. Los buenos resultados son explicados en parte por la posibilidad de incluir controles avanzados que generan una mejor experiencia para el usuario y además por la independencia respecto a la capacidad de respuesta del servidor, agilizando su trabajo.

#### c) Aspectos sociales de la Web2.0

El aprovechamiento de los aspectos sociales de la Web2.0 es otro elemento que permite a los mashups crear valor. Para esquematizar lo anterior, se plantea el círculo virtuoso de los aspectos sociales de la Web2.0 que se encuentra diagramado en la Figura 2-3. En primer lugar, se comienza creando una aplicación que sea útil por sí misma, sin necesidad de comunidad alguna, pero que sin perjuicio de lo anterior, el uso colectivo mejore la experiencia de todos los usuarios. Los datos generados por los usuarios son procesados de forma inteligente para generar información la cual de manera agregada genera lo que es llamada inteligencia colectiva, que constituye la materia prima de las externalidades de red que alientan el mantenimiento y crecimiento de la comunidad.

Figura 2-3: Círculo Virtuoso de Aspectos Sociales de la Web2.0



Otro elemento que valida el potencial de las redes sociales es que a diferencia de una típica red peer to peer, donde el valor de de la comunidad depende del número de conexiones entre nodos, o sea según  $N*(N-1)$ , en la Web2.0, las interacciones no ocurren de a pares, sino que en comunidades, donde además pueden existir sub-comunidades, por lo que el valor de la comunidad varía según el número de subconjuntos que se pueden formar, o sea según  $2^N$  (Reed, 1999), número significativamente mayor.

#### d) Integración

La integración de distintos servicios constituye la esencia de un mashup. Al integrar servicios, puede buscarse distintos objetivos, el más básico es la agregación, típica en la integración de servicios de datos. Un mashup que hace uso de este tipo de integración generalmente no es dueño de ninguna de las fuentes de datos, y su aporte va netamente por el lado de la integración, dejándolo en una débil posición estratégica.

Cuando hay integración de servicios complementarios, se pueden generar ventajas competitivas más sustentables, especialmente porque el mashup puede contribuir con alguno de los servicios integrados. Si el mashup es dueño de alguna de las fuentes que se está integrando, su posicionamiento estratégico mejora. En la Web2.0 el bien escaso, y por lo mismo estratégico, son los datos.

El ser dueño del servicio principal entrega un mejor posicionamiento. Por ejemplo, un sitio web que es dueño de una comunidad, la que es apalancada con un mashup que ayuda a los usuarios a alcanzar sus objetivos en el sitio, como puede ser desplegando la información generada por la comunidad sobre mapas.

Es importante recordar que el valor de un mashup no depende de la cantidad de cosas que se integren sino del beneficio generado a los usuarios. Al integrar un gran número de servicios el resultado puede ser demasiado complejo y resultar contraproducente. Los usuarios no esperan solucionar todos sus problemas en un solo sitio, se debe encontrar el balance entre la simplicidad y la funcionalidad.

#### e) Conocimiento del Negocio

El conocimiento del negocio es fundamental para entregar al usuario lo que necesita y no lo que se desea vender. La premisa número uno del marketing: ponerse en el lugar del cliente. El conocer el negocio, permite identificar oportunidades para mejorar la experiencia de los clientes y generar así una solución que les aporte valor. Claramente este tema que debe ser tratado de manera particular en cada caso, y son pocas las guías que se pueden dar al respecto.

### 2.2.2.2 Captura de Valor

El valor agregado que un usuario percibe, es el valor creado por el mashup (el valor máximo que estaría dispuesto a pagar un usuario), menos las capturas de valor que el mashup hace mediante cobros directos (ej. cobro por transacción) o indirectos (ej. publicidad). Parte del valor capturado va a las manos de los proveedores en forma de pagos por los servicios prestados, o desvío de beneficios (logo de Google en sus mapas). Si bien el problema desde el punto de vista del mashup es maximizar las utilidades, esto se puede lograr de diversas formas: creando más valor, reduciendo el valor ganado por los usuarios o reduciendo el valor "expropiado" por los proveedores.

#### a) Relación con los Proveedores

El negocio debe ser bueno para todos, y ésto incluye a los proveedores. Son pocos los proveedores de API que tienen un modelo claro y definido de cobro (ej. StrikeIron.com) y menos aún son los que se hacen responsables de sus servicios definiendo un SLA. Hay proveedores que también proveen sus servicios de manera gratuita, pero que cuentan con un modelo de negocio sustentable (ej. Amazon, eBay). Sin embargo, en muchos casos es gratuito sólo porque se encuentran en fase "beta", y los proveedores no desean asumir responsabilidades de calidad de servicio, incluso explícitamente plantean limitantes al uso de las APIs (Musser, 2006) impactando en la calidad de servicio que el mashup puede ofrecer. En el caso de usar estas fuentes, hay que tener presente que estos servicios podrían desaparecer, o comenzar a ser cobrados expropiando parte o la totalidad de los beneficios capturados por el mashup, incluso haciéndolo inviable económicamente. Respecto a este tema, Palfrey & Urs (2007) han planteado que cuando el API es de interés público, la comunidad de usuarios tiene el poder para hacer presión obligando a los proveedores a mantener sus servicios on-line.

El modo de cobro más utilizado es aquel basado en el número de llamadas hechas a la API. Algunos, además del cobro "on-demand", ofrecen planes mensuales y anuales. Otros servicios como Amazon S3, tienen un esquema tarifario donde cobran la cantidad de GB/mes utilizados o transferidos y por la cantidad de accesos al servicio.

La alternativa de hacer alianzas estratégicas con los proveedores de API siempre será una opción, sin embargo esto iría en contra de la definición más pura de un mashup pues el servicio accedido dejaría de ser un servicio público. Lo mismo ocurriría si se decide hacer integración hacia atrás comprando la fuente de los servicios.

#### b) Modos de Cobro a clientes, o monetización

Como se mencionó anteriormente, los usuarios de la Internet son muy sensibles a los precios y no están acostumbrados a pagar. Sin embargo, poco a poco esto ha ido mejorando especialmente por el mayor acceso a las tarjetas de crédito, medio de pago preferido en Internet. Entre las formas de monetizar están:

i) Publicidad: puede ser a través de servicios especializados como AdSense de Google u otro, o también con la venta directa de banners.

ii) Sponsors: alguna entidad interesada en los posibles beneficios que el mashup pueda acarrear ayuda financieramente al desarrollo y mantenimiento de este.

iii) Programa de afiliados: Es una relación simbiótica donde el mashup genera tráfico hacia los proveedores, y estos los retribuyen.

iv) Cobro por transacción: si el mashup está diseñado para lograr ejecutar transacciones, este podría cobrar un fee directamente al usuario o al proveedor por llevar a cabo la transacción.

v) Servicios Premium: la idea es proveer un servicio con features básicos de manera gratuita para cualquier usuario, y ofrecer features avanzados con un cargo que normalmente es una membresía mensual/anual.

vi) Compra del mashup: muchas veces, mashups que no tienen un claro modelo de negocio, tienen la esperanza de que el proveedor termine comprando el mashup, o bien, contratando a los creadores (como ocurrió con el creador del primer mashup). Panoramio.com es un buen ejemplo de un mashup exitoso que fue adquirido por Google y que apalancaba Google Maps mediante fotos geolocalizadas.

#### c) Estrategia y creación de barreras de entrada

Porter plantea que una buena posición estratégica se enmarca dentro de una de las siguientes alternativas:

i) Servir pocas necesidades de muchos consumidores.

ii) Servir amplias necesidades de pocos consumidores.

iii) Servir amplias necesidades de muchos consumidores en un mercado pequeño.

Por otro lado, además del posicionamiento existen elementos puntuales que entregan ventajas competitivas sustentables. Así, el que tiene un mejor acceso al recurso escaso tiene una ventaja competitiva sustentable, y la materia prima en la

Web son los datos. El que es dueño de los datos tiene la ventaja, y si los datos son de calidad, mejor aún.

Una manera muy usada para acaparar datos es crear una comunidad, pues esta genera dos barreras de entrada, además de una externalidad de red. La primera barrera de entrada es el lock-in para los usuarios generado por la externalidad de red, pero además genera una segunda barrera ya que la red bloquea el acceso de la competencia a la fuente de datos representada por los miembros de la comunidad. Claramente para que esta estrategia tenga resultado se debe ser el primero en lograr la masa crítica que permita a la comunidad mantenerse y crecer.

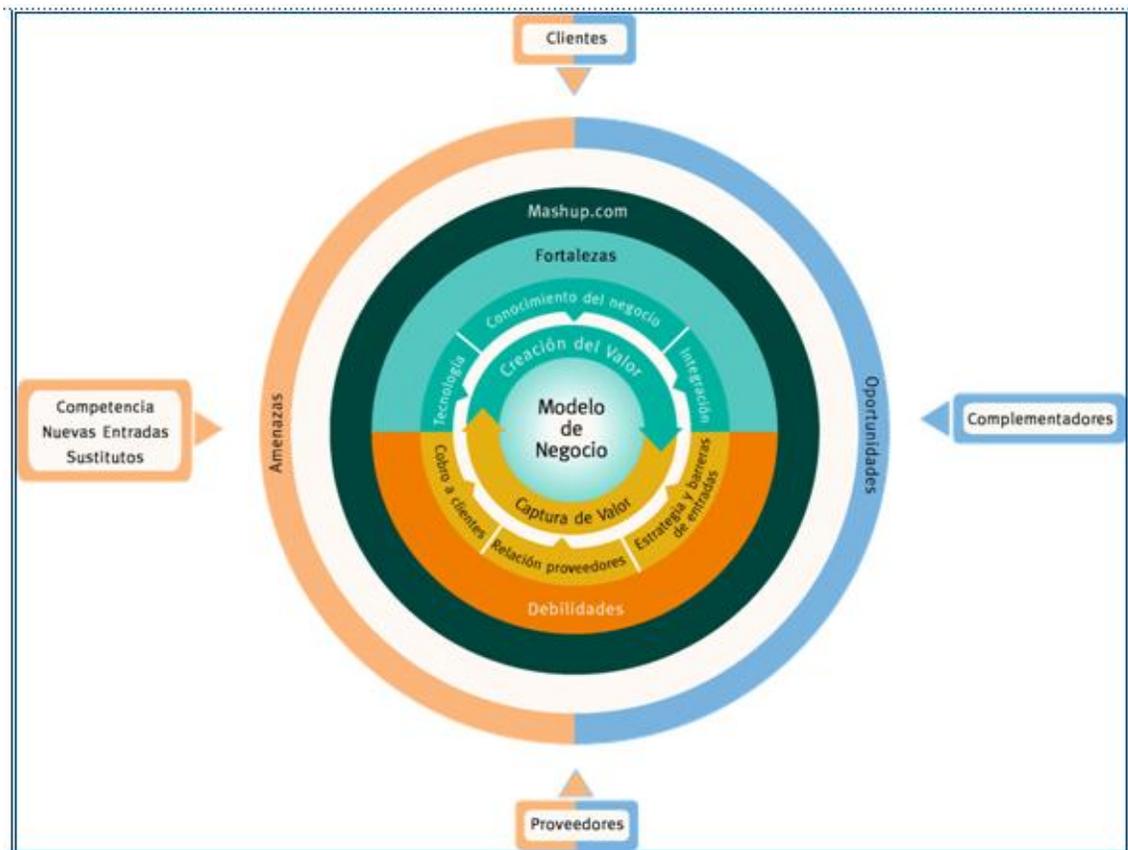
Hay barreras de entrada tradicionales que no tienen mucha fuerza en el mundo de los mashups. Por ejemplo, el desarrollo de un mashup suele ser muy barato e incluso se puede ir haciendo de a poco, sin requerir una gran inversión inicial. Las políticas públicas, que son importantes en industrias como la agricultura, no son relevantes en el mundo de la Internet, donde no existen leyes que regulen el mercado.

Finalmente, la misma facilidad de integración que es la principal razón del florecimiento de los mashups, es la que hace casi imposible crear barreras de entrada por el lado de la solución tecnológica. Sólo nos quedan los datos como alternativa.

### **2.3 El Marco de Evaluación en Síntesis**

El marco de evaluación desarrollado queda sintetizado en la Figura 2-4.

Figura 2-4: El Marco de Evaluación en Síntesis



El mashup, representado por el anillo etiquetado como mashup.com aparece circunscrito por los factores externos, los que se presentan como oportunidades o amenazas. En esta última categoría aparece la competencia, en tanto que los complementadores aparecen claramente en el lado de las oportunidades. Sin embargo, tanto clientes como proveedores pueden constituirse en oportunidades o amenazas dependiendo de aspectos específicos del mashup mismo.

Al interior del mashup aparecen los factores internos que se presentan como fortalezas en la parte superior, y debilidades en la parte inferior. El uso de tecnologías innovadoras, el conocimiento del negocio, y la integración de información o procesos son las principales fortalezas que operan en la creación de valor, en tanto que la dificultad de creación de barreras de entrada, la existencia de inestables relaciones comerciales con proveedores, y la dificultad para monetizar el mashup son debilidades que se presentan en la captura de valor.

### 3. Aplicación del marco de evaluación

A continuación se presenta la aplicación del marco propuesto sobre tres mashups, elegidos porque existe una motivación de negocio tras ellos:

Yelp: Sitio dedicado al review de locales (restaurantes, bares, etc.). Los usuarios pueden escribir reviews, comentar, calificar, subir fotografías, etc.

Plaxo: Es un sitio Web que pretende facilitarle la vida a los usuarios permitiéndoles interactuar con todas las redes sociales a las que pertenecen desde un sitio único.

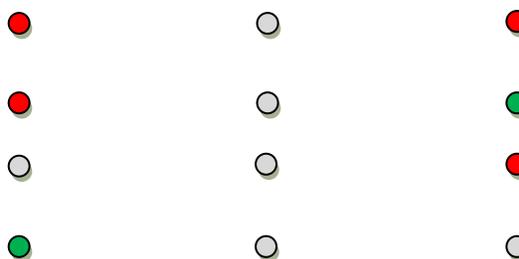
SeatSnapper: Sitio dedicado a la venta de tickets de eventos, extrae los datos de ventas de distintas fuentes, principalmente de eBay, mostrando su disponibilidad sobre mapas de los recintos que albergarán los eventos. Es capaz de interactuar con Google Calendar avisando cuando un evento tiene un tope algún compromiso ya adquirido.

Los dos primeros se cuentan entre los mashups más exitosos, mientras que el último se considera un fracaso.

La aplicación del marco de evaluación se presenta en la Tabla 1 cuya estructura incorpora los elementos descritos en la sección anterior y sintetizados en la Figura 2-4.

Tabla 3-1: Aplicación Marco de Evaluación

Sitio	Yelp	Plaxo Pulse	SeatSnapper
URL	<a href="http://www.yelp.com">http://www.yelp.com</a>	<a href="http://www.plaxo.com">http://www.plaxo.com</a>	<a href="http://www.seatnapper.com">http://www.seatnapper.com</a>
Descripción	Yelp es un sitio Web de reviews locales cubriendo cerca de 40 estados de Estados Unidos. Los usuarios escriben reviews acerca de cualquier cosa, desde el mejor restaurant hasta el peor pub. Adicionalmente Yelp ofrece características de red social: la capacidad de agregar amigos, grupos, eventos, foros, o mandar mensajes a los contactos. La idea detrás de esto es que los usuarios confían más en los reviews de sus amigos que el de un desconocido.	Plaxo Pulse es el producto que lleva a Plaxo a las redes sociales, construyendo una red social a partir de datos de terceros. Pulse permite a los usuarios permanecer conectados a las actualizaciones de contenidos de sus amigos a través de diferentes redes sociales y plataformas. Compatible con numerosas redes como MySpace, Twitter, Amazon.com, Digg, Flickr, and Yelp, los usuarios reciben las actualizaciones en un feed, así pueden fácilmente seguir las actividades de sus contactos desde un solo lugar.	Sitio web de tickets de eventos. Se pueden ver los tickets listados en eBay en un mapa interactivo de las ubicaciones disponibles para el evento, y despliega alertas cuando un evento tiene un choque de horario con algún evento en nuestra agenda de Google Calendar.
Fundada / Lanzada	2004/2007	Plaxo: 2001/2002 - Plaxo Pulse 2007/2007	2006/2006
Fondos y Valor de mercado	US\$ 31 millones, evaluación estimada en el rango de los US\$200 millones.	US\$28,3 millones, adquirida en Mayo de 2008 por Comcast en US\$150-170 millones.	Sin información



Sitio		Yelp	Plazo Pulse	Seasnapper	
Identificación	Vistas únicas mensuales (www.compete.com)				
	Ranking Alexa	1,996	2,841	4,113,659	
Factores Internos	Poder de los clientes	Controlación	Usuarios final	Usuarios final	
		Sensibilidad a los precios	Alta	Medio-alta	
		Amenaza de integración hacia atrás	Usuarios finales, N.A	Usuarios finales, N.A	
	Competencia, Nuevas Entradas y Sustitutos	Riesgo de fracaso por el uso de mashups	Bajo	Medio-bajo	
		Competencia, grado de vitalidad	Inside r Pages, Viewpoints, Judys Book, Rimbabe, LocalGopher.com, Citysearch, Zvents, Upomlog, Cype, Tipped, Genie Town, YellowPages.com, YellowBot, Sazze, Epinions, CitySquares, Localix, Pelago, Notable, Kozzi.com, TriValleyBook, BooPark, Yahoo local, Google local	Pizzo, LinkedIn, Xobni, FriendFeed, Socialbling!, Friendster, Spokeo	Stub Hub (@Bay), Tickets Now (Ticketmaster), PazzoGarb. Todos los sitios que venden tickets de primera y se quedan malao.
		Amenaza de entrada	Alta	Medio, la alta barrera es tecnológica, no genera externalidades de red.	
	Proveedores	Amenaza de sustitutos	Guías que desarrollan su propio contenido	Medio, todos los servicios "basados" de cuales se otorga	Todos los que venden tickets
		Proveedores	Google Maps	Flickr, Picasa, Facebook, MySpace, Bebo, Twitter, Gmail, etc. (A30)	@Bay + Google Base + Google Calendar
		Propiedad	Mapas	Datos usuarios	Tickets, información contextual
		Diferenciación y Lock-in	Bajo, los mapas son un commodity	Alto, si bien los usuarios suelen pertenecer a más de una comunidad, Plazo debe vincularse con todas.	Medio, los usuarios suelen publicar los tickets en varios sitios a la vez.
		Integración hacia adelante	Baja	Medio-baja	Alta
		Tamaño de Mercado Mashups Proveedores	Pequeño	Pequeño	Pequeño
		Importancia de los Mashups para los proveedores	Alta	Medio-alta	Alta
Complementarios	Amenaza de expropiación de la oferta	Baja	Medio-alta, ya a tenido conflictos con algunas compañías	Baja	
	Calidad de servicio	Average (60% of sites are faster) iPhone Review, masM, Mobilep, Yelp on Wheels, Localbox, original, Real Estate Home Valuation	69% of sites are faster	Alta	
Factores Internos	Creación de Valor	Entorno SaaS	Si	Si	
		Usabilidad	Si	Si	
		Aspectos sociales de la Web2.0	Si	Si pero de sus proveedores, el sob agregado	Interno, pero no de una manera muy natural con la calidad de complementos de tickets
	Captura de Valor	Integración	Medio	Si	Medio
		Control de la oferta	Si	Si	Medio
		Relación con los Proveedores	API gratuita	API gratuita/web scraping	API gratuita
		Modo de Cobro a clientes	Gratuito	Gratuito / servicios premium	Porcentaje por compras
Factores Internos	Estrategia y creación de barreras de entrada	Existencia de red por generación de comunidad	Barreras de entrada solo tecnológicas	Bajas, costo de construcción comprar mapas, pero fácilmente copiable	

En el caso de Yelp el marco nos muestra que los clientes tienen un poder relativamente bajo, debido a que trata con usuarios finales. Respecto a la competencia, si bien existen muchos sitios que apuntan a objetivos muy similares, ninguno es un gran actor de mercado. Cuenta con un solo gran proveedor: Google. Lo anterior significaría una amenaza si no fuese por que el servicio consumido califica como un commodity cuyo principal objetivo es ser usado en mashups. Además podemos ver que Yelp cuenta con una pequeña base de Servicios Web que

buscan prestar servicios complementarios a los de Yelp, mejorando su posicionamiento frente a los usuarios. Finalizando el análisis externo podemos darnos cuenta que Yelp es dueño de gran parte de la cadena de valor: la relación con los usuarios finales, las transacciones, y gran parte de los datos (los de valor estratégico).

Internamente, Yelp ha sabido plantearse de manera tal de sacar partido de todos los elementos que hacen atractivos a los sitios Web2.0: tiene un enfoque de SaaS, el sitio se caracteriza por su gran usabilidad, propiciando el que sean los usuarios quienes generen el contenido. Desde el punto de vista de la captura de valor, Yelp se ha visto favorecida debido a que debe interactuar con un proveedor bastante estable, el cual le provee gratuitamente el servicio. Además el modelo de negocio planteado por Yelp se presta para monetizar el sitio vía publicidad de los oferentes. Finalmente Yelp ha sabido generar barreras de entrada creando una comunidad de usuarios que permanentemente generan y actualizan contenido.

Dado lo anterior, el marco indica una buena probabilidad de éxito para esta iniciativa, lo cual coincide con la realidad ya que en la práctica ha resultado ser así.

Por otro lado, Plaxo ha orientado su servicio a un grupo de usuarios con necesidades más “empresariales” por lo que son menos sensibles a los precios, pero más sensibles a temas como la calidad de la aplicación. La competencia que enfrenta es menor que la de Yelp, sin embargo no cuenta con grandes barreras de entrada. Si bien cuenta con comunidades que generan contenido, estas comunidades no generan barrera de entrada alguna, pues pertenecen a los proveedores. La única barrera es tecnológica, lo que no la hace sustentable.

Dado que uno de los principales objetivos de Plaxo es integrar la mayor cantidad de servicios posibles, sus proveedores suelen ser grandes redes sociales, las que no siempre facilitan un API para interactuar con ellas, por lo que a veces han debido recurrir a técnicas de integración poco fiables como el web-scraping, lo que no asegura 100% la integración. Desde el punto de vista de la cadena de valor, Plaxo es dueño de la relación con el usuario final y de las transacciones, pero no así de los datos. Debido a que la forma de integración de Plaxo con sus proveedores no siempre es autorizada, existen algunos que en vez de facilitar la integración, buscan la forma de impedir que Plaxo utilice sus datos, presentando una clara amenaza. Finalmente, casi todos los sitios proveedores de Plaxo fueron diseñados para trabajar solos, sin necesidad de mashups, sin embargo, desde que Plaxo puede sincronizarse con Outlook, muchos de los proveedores ven en esto la oportunidad de mejorar el servicio prestado a sus clientes.

Plaxo calza perfectamente dentro de los parámetros de la Web2.0: tiene un claro enfoque SaaS, es un sitio que cuenta con una gran usabilidad, basa su negocio en las necesidades que surgen por pertenecer a muchas redes sociales, buscando integrarlas.

Respecto a la captura de valor, como se mencionó anteriormente, la relación de Plaxo con sus proveedores tiene algunas dificultades que le provocan un desgaste debido al permanente trabajo de integración. Pero en cuanto al modo de cobro a los clientes, si bien tiene una versión gratuita de sus servicios, trata de monetizar sus

servicios ofreciendo un servicio "Premium" a quienes estén dispuestos a pagar por él.

Por otro lado, aunque el marco evidencia debilidades en el modelo de Plaxo, también nos muestra fortalezas que las logran compensar, mostrando a Plaxo como una iniciativa con una buena probabilidad de éxito, lo que ha sido corroborado en la práctica.

Finalmente, en el caso de SeatSnapper nos encontramos con que el sitio también está orientado a clientes finales, por lo que estos tienen un poder relativamente bajo frente al mashup. En cuanto a la competencia, SeatSnapper enfrenta un escenario complejo. En primer lugar debe competir con todos los sitios web que venden tickets de primera mano vía web y otros dedicados a la reventa (donde están presentes eBay y Ticketmaster), directamente con su proveedor (eBay), incluso debe ser consciente de que compite con la venta de tickets vía todos los canales, especialmente el tradicional (boleterías).

El gran proveedor de SeatSnapper es eBay aunque también agrega información de muchos otros sitios dedicados a la venta de tickets, además utiliza servicios de Google (Base + Calendar) pero son usados como complementos. Su relación con los proveedores es bastante madura, esto debido a que a ellos les conviene exponer lo más posibles sus tickets, aumentando sus ventas. Esta madurez en el vínculo reduce las probabilidades de una expropiación de la renta.

Desde el punto de vista de la cadena de valor, SeatSnapper es dueño sólo de la relación con el usuario final, y de los mapas de los estadios, que fueron comprados por lo que no tienen valor estratégico.

Dentro del análisis interno, si bien SeatSnapper presenta muchas características de la Web2.0 (SaaS, usabilidad, integración), no saca provecho de ninguna forma de los aspectos sociales de la Web2.0.

Para la integración con sus proveedores usa APIs gratuitas, y si bien en principio cobraba un monto por cada ticket vendido, hoy por hoy el servicio es gratuito. Debido a que el único bien del cual era dueño exclusivo era la aplicación en sí misma, no contaba con ningún bien estratégico, siendo incapaz de generar barrera de entrada alguna.

En definitiva, el análisis basado en el marco de evaluación propuesto arroja un veredicto negativo. En la actualidad esta empresa sigue operando pero ha enfrentado ya algunas dificultades y no ha logrado crecer de acuerdo a lo esperado.

## 4. Discusión y conclusiones

Se ha propuesto un marco de evaluación de mashups que incorpora tanto factores externos como internos que permite analizar en forma sistemática una iniciativa de este tipo. La aplicación del marco a tres casos reales de los cuales ya se sabe el resultado nos permitió validar su uso ya sea para diseñar un nuevo proyecto que resulte exitoso o bien para predecir el probable resultado de un proyecto ya lanzado.

El marco plantea un análisis completo de la iniciativa como "idea" mas que de su implementación concreta. La idea, entendiéndola como el modelo de negocio y su estrategia, pueden ser potencialmente muy exitosas, pero que si son ejecutadas de manera errónea (decisiones erróneas, equipo de trabajo incapaz, ejecución lenta, etc.), puede significar el fracaso. De lo anterior se desprende que el marco de evaluación propuesto plantea un análisis de largo plazo.

El modelo se aplicó a tres casos concretos con niveles de éxito conocidos, ante los cuales el marco arrojó resultados acordes con la realidad. En el caso de Yelp el marco evidenció algunos puntos débiles, relativos a la competencia y al poder de los usuarios, pero también mostró que mayoritariamente existen elementos positivos. Para Plaxo los resultados fueron similares, la evaluación de los distintos elementos fue mayoritariamente positiva. Sin embargo, en el caso de SeatSnapper, los factores externos en su mayoría fueron evaluados deficientemente, además el marco evidenció deficiencias en el modelo de negocio mismo.

Si bien los resultados entregados por el marco de evaluación son coherentes, y permiten pensar que es correcto y completo, la baja cantidad de casos analizados son estadísticamente insuficientes para tener un nivel de certeza considerable. Sin embargo, al cuestionar el marco de evaluación desde el punto de vista de la correctitud y completitud, podemos observar que el análisis de los factores externos se encuentra basado en las Cinco Fuerzas de Porter, que si bien tampoco han sido demostradas, pocos dudan de su correctitud y completitud. Por otro lado, en el análisis interno, es poco cuestionable que los elementos planteados como creadores de valor (tecnología, conocimiento del negocio, e integración) realmente aporten en este sentido, pero existe la posibilidad de que existan más elementos que también permitan crear valor y que no están siendo considerados. A su vez, los elementos correspondientes a la captura de valor (cobro a clientes, relación con proveedores, y estrategia y barreras de entrada) también son poco cuestionables respecto a su correctitud, y también su completitud, pues se está abarcando el problema de los ingresos desde un punto de vista bastante holístico (ingresos, egresos, y aseguramiento de ingresos).

Uno de los problemas más evidentes del marco es su bajo nivel de asertividad, debido principalmente a que entrega un set de elementos a tener en cuenta para

llevar a cabo un análisis cualitativo de mashups, por lo que carece de un claro límite entre un éxito y un fracaso.

Los elementos incorporados en el modelo empíricamente no resultaron ser categóricos, si bien su presencia en ningún caso asegura el éxito, su ausencia tampoco asegura el fracaso, esto debido a que pueden existir otros elementos que ayudan a contrarrestar los posibles efectos negativos de una variable deficiente.

Es importante recalcar que el marco no entrega una visión completa del negocio que está siendo evaluado, sólo propicia la creación de una visión global tomando en cuenta temas netamente de negocio en particular, aislándolo de elementos más "circunstanciales", que pueden estar o no presentes de manera independiente del modelo de negocio del mashup, como por ejemplo la calidad del equipo humano detrás de la iniciativa, facilidades de acceso a capital de riesgo, efectividad del marketing, etc.

Dado que la elaboración del marco se desarrolló con el propósito de que ayudara a generar una evaluación cualitativa del mashup, este no entrega guías concretas para determinar los pesos relativos de los elementos para poder evaluar de una manera más precisa.

Un posible trabajo futuro puede ir en esta línea, categorizando los distintos elementos del marco según su de impacto en el nivel de éxito del mashup.

Ampliar el alcance del marco es otro posible trabajo futuro, involucrando otros aspectos determinantes para el éxito de un emprendimiento, tanto como el modelo de negocio. Se podría estudiar los efectos de acceso a capital, las campañas de marketing en etapas tempranas, además del equipo humano tras el emprendimiento.

El marco de evaluación puede ser usado tanto por inversionistas como por emprendedores. Si bien el marco no plantea un método para evaluar económica y financieramente el emprendimiento, entrega guías para evaluar cualitativamente el modelo de negocio, sobre el cual el inversionista debe considerar además las variables que hemos llamado "circunstanciales" y que son tan determinantes como el modelo de negocio, donde tenemos el acceso a capital, el time-to-market, las capacidades del equipo emprendedor, el tamaño del mercado en que está inserta la iniciativa, el grado de desarrollo del proyecto, entre otras. Para una evaluación económica-financiera es necesario considerar todos los elementos anteriores, pero además el inversionista debe considerar cómo sus aportes de todo tipo, no solo de capital, sino también otros como la experiencia y contactos, pueden aportar al éxito del proyecto.

A su vez, los emprendedores pueden usar el marco de evaluación como una herramienta para hacer una evaluación temprana del modelo de negocio, y poder realizar los ajustes necesarios para que la iniciativa pueda enfrentar de mejor manera el escenario planteado.

Con todo, el marco de evaluación propuesto, si bien fue diseñado para el análisis de mashups, en muchos sentidos es compatible para el desarrollo de un análisis a

cualquier punto com naciente. El único punto que probablemente no estaría presente en una punto com normal es la creación de valor mediante la integración de servicios.

## Bibliografía

Capgemini (2007). *Innovation 2.0*. Recuperado el 8 de enero de 2008, de [http://www.capgemini.com/resources/thought\\_leadership/innovation\\_20/](http://www.capgemini.com/resources/thought_leadership/innovation_20/).

Capgemini (2007). *Manufacturing in a Service-Oriented Enterprise: The End of Business as Usual*. Recuperado el 8 de enero de 2008, de [http://www.capgemini.com/resources/thought\\_leadership/manufacturing\\_in\\_a\\_serviceoriented\\_enterprise\\_the\\_end\\_of\\_business\\_as\\_usual/](http://www.capgemini.com/resources/thought_leadership/manufacturing_in_a_serviceoriented_enterprise_the_end_of_business_as_usual/).

Capgemini (2007). *Redefining Business Capabilities*. Recuperado el 8 de enero de 2008, de [http://www.capgemini.com/resources/thought\\_leadership/redefining\\_business\\_capabilities/](http://www.capgemini.com/resources/thought_leadership/redefining_business_capabilities/)

Chong, F., and Carraro, G. (2006). Architecture Strategies for Catching the Long Tail. Recuperado del sitio Web de Microsoft Developer Network: <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa479069.aspx>.

Maximilien, E., Wilkinson, H., Desai, N., and Tai, S. (2007). A Domain Specific-Language for Web APIs and Services Mashups. *Lecture Notes in Computer Science*, 4749, 13–26. doi: 10.1007/978-3-540-74974-5\_2

Fielding, R (2000). Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures (Doctoral dissertation, University of California, Irvine, 1997). Recuperado de <http://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top.htm>

Högg, R., Martignoni, R., Meckel, M., y Stanoevska-Slabeva, K. (2006). Overview of business models for Web 2.0 communities. Recuperado de [http://www.alexandria.unisg.ch/EXPORT/DL/Roman\\_Hoegg/31412.pdf](http://www.alexandria.unisg.ch/EXPORT/DL/Roman_Hoegg/31412.pdf)

Horrigan, J. (2006). Home Broadband Adoption 2006. Recuperado del sitio Web de PWE Internet & American Life Project: [http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP\\_Broadband\\_trends2006.pdf](http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Broadband_trends2006.pdf)

- Internet Usage Statistics: The Internet Big Picture* (2008). Recuperado el 26 de mayo de 2008, del sitio Web de Internet World Stats: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>
- Musser, J. (2007). *7 Ways to Limit API Use*. Recuperado el 27 de mayo de 2008, de ProgrammableWeb: <http://blog.programmableweb.com/2006/02/15/7-ways-to-limit-api-use/>
- Musser, J. (2007). *Mashup Acquired by The Weather Channel*. Recuperado el 27 de mayo de 2008, de ProgrammableWeb: <http://blog.programmableweb.com/2007/09/12/mashup-acquired-by-the-weather-channel/>
- Nielsen, J. (2003). Usability 101: Introduction to Usability. Recuperado el 8 de enero de 2008, de Useit.com: <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0*. Recuperado el 8 de enero de 2008, de <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- Palfrey, J., and Gasser, U. (2007). Case Study: Mashups Interoperability and eInnovation. Recuperado de [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1033232](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1033232)
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy? *Harvard Business Review*, 57 (2), 137-145.
- Porter, M. E. (1996). What Is Strategy? *Harvard Business Review*, 74 (6), 61-78.
- ProgrammableWeb (s.f.). *API and Mashup Verticals*. Recuperado el 27 de mayo de 2008, de <http://www.programmableweb.com/markets>
- ProgrammableWeb (s.f.). *API Dashboard*. Recuperado el 27 de mayo de 2008, de <http://www.programmableweb.com/apis>
- ProgrammableWeb (s.f.). *Mashup Dashboard*. Recuperado el 27 de mayo de 2008, de <http://www.programmableweb.com/mashups>
- Reed, D. (1999). That Sneaky Exponential: Beyond Metcalfe's Law to the Power of Community Building. Recuperado del sitio Web de Context Magazine: <http://www.contextmag.com/archives/199903/digitalstrategyreedslaw.asp>

Rip, P. (2006). *Some Problems with Mashups*. Recuperado el 8 de enero de 2008, de [http://earlystagevc.typepad.com/earlystagevc/2006/02/the\\_problems\\_wi.html](http://earlystagevc.typepad.com/earlystagevc/2006/02/the_problems_wi.html)

Roodt, Y. (2006). The effect of Ajax on performance and usability in web environments. Recuperado de <http://homepages.cwi.nl/~paulk/thesesMasterSoftwareEngineering/2006/YouriOpTRoodt.pdf>

Sabbouh, M., Higginson, J., Semy, S., and Gagne, D. (2007). Web mashup scripting language. *Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web, 1305-1306*, New York, NY, USA. doi: 10.1145/1242572.1242821

Tatemura, J., Sawires, A., Po, o., Chen, S., Selcuk, K., Agrawal D., and Goveas, M., (2007). User-friendly functional programming for web mashups. *Proceedings of the 2007 ACM SIGMOD international conference on Management of data, 1128 - 1130*, Beijing, China. doi: 10.1145/1291220.1291187

Terdiman, D. (2005). *Hey Google, Map This!* Recuperado el 8 de enero de 2008, del sitio Web de Wired: <http://www.wired.com/culture/lifestyle/news/2005/05/67514>

Waters, B. (2005). Software as a Service: A look at the customer benefits. *Journal of Digital Asset Management*, 2005(1), 32-39. doi: 10.1057/palgrave.dam.3640007

Weill, P., and Vitale, R. (2001). *Place to Space: Migrating to eBusiness Models*. USA: Harvard Business School Press.

## **A N E X O S**

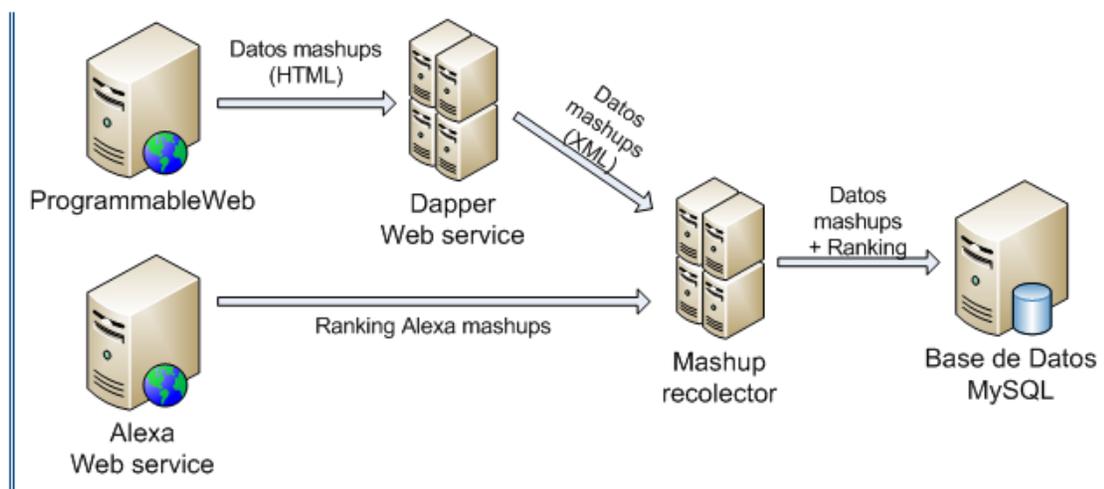
### **Anexo A: Selección de mashups de estudio**

Para lograr el objetivo de plantear un Marco de Evaluación Estratégica para mashups fue necesario generar una visión amplia de los mashups existentes y localizar casos relevantes para aplicar y validar el modelo planteado.

Se tomó como base el directorio de mashups existente en ProgrammableWeb ([www.programmableweb.com](http://www.programmableweb.com)). El directorio constaba de 1997 mashups, por lo que dado su tamaño era difícil generar una visión global del universo de mashups que ayudara a encontrar casos de estudio relevantes. Debido a esto se necesitó generar una herramienta que permitiera realizar una evaluación masiva y automatizada de los mashups presentes en el directorio. La solución planteada fue el desarrollo de un mashup que extrajera los datos de todo el directorio, luego consultara el ranking Alexa ([www.alexa.com](http://www.alexa.com)) de cada mashup, y guardar los resultados en una base de datos.

El lenguaje elegido para implementar el mashup fue PHP. Por otro lado, dado que el directorio estaba disponible sólo en formato HTML paginado, se tenía que utilizar web scrapping para extraer la data. La herramienta de web scrapping elegida fue Dapper (www.dapper.net), que permitió traducir la data de HTML a formato XML manipulable con PHP. Con estos datos se procedió a consultar el ranking Alexa de todos los mashups vía Web service, para finalmente almacenar el listado en una base de datos MySQL. La Figura A-1 grafica la arquitectura de la solución.

Figura A-1: Arquitectura mashup recolector



Al ejecutar el mashup se obtuvo una base de 1997 mashups de los cuales sólo 1091 contaban con ranking Alexa, únicamente los 10 millones de sitios más visitados tienen ranking. En este punto es importante mencionar que Alexa asigna el ranking del dominio a todas las URL pertenecientes a este, por lo que se debió hacer un trato especial a los mashups pertenecientes a grandes dominios, como por ejemplo Yahoo.com. Luego esto, se procedió a evaluar la existencia de visión de negocio en los mashups clasificados sobre el lugar 20 mil, en total 185 mashups.

Como resultado del ejercicio anterior se obtuvo un listado de 24 sitios que contaban con una visión de negocio tras estos. A continuación la Tabla A-1 presenta los 185 sitios analizados, encabezados por los 24 sitios con visión comercial, presentado su nombre, URL, una descripción en inglés, y su ranking Alexa.

A los 24 sitios con visión comercial se les aplicó una versión liviana del marco de evaluación propuesto, caracterizándose cualitativamente las siguientes variables:

Creación de Valor

Usabilidad

Diversificación de la oferta

Know How del negocio

Valor en la integración

Servicios integrados

Integración de datos

Integración de procesos

Tamaño de la comunidad

Apalancamiento de datos o servicios propios

Captura de Valor

Publicidad

Sponsors

Programa de afiliados

Generación de contactos

Cobro por transacción al proveedor

Cobro por transacción al usuario

Cobro por servicios Premium

Cobro por uso comercial

Tipo de contrato por API

Poder de los Clientes

Concentración de clientes

Amenaza de integración hacia atrás

Sensibilidad a los precios

Riesgo de fracaso por el no uso del mashup

Diferenciación y Lock-in

Competencia

Concentración de la industria

Número de competidores

Presencia de grandes competidores

Barreras de entrada

Tabla A-1: Mashup como casos de estudio

Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
<a href="http://www.kaboodle.com/">Kaboodle</a>	<a href="http://www.kaboodle.com/">http://www.kaboodle.com/</a>	Service for you to collect, organize, and share information for shopping, travel or any other research.	9.178	Sí
<a href="http://www.panoramio.com/">Panoramio</a>	<a href="http://www.panoramio.com/">http://www.panoramio.com/</a>	Description Up to 2 Gb to share geolocated photos.	2	Sí
<a href="http://www.moo.com/">Moo</a> for <a href="http://www.flickr.com/">Flickr</a>	<a href="http://www.moo.com/">http://www.moo.com/</a>	Creative on-demand print service that lets you turn your Flickr photos from virtual content into physical content like all new Mini Cards.	13.769	Sí
<a href="http://www.yelp.com/maptastic">Yelp</a> <a href="http://www.yelp.com/maptastic">Maptastic</a>	<a href="http://www.yelp.com/maptastic">http://www.yelp.com/maptastic</a>	Yelp user reviews of stores, restaurants, bars and venues placed in context on a Google Map.	1.826	Sí
<a href="http://dev.live.com/virtualearth/sdk/">Virtual Earth Interactive</a>	<a href="http://dev.live.com/virtualearth/sdk/">http://dev.live.com/virtualearth/sdk/</a>	This mashup provides a new way of learning how to use Microsoft Virtual Earth map control APIs. Find the code you need by choosing the tasks you want to accomplish on your own page.	5	Sí
<a href="http://www.plaxo.com">Plaxo</a>	<a href="http://www.plaxo.com">www.plaxo.com</a>	Plaxo Pulse is Plaxo's foray into social networking, building a social network around third-party data. Pulse allows users to stay connected to their friends' content updates across different social networks and platforms. Compatible with a number of networks like MySpace, Twitter, Amazon.com, Digg, Flickr, and Yelp, users receive updates in a feed, and can easily keep tabs on friends from one location.	187	Sí

Starbucks Coffee Finder	<a href="http://www.findbyclick.com">http://www.findbyclick.com</a>	Description 10,300 Starbucks Coffee locations from across the world	20	Sí
Zillow.com	<a href="http://www.zillow.com/">http://www.zillow.com/</a>	Sophisticated home valuation tools. 65 million listings. Extensive data on comprables, many search and sort options.	1.927	Sí
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
Official Flickr Map	<a href="http://www.flickr.com/map/">http://www.flickr.com/map/</a>	Millions of Flickr photos have been geotagged and placed on a Yahoo Map. Uses the recently added Geo features of Flickr. Add a special tag for photos from Upcoming.org events and they will be linked to that page automatically.	38	Sí
Global Weather Service	<a href="http://www.dagbladet.no/vaer/">http://www.dagbladet.no/vaer/</a>	Dagbladet.no uses Google Maps, global geocoding, ajax and global geocoded weather forecast for this experimental weather service.	2.768	Sí
fboweb.com	<a href="http://www.fboweb.com/21/">http://www.fboweb.com/21/</a>	Lets you search for flights and see the current location plotted on a Google Map.	11.762	Sí
TripAdvisor Maps	<a href="http://www.tripadvisor.com/localmaps">http://www.tripadvisor.com/localmaps</a>	Description TripAdvisor has mashed up millions of hotel reviews with Google maps for a hotel search that sorts by user-generated popularity index and allows filtering by price and availability.	462	Sí

Stylehive	<a href="http://www.stylehive.com/">http://www.stylehive.com/</a>	Collaborative shopping community site Stylehive uses the Google Ajax Search API to integrate custom search into their site.	14.043	Sí
SeLoger for French Home Prices	<a href="http://www.seloger.com/prix-immobilier.htm">http://www.seloger.com/prix-immobilier.htm</a>	Description French real estate prices. Charts, maps, median prices. Time line of prices over time. Housing data from France.	3.824	Sí
Agua Biz	<a href="http://google-apility.sourceforge.net/agua_biz.html">http://google-apility.sourceforge.net/agua_biz.html</a>	Description Agua Biz is a mashup of the Agua Ajax application and Google Checkout. It allows users to manage their Google AdWords accounts in an asynchronous way and at the same time offers integration of Google Checkout functionality.	130	Sí
Bigtribe Restaurant Widget	<a href="http://www.widgetbox.com/widget/geohana-restaurants">http://www.widgetbox.com/widget/geohana-restaurants</a>	A Widgetbox widget that uses Bigtribe, Geohana and Google Maps to create an embeddable restaurant locator widget.	7.994	Sí
AmzWish	<a href="http://www.widgetbox.com/widget/AmzWish">http://www.widgetbox.com/widget/AmzWish</a>	Description The Amazon API and RSSBus combined to create a wishlist widget. With this widget, not only will people buy you things, but you can get paid when they do.	7.994	Sí
SimplyHired.com	<a href="http://www.simplyhired.com/">http://www.simplyhired.com/</a>	Job search site that will plot job locations on a Google Map.	4.758	Sí
Nationwide What You Need Map	<a href="http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/AnnotateMaps?appid=exWA7MQX&amp;xmllsrc=http://mheideman.150m.com/franchises.xml">http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/AnnotateMaps?appid=exWA7MQX&amp;xmllsrc=http://mheideman.150m.com/franchises.xml</a>	Yahoo! hacker Mike Heideman pulls a lot franchises together under one roof of Americana - fast food, wifi, diesel, hotel, and car rentals.	1	Sí

UK <a href="#">Tesco</a> Store Locator	<a href="http://www.tesco.com/storelocator/">http://www.tesco.com/storelocator/</a>	Find Tesco store locations on a Virtual Earth map of the UK with an optional satellite image overlay. Hover the mouse over a location to get directions, or click on the name of the store to view its address, phone number and store hours.	2.365	Sí
Amazon Search Widget	<a href="http://widgets.yahoo.com/gallery/view.php?widget=40298">http://widgets.yahoo.com/gallery/view.php?widget=40298</a>	Yahoo Widget that searches the Amazon products database based on product name and category.	1	Sí
Seattle Italian Food	<a href="http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/annotate.dMaps?appid=food206com&amp;xmllsrc=http://food206.com/italian/restaurants-in-capitol-hill-map.xml">http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/annotate.dMaps?appid=food206com&amp;xmllsrc=http://food206.com/italian/restaurants-in-capitol-hill-map.xml</a>	in the Captitol Hill neighborhood. From food206.	1	Sí
Sights and Sounds	<a href="http://www.renewal.msn.com/Explore.html">http://www.renewal.msn.com/Explore.html</a>	Description Westin Hotel promotion using geotagged images and sounds featuring tourist spots in major US cities.	2	Sí
SF Bay Area Home Sales	<a href="http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/Annotate.dMaps?appid=reclassifiedsDemo&amp;xmllsrc=http://jamieglenn.com/bayareahomesales.xml">http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/Annotate.dMaps?appid=reclassifiedsDemo&amp;xmllsrc=http://jamieglenn.com/bayareahomesales.xml</a>	From Yahoo Maps: Jamie Glenn plotted home sales data for 200+ zip codes in the Bay Area from May 2004 to May 2005. Blue means going up month over month, orange means going down. Click on them to see the year over year details.	1	Sí
Kayak Buzz	<a href="http://www.kayak.com/h/buzz/flights">http://www.kayak.com/h/buzz/flights</a>	This page answers the question: Where can I go for under a certain amount of money? It displays airfares under a user defined amount of money on a Google map.	1.632	No

Movers 2.0	<a href="http://movers20.esnips.com/">http://movers20.esnips.com/</a>	See who is heading up and who is heading down in the Web 2.0 world. This site uses the Alexa API to track leading Web 2.0 sites and products in terms of reach and percentage change as tracked by Alexa.	460	No
CopyScape	<a href="http://www.copyscape.com/">http://www.copyscape.com/</a>	A website plagiarism search tool that uses the Google Search API.	5.002	No
Domain Tools	<a href="http://www.domaintools.com/">http://www.domaintools.com/</a>	Lots of handy tools that let you profile any the 87,058,540 Internet domains in existence. In addition to indexing every active domain, it also knows about the 237,192,827 inactive domains that have been registered and deleted since the early days.	342	No

After Hours Doctors Office	<a href="http://howethomas.bacpackit.com/pub/975351">http://howethomas.bacpackit.com/pub/975351</a>	Description Winner of the 2007 ETel Mashup Contest. A clever and useful mashup that transcribes office voice mails left by patients for doctors into text and then sends them via SMS to the doctor. With source code.	9.705	No
eBay Motors	<a href="http://www.motors.ebay.com/">http://www.motors.ebay.com/</a>	Description Plots auto listings on their map location (Google + eBay).	20	No
Tasks on Maps	<a href="http://blog.rememberthemilk.com/2006/09/plot-your-tasks-on-map.html">http://blog.rememberthemilk.com/2006/09/plot-your-tasks-on-map.html</a>	Location-based task management. To-do list product Remember the Milk now allows you to plot your tasks on Google Maps. Nicely customized.	2.657	No
similicio.us	<a href="http://similicio.us">http://similicio.us</a>	Description This mashup of del.icio.us and easyutil.com allows people to find similar sites. It answers the question people who tagged this site also tagged what other sites.	15.308	No
RunningAhead	<a href="http://www.runningahead.com/">http://www.runningahead.com/</a>	Online running log service with local search and sharing using Google maps. Running log has nice graphing features.	1.066	No
Purdue Available Computer Lab	<a href="https://www.purdue.edu/apps/ics/LabMap">https://www.purdue.edu/apps/ics/LabMap</a>	Purdue University students can determine if IT labs are open and current computer availability via this dynamically generated Google Map.	4.512	No
SAP Trade Zone Optimization	<a href="http://virtualearth.spaces.live.com/Blog/cns!2BBC66E99FDCCDB98!7821.entry">http://virtualearth.spaces.live.com/Blog/cns!2BBC66E99FDCCDB98!7821.entry</a>	SAP application for Zone optimization using MapPoint 2006 and Virtual Earth 3D. This link goes to a Microsoft blog post with video showing more about the application.	5	No

<u>Eurekster Swicki</u>	<a href="http://swicki.eurekster.com/">http://swicki.eurekster.com/</a>	A search service that builds on the Yahoo Search API with a community and social focus. Can be embedded into any web site.	1.213	No
Harley-Davidson Great Roads Explorer	<a href="http://www.harley-davidson.com/wcm/Content/Pages/Great_Roads/hdEarth.jsp?locale=en_US">http://www.harley-davidson.com/wcm/Content/Pages/Great_Roads/hdEarth.jsp?locale=en_US</a>	This mashup combines great motorcycling routes on a map along with route information, trip length, and locations of nearest H-D dealerships and Best Western Hotels.	13.159	No
<u>imageloop</u>	<a href="http://www.imageloop.com/">http://www.imageloop.com/</a>	Provee de slideshows de imágenes	47.348	No
<u>ZipRealty</u>	<a href="http://www.ziprealty.com">http://www.ziprealty.com</a>	Description Full MLS real estate listings using Google Maps. As of October 2006 also offers data provided by the Zillow API.	3.638	No
<u>Apartment Ratings</u>	<a href="http://www.apartmentratings.com/">http://www.apartmentratings.com/</a>	Apartment rental service with reviews by renters for renters. Search by zip code, see pricing reports, and comparison of ratings on noise, parking, safety, etc.	13.494	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
<u>WikiMapia</u>	<a href="http://www.wikimapia.org/">http://www.wikimapia.org/</a>	WikiMapia is a project to describe the whole planet Earth. Done as a community-built geographic Wikipedia. Just move the map to find interesting places, click on rectangles, create your own.	1.048	No

Pageflakes	<a href="http://www.pageflakes.com/">http://www.pageflakes.com/</a>	Custom homepage builder that uses Ajax to let a user layout and customize a page with relevant information. Includes pre-built modules for Flickr, YouTube, Amazon and hundreds of other popular sites.	9.972	No
Viral Video Chart	<a href="http://www.viralvideochart.com/">http://www.viralvideochart.com/</a>	See the most talked about videos...currently tracking YouTube, MySpace and Google Video.	3.034	No
MapCruncher	<a href="http://research.microsoft.com/mapcruncher/Gallery/NWBike/">http://research.microsoft.com/mapcruncher/Gallery/NWBike/</a>	Very interesting mashup technique from Microsoft Research, MSR. Shows how any type of map image data can be layered on top of a Virtual Earth map. This example with bike trail maps.	16	No
ZonTube	<a href="http://pulp-site.net/zontube/">http://pulp-site.net/zontube/</a>	Description See Amazon music with YouTube videos. Useful site. Cleanly implemented.	9.268	No
FoxyTunes Planet	<a href="http://www.foxytunes.com/planet">http://www.foxytunes.com/planet</a>	Universal personalized music mashup integrating many music resources into one convenient place, then making them available through the FoxyTunes browser extension, which supports more than 30 media players and music services.	12.179	No
Sopranos Maps	<a href="http://www.hbo.com/sopranos/map/?ntrackpara1=feat_main_title">http://www.hbo.com/sopranos/map/?ntrackpara1=feat_main_title</a>	Follow the characters and crimes from the new season of the Sopranos on this map from HBO. Very nice integration of Flash video content and navigation directly into the map.	2.485	No

Tim Hortons Coffee	<a href="http://www.findbyclick.com">http://www.findbyclick.com</a>	Description A mashup of the 3,000 Tim Hortons locations across United States and Canada.	20	No
Netzwelt.de Free MP3s	<a href="http://www.netzwelt.de/mp3audio/index.html">http://www.netzwelt.de/mp3audio/index.html</a>	Description Netzwelt.de is a German online magazine. They mashed up free and legal promo MP3s on the net with Upcoming.org tour dates, Amazon CD reviews, YouTube videos and akuma MP3 download store.	9.697	No
CityCribsm Real Estate	<a href="http://www.citycribs.com">http://www.citycribs.com</a>	Searchable listings of apartments and homes in major US cities displayed on Yahoo maps.	10.256	No
Chitika	<a href="https://chitika.com/index.php">https://chitika.com/index.php</a>	The eMiniMall advertising banners are built on top of the shopping.com APIs.	15.553	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
Stingy Scholar University Podcasts	<a href="http://www.wayfaring.com/maps/show/10585">http://www.wayfaring.com/maps/show/10585</a>	This useful mashup helps you find good quality, free online course material from schools worldwide including Harvard and MIT. Both video and audio content available.	13.235	No
Trulia	<a href="http://www.trulia.com/">http://www.trulia.com/</a>	Search real estate listings at Trulia and see them plotted on Google Maps.	5.196	No
hypediss	<a href="http://www.hypediss.com">http://www.hypediss.com</a>	Description hypediss.com is an entertaining remix of news and style aggregation and public taste battles and social networking. It is all about opinion.	17.491	No

Skype for AppExchange	<a href="http://www.salesforce.com/appexchange/detail/overview.jsp?NavCode_c=&amp;id=a0330000000qPTwAAM">http://www.salesforce.com/appexchange/detail/overview.jsp?NavCode_c=&amp;id=a0330000000qPTwAAM</a>	Description Create conference calls for Skype directly within salesforce.com	2.195	No
My Favorite Places Demo	<a href="http://www.google.com/uds/samples/places.html">http://www.google.com/uds/samples/places.html</a>	Sample application demonstrating the Google Ajax Search API.	3	No
3arabtv Clips	<a href="http://3arabtv.com/3arabtv/clips/index.html?term=arabic">http://3arabtv.com/3arabtv/clips/index.html?term=arabic</a>	Description Wide collection of Arabic media including TV, radio, movies and clips.	3.716	No
Congress Meets Second Life	<a href="http://www.youtube.com/watch?v=8FxIGNA5Q-I">http://www.youtube.com/watch?v=8FxIGNA5Q-I</a>	Using the SunlightLabs APIs, Kiwinioe of Clear Ink created info centers on the Second Life Capitol Hill that offer detailed information on members of the U.S. Congress. This links shows you a YouTube video of the mashup.	4	No
Blog Value Calculator	<a href="http://www.business-opportunities.biz/projects/how-much-is-your-blog-worth/">http://www.business-opportunities.biz/projects/how-much-is-your-blog-worth/</a>	This applet uses the Technorati API to compute and display what your blog is worth using the same link to dollar ratio as done in the AOL-Weblogs Inc. deal.	13.808	No
Yahoo Maps Widget	<a href="http://widgets.yahoo.com/gallery/view.php?widget=38242">http://widgets.yahoo.com/gallery/view.php?widget=38242</a>	Official Yahoo Map widget for Yahoo Widgets.	1	No
Wayfaring	<a href="http://www.wayfaring.com/">http://www.wayfaring.com/</a>	Description Mapping community site that lets users create and save maps consisting of waypoints and routes.	13.235	No

Wii Enterprise Remote	<a href="https://www.sdn.sap.com/irj/sdn/weblogs?blog=/pub/wlg/5940">https://www.sdn.sap.com/irj/sdn/weblogs?blog=/pub/wlg/5940</a>	Demo of a setup using the Nintendo Wii remote to simulate a PC mouse, then integrate with an existing Ruby on Rails application connecting to an SAP BW resource planner. This might allow a manager to view and plan upcoming projects from the Wii.	5.995	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
RDF Book Mashup	<a href="http://sites.wiwiss.fu-berlin.de/suhl/bizer/bookmashup/index.html">http://sites.wiwiss.fu-berlin.de/suhl/bizer/bookmashup/index.html</a>	Description The RDF book mashup makes information about books, their authors, reviews, and online bookstores available on the Semantic Web. This information can be used by RDF tools and you can link to it from your own Semantic Web data.	12.387	No
Ecademy Members on Google Map	<a href="http://www.ecademy.com/module.php?mod=member&amp;op=pnmap">http://www.ecademy.com/module.php?mod=member&amp;op=pnmap</a>	Members of Ecademy.com who allow their street address, postcode or zipcode to be shown publicly are plotted on a Google Map. Work has been done to automatically bunch points when there are too many to display on the map at one time.	3.706	No

My Del.icio.us Recommendation Snippet	<a href="http://www.geocities.jp/stormriders999/delview.html">http://www.geocities.jp/stormriders999/delview.html</a>	Description My Del.icio.us Recommendation Snippet is a recommendation link list generator extracted from site owners bookmarks archived in del.icio.us. If you tell your del.icio.us ID to the site, you can get the site owner's bookmarks as a recommendation	230	No
My Del.icio.us Recommendation Snippet	<a href="http://www.geocities.jp/stormriders999/delview.html">http://www.geocities.jp/stormriders999/delview.html</a>	Description My Del.icio.us Recommendation Snippet is a recommendation link list generator extracted from site owners bookmarks archived in del.icio.us. If you tell your del.icio.us ID to the site, you can get the site owner's bookmarks as a recommendation	230	No
Sacramento Crime Tracker	<a href="http://www.kcra.com/crimetracker/index.html">http://www.kcra.com/crimetracker/index.html</a>	Description Crime Tracker makes public crime data of Sacramento easy to access. Enter your address and you see all the crimes in your neighborhood over the past three months.	716	No
Irish Street Geocoder	<a href="http://handelaar.org/node/584">http://handelaar.org/node/584</a>	Description Extremely basic street-to-GMaps lookup for Ireland. Proof of concept only. Uses Lycos Route Planner for geocoding to street level only.	6.554	No
Headquarters Basecamp Widget	<a href="http://widgets.yahoo.com/gallery/view.php?widget=40818">http://widgets.yahoo.com/gallery/view.php?widget=40818</a>	Description Basecamp widget for the Yahoo Widget Engine. Manage your Basecamp projects from your desktop.	1	No

<u>ShareOffice</u>	<a href="http://www.salesforce.com/appexchange/detail/overview.jsp?id=a0330000002glFpAAI">http://www.salesforce.com/appexchange/detail/overview.jsp?id=a0330000002glFpAAI</a>	An online office mashup consisting of five on-demand services. ShareMethods, for documents, iNetOffice, for word processing, EditGrid for spreadsheets, Preezo for presentations, with salesforce.com integration for CRM.	2.195	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
<u>MySpace Imageloop SlideShows</u>	<a href="http://widgets.yahoo.com/gallery/view.php?widget=41012">http://widgets.yahoo.com/gallery/view.php?widget=41012</a>	Description Create a slideshow and add images to it. Registered imageloop users can also choose one of their existing slideshows. If the slideshow is ready, it can be embedded in your MySpace profile by pressing one button.	1	No
<u>Yell.com Maps</u>	<a href="http://maps.yell.com">http://maps.yell.com</a>	Yellow-page listings with points-of-interest data plotted on a map.	2.842	No
<u>myDataBus</u>	<a href="http://mydatabus.com/index.php">http://mydatabus.com/index.php</a>	The MyDataBus service provides a simple way to store, transfer, and share your files online. Data can include photos, videos, and others. Integrates with social tools like Facebook. Integration with Snipshot allows online photo editing.	8.309	No

Bigtribe Golf Widget	<a href="http://www.widgetbox.com/widget/geohana-golfing">http://www.widgetbox.com/widget/geohana-golfing</a>	A Widgetbox widget that uses Bigtribe, Geohana and Google Maps to create an embeddable golf course locator widget.	7.994	No
Hitflip User Map	<a href="http://www.hitflip.de/labs.html">http://www.hitflip.de/labs.html</a>	Users from Germany, Austria and Great Britain can swap used DVDs, CDs, Books and Games. On the mashup map they can check out where their swap partners come from.	9.235	No
Weather Bonk	<a href="http://www.weatherbonk.com/weather/index.jsp">http://www.weatherbonk.com/weather/index.jsp</a>	Rich mashup with live weather, forecasts, webcams, and more on a Google Map.	10.832	No
Japanese YouTube Mashup	<a href="http://fplayer.youtube.com/index.pl?q=brittainy">http://fplayer.youtube.com/index.pl?q=brittainy</a>	Search YouTube videos through this Japanese search interface.	1.914	No
CelebFavorites.com	<a href="http://celeb.local.live.com/">http://celeb.local.live.com/</a>	Click on the photo of celebrities like Anna Kournikova, Jeff Bridges and Alex Rodriguez to his or her favorite restaurants, hotels, parks, concert venues, and museums in the cities they call home.	5	No
Boston Marathon Map	<a href="http://www.boston.com/sports/marathon/map_interactive/">http://www.boston.com/sports/marathon/map_interactive/</a>	Description A Google map that plots the course of the Boston Marathon. It also describes communities along the route and stages of the race. Created Brian Hamman of Faneuil Media. The map is running on Boston.com	1.223	No

WeatherBug Maps	<a href="http://maps.weatherbug.com/">http://maps.weatherbug.com/</a>	Get detailed weather information from hundreds of weather stations via this rich map interface built on the Weatherbug API, Microsoft Virtual Earth and Flash popups.	8.409	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
The Bible Mapped	<a href="http://maps.google.com/maps?q=http://bbs.keyhole.com/ubb/download.php%3FNumber%3D515491&amp;ie=UTF8&amp;ll=36.261992,30.871582&amp;spn=13.167945,20.610352&amp;t=k&amp;om=1">http://maps.google.com/maps?q=http://bbs.keyhole.com/ubb/download.php%3FNumber%3D515491&amp;ie=UTF8&amp;ll=36.261992,30.871582&amp;spn=13.167945,20.610352&amp;t=k&amp;om=1</a>	Mashup showing locations of 200 places mentioned in the Bible. Going for accuracy they try to pinpoint the locations of the ruins of ancient cities instead of using the locations of modern cities with ancient names.	3	No
Hide and Seek	<a href="http://gallery.live.com/LiveItemDetail.aspx?li=a8011ec9-c404-478a-85f5-b64d8b097c04&amp;l=6">http://gallery.live.com/LiveItemDetail.aspx?li=a8011ec9-c404-478a-85f5-b64d8b097c04&amp;l=6</a>	Description Hide and Seek is a game for MSN Messenger. One player hides in a MSN Virtual Earth Map and the other has to find him. He can ask 20 questions to help clue-in.	5	No
Google AJAX Tune Bar	<a href="http://www.google.com/uds/solutions/tunebar/index.html">http://www.google.com/uds/solutions/tunebar/index.html</a>	The Tune Bar uses the Google AJAX Feed API to let you add iTunes RSS Feeds to your pages, sites, and blogs. The tune bar control takes these RSS Feeds and displays hyper-linked album artwork as well as the title, artist, and other related information.	3	No

<u>Gawker Stalker</u>	<a href="http://gawker.com/stalker/">http://gawker.com/stalker/</a>	Fun and handy mashup for keeping-up with celebrity sightings in NYC. Readers are encouraged to email-in as soon the celeb is spotted. From the folks at <u>Gawker</u> .	5.805	No
<u>FeatFinder</u>	<a href="http://mathias.cianci.fr/ee.fr/">http://mathias.cianci.fr/ee.fr/</a>	Description Explore relationship between artists. Idea based on six degrees theory: no artist is separated from another by more than six other artists. 3rd place winner in Amazon <u>developer contest</u> .	61	No
<u>Anthems on Google Maps</u>	<a href="http://anthemsonmap.googlepages.com/index.htm">http://anthemsonmap.googlepages.com/index.htm</a>	Google maps mashup that allows users to watch and listen to YouTube and Google videos of world national anthems.	541	No
<u>Oral Histories of Route 66 Map</u>	<a href="http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF8&amp;hl=en&amp;msa=0&amp;mssort=5&amp;msid=103763259662194171141.000001119b4b42bf062c2">http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF8&amp;hl=en&amp;msa=0&amp;mssort=5&amp;msid=103763259662194171141.000001119b4b42bf062c2</a>	Jay Crim and Shekar Davarya spent the summer of 2002 driving across the country on Route 66, collecting interviews with the people who live, work and travel on the old road. This multimedia map is the result. Built with the new My Maps service.	3	No
<u>Spleak Bot</u>	<a href="http://www.spleak.com">http://www.spleak.com</a>	Description Spleak is an Instant Messenger based Chatbot as a fun and cool virtual girl. You can chat with her all day long on MSN Messenger. She plays games. She makes jokes. She can give you all kinds of information. Add <u>spleak@hotmail.com</u> as a MSN <u>budd</u>	12.941	No
<u>diggdotus Frappr</u>	<a href="http://www.frappr.com/diggdotus">http://www.frappr.com/diggdotus</a>	<u>diggdot.us</u> meets <u>frapper</u> on this Google Map.	13.818	No

TagMaps	<a href="http://tagmaps.research.yahoo.com/">http://tagmaps.research.yahoo.com/</a>	Description TagMaps is a toolkit to visualize text geographically on a map. Check out the sample applications, where we use Flickr tags on a map to build a world exploration tool.	1	No
Yahoo Image Game	<a href="http://blog.outercourt.com/yahoogame/">http://blog.outercourt.com/yahoogame/</a>	Description The premise is simple: it shows you 4 pictures, only 3 of which belong together, if you spot the exception, you win. Yahoo Image Search API used to dynamically get the images.	7.525	No
StumbleVideo	<a href="http://video.stumbleupon.com/">http://video.stumbleupon.com/</a>	The terrific StumbleUpon service adds the ability for users to select, rate and discover videos from YouTube, Google Video and MySpace.	300	No
Google Map Search Gadget	<a href="http://www.google.com/ig/directory?url=mapsearch.xml">http://www.google.com/ig/directory?url=mapsearch.xml</a>	Google Gadget that lets you run Google Map searches directly from your Google homepage.	3	No
GMAD	<a href="http://lecturer.eng.chula.ac.th/fsvskk/gglmap/swatmap5.html">http://lecturer.eng.chula.ac.th/fsvskk/gglmap/swatmap5.html</a>	Description Google Maps-API Application for Digitizing (GMAD). GMAD lets users trace map features on Google Maps and satellite imageries. Code snippets in XML, SVG, Google Maps are generated while working.	4.657	No
diGGGadget	<a href="http://desktop.google.com/plugins/i/diggadget.html">http://desktop.google.com/plugins/i/diggadget.html</a>	Bring digg.com v3 directly on your desktop. Browse all the topics and categories. Share news with friends or watch your digg news in a slideshow which is personalized news based on your favorite topics.	3	No

Pandaf Golf Battle	<a href="http://pandafgames.fr/ee.fr/yahoo/presentation.html">http://pandafgames.fr/ee.fr/yahoo/presentation.html</a>	Two-player plug-in game for Yahoo Messenger. Finish the round with fewer shots than the other player to win. There are 50 levels in the game.	61	No
Random Flickring	<a href="http://www.google.com/ig/directory?url=http://www.therandomhomepage.com/google/gadgets/RandomFlickr/module.xml&amp;synd=ig">http://www.google.com/ig/directory?url=http://www.therandomhomepage.com/google/gadgets/RandomFlickr/module.xml&amp;synd=ig</a>	Description Flip through tagged pictures from Flickr or view them as slideshows with visual effects. Click on the image to see Lightbox effect. Mouse over Lightbox image top right or top left for next or previous image.	3	No
HotOrNot Live Gadget	<a href="http://gallery.live.com/liveItemDetail.aspx?li=a8e77c49-1290-4165-a635-1110a160ac5f&amp;l=1">http://gallery.live.com/liveItemDetail.aspx?li=a8e77c49-1290-4165-a635-1110a160ac5f&amp;l=1</a>	View random profiles by gender from HotOrNot.com with this Windows Live gadget.	5	No
The Wonders of the US	<a href="http://7wonders.usa.googlepages.com/home">http://7wonders.usa.googlepages.com/home</a>	Description Each state has a link to an individual page that displays the 7 wonders on a map. An overview page for the whole Unites States is provided. Each entry has link to appropriate Wikipedia entry.	536	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
Alerter for Pingdom	<a href="http://www.pingdom.com/services/api-applications/">http://www.pingdom.com/services/api-applications/</a>	The Alerter for Pingdom API tool provides you with a Windows system tray icon that shows the status of your Pingdom checks like websites and servers. .NET source code available.	12.182	No

Solar Eclipses	<a href="http://xjubier.free.fr/en/site_pages/SolarEclipsesGoogleMaps.html">http://xjubier.free.fr/en/site_pages/SolarEclipsesGoogleMaps.html</a>	This Google Map shows the path of solar eclipses across Earth's surface. The northern and southern limits of a solar eclipse path are plotted in pink while the central line is blue.	61	No
<a href="http://www.glosk.com">glosk</a>	<a href="http://www.glosk.com">http://www.glosk.com</a>	Description Search any location in the world and find photos, videos, docs, map, satellite imagery and nearby places related to it.	6.115	No
GPS Tracks	<a href="http://trovami.altervista.org/index.php?page=track-en">http://trovami.altervista.org/index.php?page=track-en</a>	Upload your GPS tracks stored in GPX format, and see your tracks and your friends tracks in satellite view.	665	No
Sierra Trading Post	<a href="http://www.sierratradingpost.com/">http://www.sierratradingpost.com/</a>	Retailer of overstocks and closeouts uses the Google Checkout API.	9.557	No
Twitter: BBC News Mashup	<a href="http://twitter.com/bbcnews">http://twitter.com/bbcnews</a>	Get BBC news headlines via Twitter.	619	No
<a href="http://rollyo.com/index.html">Rollyo</a>	<a href="http://rollyo.com/index.html">http://rollyo.com/index.html</a>	Use Rollyo to roll your own search engine. Create personalized search Rolls, share them, and search others. See Rolls created celebrities and add search tools to your site.	9.159	No
<a href="http://widgets.yahoo.com/gallery/view.php?widget=40480">Looper</a>	<a href="http://widgets.yahoo.com/gallery/view.php?widget=40480">http://widgets.yahoo.com/gallery/view.php?widget=40480</a>	Description A new way to discover your images. This Yahoo Widget is a slideshow where images move horizontally. You can display your own images, search images from <a href="http://www.imageloop.de">www.imageloop.de</a> or <a href="http://imageloop.com">imageloop.com</a> . You can upload your local images.	1	No

<u>deliSearch</u>	<a href="http://blogs.open.ac.uk/Maths/ajh59/deliSearch.php">http://blogs.open.ac.uk/Maths/ajh59/deliSearch.php</a>	Description deliSearch allows you to do a Yahoo search through a delicious users bookmark collection. Think Rollyo, with search rolls from delicious.	8.494	No
<u>ClearForest Gnosis</u>	<a href="https://addons.mozilla.org/firefox/3999/">https://addons.mozilla.org/firefox/3999/</a>	Firefox plugin that will identify the people, companies, organizations, geographies and products on any web page you are viewing. The navigation sidebar shows you a meaningful semantic outline of the content.	837	No
<u>JobNeters</u>	<a href="http://www.jobneters.com">http://www.jobneters.com</a>	Description JobNeters contains a Google Map with jobs based on their cities.	9.555	No
<u>mapVine Property Management</u>	<a href="http://www.rentvine.com/map/">http://www.rentvine.com/map/</a>	A mapping tool for property managers that they can add to their site.	9.694	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
<u>International Real Estate</u>	<a href="http://www.fusedworld.com">http://www.fusedworld.com</a>	Free property listings for rentals and home sales around the world.	4.672	No
<u>Live Spaces Pictures Gadget</u>	<a href="http://gallery.live.com/liveitemdetail.aspx?li=ff948c97-562e-4388-9ecb-df6759deb759&amp;l=1">http://gallery.live.com/liveitemdetail.aspx?li=ff948c97-562e-4388-9ecb-df6759deb759&amp;l=1</a>	Use this Windows Live gadget to browse photos in photo albums on Windows Live Spaces. Just specify the name of the space. You can also browse photo albums from randomly selected spaces.	5	No

Random Feed	<a href="http://www.google.com/ig/directory?root=%2Fig&amp;num=24&amp;url=http://www.therandomhomepage.com/google/gadget/RandomFeedModule.xml&amp;q=Random+Feed&amp;start=0">http://www.google.com/ig/directory?root=%2Fig&amp;num=24&amp;url=http://www.therandomhomepage.com/google/gadget/RandomFeedModule.xml&amp;q=Random+Feed&amp;start=0</a>	Description Randomly displays an item from the list of RSS/Atom feeds. Flip through the feed items manually or view them as slideshow. Webmasters or bloggers can also add this gadget to wherever they want.	3	No
Search Intersections	<a href="http://blogs.msdn.com/andyed/pages/from-domain-x-where-are-the-link-destinations-on-domain-y.aspx">http://blogs.msdn.com/andyed/pages/from-domain-x-where-are-the-link-destinations-on-domain-y.aspx</a>	Description Uses Live Search linkfromdomain and site operators to find the intersections of two sites, say most digged pages on youtube, or most metafiltered pages on NPR.	16	No
jSh3ll	<a href="https://jsh3ll.dev.java.net/">https://jsh3ll.dev.java.net/</a>	The jSh3ll is a Java based command shell for managing your Amazon S3 objects.It is built upon the Amazon S3 REST Java library and uses modified source code from the Amazon S3Shell. jSh3ll is opensource and runs on Java 5.	1.252	No
My KoffeePhoto Frame for Netvibes	<a href="http://eco.netvibes.com/modules/95070">http://eco.netvibes.com/modules/95070</a>	Description Displays a slide show of your photos and photos shared by your friends on KoffeePhoto your Netvibes page.	813	No
Start Party	<a href="http://dev.live.com/mashups/partystart/">http://dev.live.com/mashups/partystart/</a>	This mashup demonstrates how Windows Live Contacts allows sharing of Messenger or Hotmail contact information with third party applications. Send invitations to selected contacts to a get-together at a location selected on a Virtual Earth map.	5	No

<a href="#">ShutterPoint Image Upload Demo</a>	<a href="http://www.shutterpoint.com/ws/uploadAPIDemo.cfm">http://www.shutterpoint.com/ws/uploadAPIDemo.cfm</a>	Description ShutterPoint Image Upload API Demo mashup is based on their API and shows a sample HTML form to interact with the API.	5.588	No
<a href="#">Celebrity Maps</a>	<a href="http://www.celebrity-maps.com/">http://www.celebrity-maps.com/</a>	Google maps and Celebrity web data combined to see exactly where your favorite celebrity lives.	4.661	No
Frisbee Mashup	<a href="http://www.pageflakes.com/ole1.ashx?page=1200720">http://www.pageflakes.com/ole1.ashx?page=1200720</a>	Frisbee Mashup news photos, events, movies, bookmarks and special feeds are published on five pages, frisbee, dog frisbee, disc golf, ultimate and freestyle.	9.972	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
<a href="#">Nuclear Blast Effects Simulator</a>	<a href="http://meyerweb.com/eric/tools/gmap/hydesim.html">http://meyerweb.com/eric/tools/gmap/hydesim.html</a>	HYDESIm maps the potential effects of radii generated by a ground-level nuclear detonation.	18.623	No
<a href="#">Oblivion Map</a>	<a href="http://www.uesp.net/oblivion/map/obmap.shtml">http://www.uesp.net/oblivion/map/obmap.shtml</a>	Explore the fantasy world of role playing game Oblivion, The Elder Scrolls IV, using this custom Google Map.	16.555	No
<a href="#">Hurricane Tracker</a>	<a href="http://samuel.foucher.googlepages.com/Hurricane.html">http://samuel.foucher.googlepages.com/Hurricane.html</a>	Description Track the latest hurricane on a Google Map: forecasts, observed tracks, refinery and oil rig positions.	541	No
<a href="#">FlickrFling</a>	<a href="http://www.nastypixel.com/prototype/cms/myfiles/pages/flickrfling/">http://www.nastypixel.com/prototype/cms/myfiles/pages/flickrfling/</a>	Innovative prototype for exploring Flickr photos. Point the application at a feed, like CNN, it then renders the news in photos by matching tagged photos to words from the news.	14.514	No

Greenpeace Crop Circles	<a href="http://www.greenpeace.org/international/news/crop-circle-270706">http://www.greenpeace.org/international/news/crop-circle-270706</a>	This mashup was banned by the French courts. Greenpeace created this to show where Monsanto was genetic engineering maize. This link takes you to the Greenpeace report and the mashup.	6.746	No
NYTimes.com Homicide Map	<a href="http://www.nytimes.com/packages/html/nyregion/20060428_HOMICIDE_MAP.html">http://www.nytimes.com/packages/html/nyregion/20060428_HOMICIDE_MAP.html</a>	Description A map of homicide locations in New York City from 2003-05. Includes date, address, motive, victim description, and suspect description. Published on NYTimes.com on April 28, 2006. Data is from the New York City Police Department.	185	No
NY Times Where To Go in 2007	<a href="http://www.nytimes.com/ref/travel/20061210_wheregoto_map.html">http://www.nytimes.com/ref/travel/20061210_wheregoto_map.html</a>	The New York Times mashup of the best travel destinations for 2007. Map markers link to full stories in the Times travel section.	185	No
Potrero Hill Crime Map	<a href="http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/AnnotateDMaps?appid=YahooDeMo&amp;xmllsrc=http://potrerohillsf.com/maps/data.xml&amp;pan_x=406&amp;pan_y=195&amp;panable=1">http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/AnnotateDMaps?appid=YahooDeMo&amp;xmllsrc=http://potrerohillsf.com/maps/data.xml&amp;pan_x=406&amp;pan_y=195&amp;panable=1</a>	Crime mashup of the upscale San Francisco neighborhood.	1	No
HDTV Finder	<a href="http://www.hdtvmagazine.com/programming/broadcast.php">http://www.hdtvmagazine.com/programming/broadcast.php</a>	Use this comprehensive index from HDTV Magazine to find television stations broadcasting in HDTV for all major US markets. Map gives details by station including power information.	17.684	No
alexadex	<a href="http://alexadex.com">http://alexadex.com</a>	Description Predict Alexa rankings in this stock market simulation game.	9.752	No

<u>Zoomr</u>	<a href="http://www.zoomr.com">http://www.zoomr.com</a>	Description A Flash hybrid of Flickr and Google Maps. <u>Worldwide photos mapped.</u>	11.146	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
NYC <u>Moxie</u> Locations	<a href="http://www.nyc.gov/html/film/html/anniversary/interactive_map.shtml">http://www.nyc.gov/html/film/html/anniversary/interactive_map.shtml</a>	Scenes From the City is a great mashup. Find the locations of iconic Made in NY films with the Yahoo Map made for the 40th Anniversary of the Mayors Office of Film. Lots of ways to search including director and scene type.	7.534	No
California State Park Finder	<a href="http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/Annotate/Maps?lat=34.05&amp;lon=-118.24&amp;appid=calstateparkfinder&amp;xmlsrc=http://mapnut.com/calstatepark.xml">http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/Annotate/Maps?lat=34.05&amp;lon=-118.24&amp;appid=calstateparkfinder&amp;xmlsrc=http://mapnut.com/calstatepark.xml</a>	Want to find a California State Park? Select from a list of major areas including Los Angeles, San Diego and San Francisco to get a fully annotated Yahoo Map.	1	No
<u>Bangkoks</u> 50 subdivisions	<a href="http://lecturer.eng.chula.ac.th/fsvskk/ggimap2/bangkok2-eng.html">http://lecturer.eng.chula.ac.th/fsvskk/ggimap2/bangkok2-eng.html</a>	Description Basic information of all 50 Bangkok subdivisions is presented as interactive map.	4.675	No
Toronto Homicides	<a href="http://www.thestar.com/static/googlemaps/stararmaps.html?xml=homicides.xml">http://www.thestar.com/static/googlemaps/stararmaps.html?xml=homicides.xml</a>	Another crime-locator map, this time Toronto Ontario Canada.	3.114	No
<u>FlickIt</u>	<a href="http://flickit.brinkster.net/">http://flickit.brinkster.net/</a>	The FlickIt web service lets you dynamically generate thumbnails of anything.	11.321	No

Massachusetts Campaign Contribution Map	<a href="http://www.boston.com/news/special/bigarticles/campaign_finance/page2.html">http://www.boston.com/news/special/bigarticles/campaign_finance/page2.html</a>	A map of contributions to 2006 Massachusetts gubernatorial campaigns. Uses the Google Maps API and data from the Massachusetts Office of Campaign and Political finance. One of the most extensive use of data with layering on Google Maps.	1.223	No
Greenpeace Ocean Voyage	<a href="http://oceans.greenpeace.org/en/the-expedition/route">http://oceans.greenpeace.org/en/the-expedition/route</a>	The Greenpeace Defending Our Oceans voyage is plotted on this Google Map.	6.798	No
Jobster	<a href="http://www.jobster.com/">http://www.jobster.com/</a>	Enter a zip code when you do a Jobster job search and see the locations plotted on a Google Map.	12.488	No
GeoJobs	<a href="http://b.1asphost.com/paulboulton/geo_jobs.htm">http://b.1asphost.com/paulboulton/geo_jobs.htm</a>	Description A Mashup of Google Maps, Geonames and Jobserve RSS feeds. Plot UK IT contracts made available within the last 24 hours. Search by region, keyword, skill. Click on the map to display the jobs. Beta.	15.911	No
MapScratch	<a href="http://gmaps.examples.googlepages.com/gpollyletters.htm">http://gmaps.examples.googlepages.com/gpollyletters.htm</a>	Description Remember when you used to scratch the initials of you and your lover into the tree. Well now, you can scratch your message into your favorite part of the world, and share it with your lover, friend, or other.	536	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
smugMaps	<a href="http://maps.smugmug.com/">http://maps.smugmug.com/</a>	smugmug photos overlaid on top of Google Maps.	191	No

<a href="#">FlickrRandom</a>	<a href="http://www.krazydad.com/gustavog/FlickrRandom.html">http://www.krazydad.com/gustavog/FlickrRandom.html</a>	Multiple ways to browse random images from Flickr: all, interestingness, photostreams, groups, etc.	10.683	No
<a href="#">The Community Broadband Map</a>	<a href="http://www.ecorridors.vt.edu/maps/broadbandmap.php">http://www.ecorridors.vt.edu/maps/broadbandmap.php</a>	Description The Community Broadband map was developed as an attempt to harness the collective effort of a large number of individual users of the Internet to produce, over time, a map of areas where high-speed connectivity is and is not located.	5.968	No
<a href="#">NYTimes 36hrs Column Map</a>	<a href="http://www.nytimes.com/packages/html/travel/20060227_36HOURS_MAP.html">http://www.nytimes.com/packages/html/travel/20060227_36HOURS_MAP.html</a>	Description A Google map that plots The New York Times column 36 Hours. This column offers a weekend-long itineraries different North American cities. Click markers to browse columns from the past 3 years.	185	No
<a href="#">Chicago Area Blogger Map</a>	<a href="http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/AnnotateMaps?appid=YahooDe mo&amp;xmllsrc=http://local.blogdigger.com/rss.jsp%3Fnear%3Dchicago%2Cil&amp;pan_x=0&amp;pan_y=0&amp;panable=1">http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/AnnotateMaps?appid=YahooDe mo&amp;xmllsrc=http://local.blogdigger.com/rss.jsp%3Fnear%3Dchicago%2Cil&amp;pan_x=0&amp;pan_y=0&amp;panable=1</a>	Greg Gershman's mashup plotting Chicago-area bloggers.	1	No
<a href="#">ScreenSvr</a>	<a href="http://screensvr.rubyforge.org">http://screensvr.rubyforge.org</a>	ScreenSvr is a simple screen saver for Windows PCs. It grabs photos from Flickr, based on your selection criteria, and displays them in a repeating slideshow as a screensaver.	9.438	No

Provincial Capitals of Canada	<a href="http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/annotateMaps?appid=jeffreymcmanus&amp;xmlsrc=http://mcmmanus.typepad.com/canada-capitals.xml">http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/annotateMaps?appid=jeffreymcmanus&amp;xmlsrc=http://mcmmanus.typepad.com/canada-capitals.xml</a>	can quiz you on your knowledge of Provincial Capitals of Canada. See if you can guess the name before you click on each icon.	1	No
Random Wikipedia Article	<a href="http://www.google.com/ig/directory?root=%2Fig&amp;num=24&amp;url=http://www.therandomhomepage.com/google/gadgets/randomwiki/RandomWikiModule.xml&amp;q=Random+Wikipedia&amp;start=0">http://www.google.com/ig/directory?root=%2Fig&amp;num=24&amp;url=http://www.therandomhomepage.com/google/gadgets/randomwiki/RandomWikiModule.xml&amp;q=Random+Wikipedia&amp;start=0</a>	Description Flip through random articles from Wikipedia in your favorite language. Currently supported in English, Deutsch, Espanol, FranÅ§ais, Italiano, Polski, Portugues, and Svenska	3	No
Capitals of the 50 States	<a href="http://srvgmaps.googlepages.com/StateCapitals.html">http://srvgmaps.googlepages.com/StateCapitals.html</a>	Description This is a mashup showing the capitals of the fifty states of the United States and the respective state nicknames	536	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
NC State Parks in Google Maps	<a href="http://maps.google.com/maps?q=http://www.muellerware.org/projects/ncParksMap/ncParksMap.kml">http://maps.google.com/maps?q=http://www.muellerware.org/projects/ncParksMap/ncParksMap.kml</a>	Description Another NC Start Parks in Google Maps, only this one is in Google Maps itself and not a separate web site. The kml file used to build the map can also be used in Google Earth. Also displays weather from Yahoo! Weather in the balloon help.	3	No
Most Livable States	<a href="http://srvgmaps.googlepages.com/MostLivableStates.html">http://srvgmaps.googlepages.com/MostLivableStates.html</a>	Description A mashup of the Most Livable States of America based on Livability Rating, which is the average of state rankings in 44 different factors.	536	No

<a href="#">Thailand Subdivisions Map</a>	<a href="http://lecturer.eng.chula.ac.th/fsvskk/gglmap/th76chwat-eng.html">http://lecturer.eng.chula.ac.th/fsvskk/gglmap/th76chwat-eng.html</a>	Description Simple interactive map that presents introductory information of all Thailand Changwat, or admin subdivisions.	4.657	No
<a href="#">Red Sox Fans Guide to Fort Myers</a>	<a href="http://www.boston.com/sports/baseball/redsox/spring_training/guide/">http://www.boston.com/sports/baseball/redsox/spring_training/guide/</a>	Description A guide for Red Sox fans visiting Ft Myers, Florida for spring training. Created with the Atlas mapping tool. Fans can plot photos on a satellite image of City of Palms Park and comment on businesses found via Google Local Search.	1.233	No
<a href="#">Tallest Skyscrapers</a>	<a href="http://srvgmaps.googlepages.com/TallestSkyscrapers.html">http://srvgmaps.googlepages.com/TallestSkyscrapers.html</a>	Description Tallest skyscrapers in the world measured to the architectural top.	536	No
<a href="#">Largest Countries by Area</a>	<a href="http://srvgmaps.googlepages.com/BiggestCountries.html">http://srvgmaps.googlepages.com/BiggestCountries.html</a>	Description Map of the ten largest countries in the world by area.	536	No
<a href="#">php and me</a>	<a href="http://phpandme.free.fr">http://phpandme.free.fr</a>	One-stop delivery of news and information about the PHP language. In French and English.	61	No
<a href="#">Netvibes Digg Widget</a>	<a href="http://dev.netvibes.com/doc/examples/digg">http://dev.netvibes.com/doc/examples/digg</a>	This widget will display the latest items from the Digg website. You can change its preferences to point to change the minimum number of diggs and count of displayed items. More than just RSS, it displays both the item content and images.	813	No

Google News Bar	<a href="http://www.therandomhomepage.com/">http://www.therandomhomepage.com/</a>	Description Google News Bar gadget (based on Google AJAX search API) can be added to your Google home page. Add the search terms of your interest and view them as vertical or horizontal newsbars.	3	No
Table Tennis Tourney Map	<a href="http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/Annotate.dMaps?appid=tabletennis&amp;xmlsrc=http://public.yahoo.com/~sudhish/tournaments.xml">http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/Annotate.dMaps?appid=tabletennis&amp;xmlsrc=http://public.yahoo.com/~sudhish/tournaments.xml</a>	From Yahoo Maps: Here is a mashup plotting the USATT-sanctioned table tennis tournaments in Pacific Region by Sudhish Iyer.	1	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
Spicy Pipes	<a href="http://gallery.yahoo.com/apps/7390/locale/en">http://gallery.yahoo.com/apps/7390/locale/en</a>	Description This Wordpress widget SpicyPipes, once installed and configured displays question and answer from Yahoo Answers and related photos from Flickr. Enhance the blog by allowing the reader to ask questions and get answer on click.	1	No
Air Force Recruiter Locator	<a href="http://go.mappoint.net/airforce/Index.aspx">http://go.mappoint.net/airforce/Index.aspx</a>	This is a mashup of U.S. Air Force recruiter office locations with a Virtual Earth map.	17.882	No
LIME Local	<a href="http://lime.com/local">http://lime.com/local</a>	Description Community-generated directory of Green places. Users are asked to submit and share environmentally friendly, sustainable and healthy businesses and services.	14.099	No

Thailand Details	<a href="http://lecturer.eng.chula.ac.th/fsvskk/yahmap/ymap_Th76chwat.html">http://lecturer.eng.chula.ac.th/fsvskk/yahmap/ymap_Th76chwat.html</a>	Description Shows 76 Changwats in 6 zones of Thailand. Provides information in Thai.	4.657	No
Largest Banks in the US	<a href="http://srvgmaps.googlepages.com/LargestBanks.html">http://srvgmaps.googlepages.com/LargestBanks.html</a>	Description Largest Banks in the United States with assets in thousands of dollars.	536	No
Earth Sandwich	<a href="http://www.zefrank.com/sandwich/tool.html">http://www.zefrank.com/sandwich/tool.html</a>	If the earth were a sandwich. Fun way to find the antipodal, opposite side, point for any place on the earth. See them both side-by-side and drag them around. From Ze Frank.	18.209	No
National Geographic Map Machine	<a href="http://www.nationalgeographic.com/mapmachine/">http://www.nationalgeographic.com/mapmachine/</a>	Wide selection of map and geographic data.	1.542	No
New York Post Star Map	<a href="http://www.nypost.com/gossip/sightings/sightings.htm">http://www.nypost.com/gossip/sightings/sightings.htm</a>	Page Six meets Google Maps. Track celebrity sightings in NYC with this map or if you have seen a star around town you can submit your sighting of A-listers.	1.777	No
Columbia SC Bike Map	<a href="http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/annotateMaps?appid=breakaway2005-columbia&amp;xmlsrc=http://www.ms150.info/columbia/c_rs_yahoo.xml">http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/annotateMaps?appid=breakaway2005-columbia&amp;xmlsrc=http://www.ms150.info/columbia/c_rs_yahoo.xml</a>	Yahoo's description: Bike maps require back roads and out-of-the-way rest stops on roads don't have names or details for a rest stop. Elena did a Mashup that works around all those issues.	1	No
Windows Live Contacts Map	<a href="http://dev.live.com/mashups/contactmap/">http://dev.live.com/mashups/contactmap/</a>	Description Maps the addresses of your Windows Live Contacts from Messenger, Mail, etc., using Virtual Earth	5	No

news.com.au Map	<a href="http://lab.news.com.au/maps/">http://lab.news.com.au/maps/</a>	Description Australian news stories plotted on maps. Uses the MetaCarta API to extract place names.	749	No
Nombre	URL	Descripción	Alexa Ranking	Visión Comercial
Vista Slideshow by ImageLoop	<a href="http://gallery.live.com/liveItemDetail.aspx?li=377b02ea-1a2b-4ccf-8849-a3e5c19798dd&amp;l=1">http://gallery.live.com/liveItemDetail.aspx?li=377b02ea-1a2b-4ccf-8849-a3e5c19798dd&amp;l=1</a>	Description Create your own slideshow and let it run on your Vista Sidebar. Expands on undocking from sidebar. Multiple instances can play different slideshows. Keeps settings after Windows restart.	5	No
ImageLoop Windows Vista Sidebar	<a href="http://gallery.live.com/liveItemDetail.aspx?li=31a14ce9-4f46-4ff7-b13c-8a759ac23d4c&amp;l=1">http://gallery.live.com/liveItemDetail.aspx?li=31a14ce9-4f46-4ff7-b13c-8a759ac23d4c&amp;l=1</a>	Displays random images from ImageLoop as a Slideshow. Implemented using OO JavaScript and the ImageLoop API library for JavaScript.	5	No
7 Wonders of the World Map	<a href="http://coolmaps.7wonders.googlepages.com/">http://coolmaps.7wonders.googlepages.com/</a>	Description A Google Maps app on the 7 wonders of the world with Quick-Zoom functionality. Ancient, the Medieval World, Modern Wonders, Natural Wonders and Underwater Wonders.	541	No
Extreme Webcams	<a href="http://weblogs.macromedia.com/mc/skiview/index.htm">http://weblogs.macromedia.com/mc/skiview/index.htm</a>	Find skiing and windsurfing webcams with this mashup integrating live webcam pictures with the Yahoo! Flash API. Nice use a banding widget to draw zoom area.	78	No

Virtual Earth 3D Scenes	<a href="http://blogs.msdn.com/keithkin/archive/2006/12/08/virtual-earth-3d-scenes-mashup.aspx">http://blogs.msdn.com/keithkin/archive/2006/12/08/virtual-earth-3d-scenes-mashup.aspx</a>	Description Virtual Earth 3D Scenes is a simple mashup that automatically cycles through a set of Virtual Earth 3D Scenes every minute. This mashup shows how to control the screen view of Virtual Earth 3D.	16	No
San Francisco Traffic Cams	<a href="http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/Annotate.dMaps?appid=YahooDe mo&amp;xmllsrc=http://www.chrisyee.com/traffic/cam.xml">http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/Annotate.dMaps?appid=YahooDe mo&amp;xmllsrc=http://www.chrisyee.com/traffic/cam.xml</a>	Collection of traffic webcams plotted on a Yahoo! Map.	1	No
SF Caltrain Map	<a href="http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/Annotate.dMaps?appid=caltrain&amp;xmllsrc=http://www.dbaclick.com/html/caltrain.xml">http://api.maps.yahoo.com/Maps/V1/Annotate.dMaps?appid=caltrain&amp;xmllsrc=http://www.dbaclick.com/html/caltrain.xml</a>	Click on station location to get details including full schedules.	1	No
Habitamos maps	<a href="http://maps.habitamos.com/">http://maps.habitamos.com/</a>	Description Habitamos Maps combines postings from Habitamos with Google Maps satellite pictures to show a houses and apartments for sale or to rent (Spain). Warning: slow from US.	14.793	No
Virtual Earth 3D Scenes	<a href="http://blogs.msdn.com/keithkin/archive/2006/12/08/virtual-earth-3d-scenes-mashup.aspx">http://blogs.msdn.com/keithkin/archive/2006/12/08/virtual-earth-3d-scenes-mashup.aspx</a>	Description Virtual Earth 3D Scenes is a simple mashup that automatically cycles through a set of Virtual Earth 3D Scenes every minute. This mashup shows how to control the screen view of Virtual Earth 3D.	16	No

Key Silicon Valley Places	<a href="http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF8&amp;hl=en&amp;msa=0&amp;msid=115773198488464018854.000001127d2af9d0e0135&amp;t=k&amp;om=1&amp;ll=37.588119,-122.211914&amp;spn=1.088211,2.334595&amp;z=9">http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF8&amp;hl=en&amp;msa=0&amp;msid=115773198488464018854.000001127d2af9d0e0135&amp;t=k&amp;om=1&amp;ll=37.588119,-122.211914&amp;spn=1.088211,2.334595&amp;z=9</a>	Map of the main players in Silicon Valley like Google, Yahoo, Facebook, eBay and many others. Via <a href="#">Valleywag</a> .	3	No
<a href="#">psynchr</a>	<a href="http://www.geocities.jp/psynchr/">http://www.geocities.jp/psynchr/</a>	<a href="#">psynchr</a> is a Flash based web service to view multiple photosets. You can <a href="#">synchronize</a> multiple photosets on <a href="#">flickr</a> .	230	No
<a href="#">Meyshan Ultimate Search</a>	<a href="http://gallery.yahoo.com/apps/8324/locale/en">http://gallery.yahoo.com/apps/8324/locale/en</a>	Description Real mashup search widget, with Google, Yahoo, Snap Preview and more.	1	No
<a href="#">WidgetLoop</a>	<a href="http://www.softpedia.com/get/Windows-Widgets/Widget-Miscellaneous/widgetloop.shtml">http://www.softpedia.com/get/Windows-Widgets/Widget-Miscellaneous/widgetloop.shtml</a>	Description Search slideShows on <a href="#">imageloop.com</a> . If you like a SlideShow you can export it to your MySpace account without copy and paste.	1	No

## Anexo B: Restricciones en el uso de APIs y su impacto a los mashups

El modelo de negocio proveedor-consumidor aun no está asentado en los proveedores de API, muchos consideran las API sólo como una oportunidad de experimentar. Debido a esto, los proveedores de API aun tienen descuidada la "calidad de servicio" ofrecida, pues en muchos casos ni siquiera cobran por estas.

En este contexto, los mashups como consumidores de API se ven en dificultades para ofrecer servicios de manera comercial, pues sus indicadores de calidad de servicio, especialmente los de performance, llámese uptime, latencia, y velocidad de transmisión, dependen directamente de los proveedores, donde muy pocos han hecho explícito su SLA (sigla en inglés de Acuerdo de Nivel de Servicio). Fue una novedad cuando Amazon publicó el SLA para su servicio S3 en Octubre de 2007.

Otros factores que impactan en la calidad de servicio ofrecida las limitaciones explícitas que muchos proveedores imponen al uso de sus API. Las limitantes más frecuentes son:

Límites basados en tiempos: *"Please wait AT LEAST ONE SECOND between queries, or you are likely to get automatically throttled."* (del.icio.us)

Volumen de llamadas por dirección IP: *"The Image Search service is limited to 5000 queries per IP address per day"* (Yahoo!)

Volumen de llamadas por aplicación: *"In the Beta release, search results were limited to the first 250 results returned by the search engine. This limit has been increased to 1,000 results."* (Microsoft MSDN)

Volumen de resultados retornados: 10 resultados por query (Google Search), 100 ítems retornados por llamada (Tailrank), 100 blogs por mapa (FeedMap), 50 resultados por query (MSN Search),

Volumen de datos transmitidos: *"120 packets of 1.6KB per minute"* (MSN Messenger)

Formula: Cuotas mensuales basadas en varios factores (Google AdWords).

Por otro lado tenemos las inestabilidades de las API, la incapacidad de mantener compatibilidad con las versiones anteriores de la API, hecho propio de las versiones Beta de cualquier desarrollo. Esto obliga a los mashups a tener un permanente desgaste para mantener on-line los servicios, actualizándolos cada vez que un proveedor cambia la interfaz para su API, lo que eventualmente dejaría a los mashups sin funcionar.

Finalmente tenemos que considerar que la calidad de la información obtenida desde los proveedores tiene un fuerte impacto en la calidad de la información entregada por el mashup a sus clientes. Por muy buena que sea la solución tecnológica entregada por el mashup, si la calidad de la información con que se le abastece es deficiente, el servicio entregado por el mashup será deficiente. Aquí toma especial relevancia cómo se está conectando el mashup con sus proveedores, si es a través de una API facilitada por el proveedor, existe cierto estándar de calidad asegurado, sin embargo, si la técnica utilizada es la conocida como "web scrapping", la cual trata de extraer la información directamente desde un sitio web leyendo directamente el código HTML, la probabilidad de errores aumenta de manera considerable, pues se es más susceptible a que cambios de la interfaz web produzcan una lectura errónea de los datos. Esto a pesar del desarrollo de avanzados motores de web scrapping.