

## G.2. Rediseñando Google: propuesta para el desarrollo de un sistema operativo multimodal ubicuo

Por **Francisco Tosete**

7 marzo 2009

**Tosete, Francisco.** "Rediseñando Google: propuesta base para el desarrollo de un sistema operativo multimodal ubicuo". En: *Anuario ThinkEPI*, 2010, v. 4, pp. 200-204



**Resumen:** La evolución de la WWW y la introducción de nuevos dispositivos portables están configurando un entorno ubicuo en el que los usuarios pueden estar permanente conectados. En este entorno y con las limitaciones espaciales de las pantallas actuales de dispositivos como teléfonos móviles, smartphones, pdas, notebooks u otros, cobra gran importancia el estudio e investigación de métodos para desplegar información e interacción en áreas espacialmente muy reducidas. Para superar estas limitaciones las interfaces están dejando de ser rígidas y estáticas para presentar las opciones ad-hoc en función de la acción deseada por el usuario en cada momento mediante diversos sistemas. Algunas interfaces significativas en este sentido son la barra de herramientas de Photoshop, Ribbon de Office, Search Command de Office Labs o Ubiquity de Mozilla Labs. Se propone la extrapolación de estas interfaces para un rediseño de la actual home de Google y se señala la oportunidad de utilizar los box de búsqueda como el punto de partida y base para el desarrollo de nuevos sistemas operativos ubicuos, multimodales y multidispositivos.

**Palabras clave:** Plegado de información e interacción, Interfaces orgánicas, Sistemas operativos ubicuos, Multimodalidad, Multidispositivos, Web de las cosas, Box de búsqueda.

**Title:** *Redesigning Google: a basic proposal for the development of a multimodal ubiquitous operating system*

**Abstract:** The evolution of the WWW and the introduction of new portable devices are creating a ubiquitous environment in which users can be permanently connected to the Net. In this environment and with the screen-size limitations of current devices such as mobile phones, smartphones, pdas, notebooks or others, studies and research on methods for folding and unfolding information and interaction in very small spaces are becoming very important. To overcome spatial limitations, the interfaces are designed to be less rigid and static, with various systems of offering ad-hoc options depending on the action desired by the user at any given time. Some significant interfaces in this regard are the Photoshop Toolbar, Office Ribbon, Search Command from Office Labs, or Ubiquity from Mozilla Labs. The extrapolation of these interfaces is proposed for a redesign of the current Google home page, noting the opportunity to use the search box as the starting point and basis for the development of new operating systems that are ubiquitous, multimodal and multi-device.

**Keywords:** Information and interaction folding, Organic interfaces, Ubiquitous operating systems, Multimodality, Multi-devices, Web of things, Search box.

**"NOSOTROS apenas hemos empezado a entender que los motores de búsqueda son la puerta de entrada de todas las interacciones sociales..." (Pisani; Pietet, 2009, p. 214).**

**"Las intranets ya no se organizan por departamentos o por listados alfabéticos, sino mediante cajas de búsqueda" (Dans, 2008).**

Subyacente a ambas reflexiones hay una interesante idea que está cambiando el modelo de interacción de las interfaces estáticas que conocemos:

Cuando un usuario se encuentra ante un cajetín o box de búsqueda está ante una cerradura en la que no sabe muy bien qué es lo que tiene que hacer. No recibe ningún tipo de ayuda que le posibilite articular, convertir su deseo de información en demanda, intuye lo que necesita pero no sabe lo que busca.

Con las primeras respuestas podría darse cuenta de cómo debe mejorar su forma de preguntar, pero muchas veces ello no es así y la búsqueda fracasa. El usuario frustrado abandona el intento, a menos que en ello le vaya la vida o tenga una

necesidad realmente importante de satisfacer su demanda...

El usuario no piensa como un motor de búsqueda, sino como una persona, y cuanto más le ayudemos a delimitar su deseo de información (paso a paso, definiendo lo que quiere como sucede en el proceso de búsqueda de, por ejemplo, *Idealista*), mejor.



Figura 1. *Idealista.com*

Y la base de dicho cambio radica en torno a dos conceptos fundamentales:

1. El paso de interfaces estáticas a interfaces orgánicas, dinámicas o contextuales.
2. Un buscador no sólo es la puerta de entrada de todas las interacciones sociales: es la puerta de entrada para lanzar interacción.

En la evolución de la informática se está pasando de una compleja y rígida modelización de la interacción hombre-máquina –que poco tenía que ver con los modelos naturales dinámicos, flexibles y asociativos de la mente humana y que se basaba en la interacción con el sistema mediante comandos cerrados (interfaces de línea de comandos y lenguajes artificiales de interacción como por ejemplo Ms-dos)–, a un nuevo modelo de interacción. Éste tiene como paradigma la interfaz líquida o contextual, visual en cuanto a icónica y gráfica, y que aporta *feedback*, que se construye *ad-hoc* en cada momento en base a la necesidad

## Interfaces líquidas

Una de las principales limitaciones a las que deben enfrentarse los diseñadores de interacción cuando crean una interfaz es el espacio disponible en el que se debe trabajar. Este problema se ve agravado ante la proliferación de dispositivos con los que accedemos a la Web, que presentan una gran variedad de pantallas: las que tienen una resolución superior a la actual estándar de los monitores de 1024x768 píxeles de los ordenadores de sobremesa, pasando por las de los portátiles, hasta los equipos más pequeños como los *smartphones* o los *iphones*, con resoluciones que rondan los 480x320 píxeles o menores.

La interfaz y sus componentes han de adaptarse de manera eficaz al espacio o buscar nuevas formas de mostrar más información en el mismo espacio.

Para ello se utilizan distintas técnicas y recursos. Los buscadores, por ejemplo, en los tres últimos años han incorporado a su interfaz principal –el campo de búsqueda– las autosugerencias. Éstas son una capa que aparece cuando el usuario escribe una cadena de caracteres, en la que se muestran palabras asociadas a la cadena escrita.

El área desplegable donde se presentan las sugerencias es variable y depende de la información escrita por el usuario. De ahí que se hable de interfaces líquidas. En el mismo espacio se presenta diferente información en función de la acción que se acometa en la interfaz.

En estos momentos *Google* sólo muestra sugerencias en texto, pero otros buscadores experimentan mostrar imágenes. En el buscador del sitio web de *Apple* se puede observar esta función al escribir, por ejemplo, el nombre de alguno de sus productos.



Sugerencias de Yahoo Search, <http://search.yahoo.com>

La idea o concepto de la interfaz líquida no se limita a las sugerencias sino a cualquier componente que permite plegar o desplegar más información en/adyacente al área espacial que ocupa. Otro ejemplo es el de la barra de opciones de herramienta de *Photoshop* situada en la parte superior de la interfaz, que muestra distinta información en función de la herramienta seleccionada en la paleta flotante.

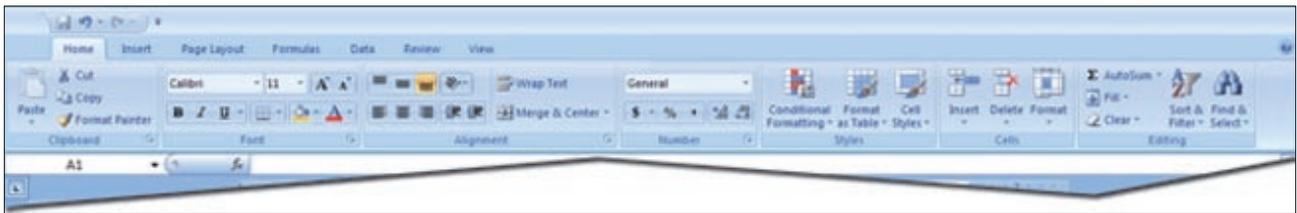


Figura 3. Ribbon, de Microsoft Office

interactiva del usuario expresada mediante un comando-verbo explícito con la interfaz...

Diseñar una interfaz, diseñar información y diseñar interacción supone un proceso constante por parte del diseñador para encontrar medios que permitan superar las limitaciones espaciales físicas e interactivas de la superficie en la que el usuario percibe la información y/o ejecuta la interacción. O dicho de otro modo, medios o modos para plegar y desplegar información y/o interacción.

El espacio físico de la pantalla o de la superficie es limitado. Presentar cualquier otro tipo de información en la misma que no sea la inicialmente mostrada implica la sustitución de una información por otra. Bien de forma permanente (hacemos clic en un hipere enlace y “nos vamos” → aparece una nueva pantalla con nueva información) o temporal, utilizando capas, menús desplegables o paneles o áreas retráctiles y desplegables bajo acción del usuario.

Y lo mismo sucede con la interacción. Posibilitar otro tipo de interacción más allá de la que permitan los elementos presentes en la pantalla en cada momento, no es posible, a no ser que estemos en entornos multimodales o hápticos (que podamos interactuar con la voz o el tacto). Es necesario antes desplegarlos y presentarlos al

usuario y en su caso, ofrecer una retroalimentación o ayuda sobre cómo usarlos.

Por citar un ejemplo, con el paso del tiempo la interfaz de *Photoshop* se ha hecho más líquida. Se ha pasado de los menús de archivo y de la barra de herramientas estática a la definición y adición de un área dinámica, la “barra de opciones”, en la que en función de la herramienta seleccionada por el usuario en la primera se presentan unas subherramientas u opciones determinadas en la segunda. Así se pliega y despliega información e interacción.

En el caso de *Office*, *Ribbon* juega un papel similar sustituyendo o enriqueciendo los –hasta la versión 2003– comandos puramente textuales de los menús, con iconos gráficos acompañados o no de su correspondiente etiqueta.

La interfaz comienza a hacerse líquida. Sirva como ejemplo el *Search command* de *Office labs*:

[http://www.youtube.com/watch?v=jl6chxBeURE&eurl=http://tentandole.blogspot.com/wp-admin/post.php?action=edit&post=317&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=jl6chxBeURE&eurl=http://tentandole.blogspot.com/wp-admin/post.php?action=edit&post=317&feature=player_embedded)

Se evoluciona del estatismo al dinamismo, de una modelización de la interacción reducida, rígida y centrada en el recuerdo (asociación de un comando textual con una acción) a un modelo más flexible y dinámico cognitivamente

hablando, menos costoso en esfuerzo mental para el usuario, centrado en el reconocimiento (asociación de iconos a las acciones). Y en el momento actual y último estadio de evolución hasta ahora, tiende a desaparecer, diluirse o hacerse invisible y dinámica, siendo sustituida por:

1. Un punto de entrada de interacción, un cajetín o *box* de búsqueda.
2. Un área espacial dinámica en la que presentar los iconos asociados a las funciones que se correspondan con los términos introducidos en el *box*. Interfaz visual para facilitar el reconocimiento frente al recuerdo y reducir la carga cognitiva del usuario.
3. En su caso, un área de ayuda o sistema de retroalimentación dinámico y constante que a) guía al usuario paso a paso y b) ayude a completar si es

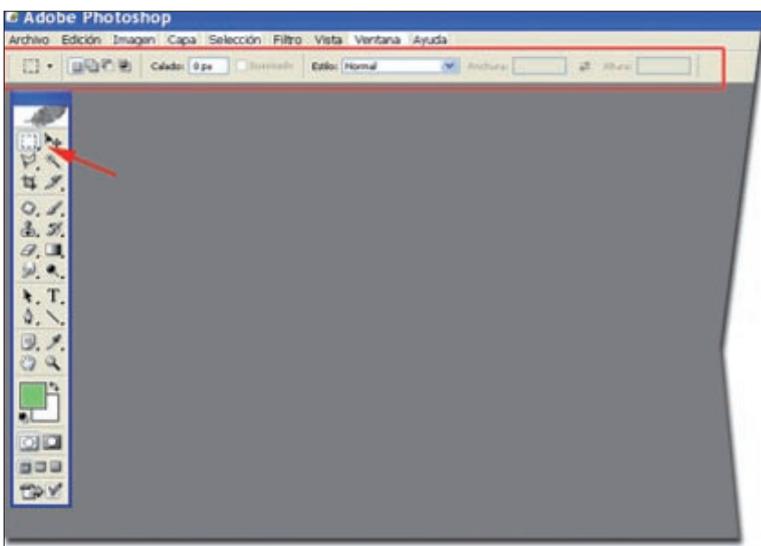


Figura 2. Barra de herramientas de Photoshop <http://tentandole.blogspot.com/>

oportuno la instrucción operativa para ejecutar la acción deseada.

Este es el nuevo paradigma de interacción que subyace en algunas interfaces que se están desarrollando actualmente, como *Ubiquity* o *Search command*, de *Office Labs*.

Un cajetín o *box* de búsqueda es la puerta de entrada o punto de inicio para la ejecución de interacción. En base a esta idea *Google* puede rediseñarse como:

- Un *box* de búsqueda en el que introducir las búsquedas/sentencias o términos que se correspondan con las acciones o necesidades de interacción expresadas en lenguaje natural.

- Un área líquida en la que se le presenten dinámicamente al usuario en función de los términos que introduzca, los iconos visuales asociados a las funcionalidades pertinentes con sus correspondientes rótulos textuales descriptivos de cada uno.

Seleccionando uno se va construyendo la instrucción de interacción y se lanza la misma desde el *box* pulsando retorno o haciendo clic en un botón de ejecución.

- Un área de ayuda opcional en la que se le proporcione un *feedback* constante para desarrollar la interacción con éxito.

Lo que gráficamente puede plasmarse en un prototipo inicial como el siguiente:

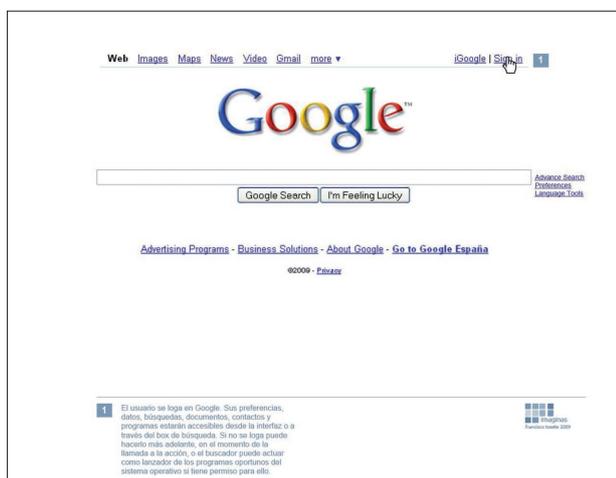


Figura 4

1. El usuario se identifica en *Google* (figura 4), a partir de ese momento sus preferencias, datos, búsquedas, documentos, contactos y programas estarán accesibles desde la interfaz o a través del *box* de búsqueda. Si no se identifica puede hacerlo más adelante, en el momento de la llamada a la acción, o el buscador puede actuar como lanzador de los programas oportunos del sistema operativo si tiene permiso para ello.



Figura 5

2. Comienza a escribir una búsqueda o expresa su necesidad de interacción en lenguaje natural (figura 5).

3. En el área de interacción se le presentan, junto a iconos o imágenes fotorrealistas representativas, las acciones que puede ejecutar relacionadas con la cadena introducida.

4. En el área de resultados se le presentan sugerencias de búsquedas coincidentes con la cadena introducida.

5. Adicionalmente se puede habilitar si es necesario una tercera área en la parte inferior para ofrecer mensajes de ayuda o proporcionar *feedback* sobre el proceso de interacción que va a realizar (figura 6).

6. El usuario pulsa sobre el icono de la acción que corresponda y la acción se refleja en el *box* de búsqueda que actúa como una línea de comandos (figura 7).

7. A continuación, el sistema le muestra los contactos de su agenda; si el usuario no encuentra el deseado puede ir escribiendo el nombre en el *box* de búsqueda y las miniaturas de los contactos variarán conforme a la raíz introducida (figura 8).

8. Por último, pulsa retorno para ejecutar la acción, se lanza *Gmail* y se presenta su interfaz

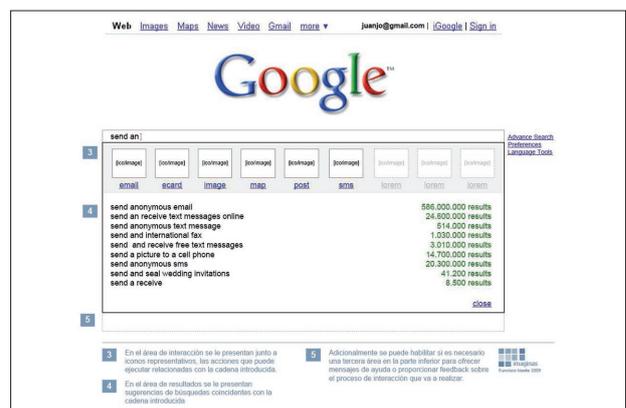


Figura 6

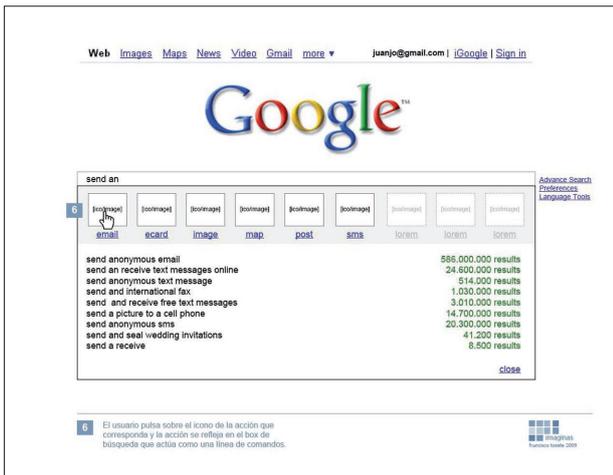


Figura 7

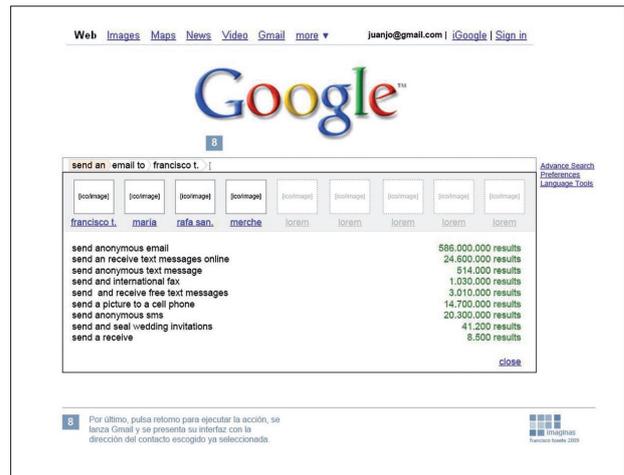


Figura 9



Figura 8

con la dirección del contacto escogido ya seleccionada (figura 9).

Estos prototipos se pueden descargar en el siguiente url:

[http://www.imaginas.net/pdf/FranciscoTosete\\_Redisenando\\_Google\\_v2.0.pdf](http://www.imaginas.net/pdf/FranciscoTosete_Redisenando_Google_v2.0.pdf)

Esta propuesta es aplicable a cualquier gran buscador, Microsoft Live Search, Yahoo!, Apple.com, etc. En definitiva, a cualquier interfaz en la que exista un box desde el que se puedan ejecutar búsquedas o cualquier otro tipo de interacción en base a comandos expresados en lenguaje natural, la base de cualquier futuro sistema operativo ubicuo, multimodal y multidispositivo, por su extrema sencillez y extraordinaria capacidad

para plegar y desplegar información en un área mínima de espacio.

Nota: para visualizar la interacción y la cinestesia propuesta (transiciones entre acciones), se recomienda ver el pdf con la última versión de Adobe Reader y utilizar los botones de avance de página (Av Page) y retroceso de página (Re Page).

## Referencias

**Dans, Enrique.** "El alfabeto con A de anticuado". *El blog de Enrique Dans*, 2008. <http://www.enriquedans.com/2008/03/alfabeto-con-a-de-anticuado.html>

*Introducing ubiquity.* Mozilla Labs. <http://labs.mozilla.com/2008/08/introducing-ubiquity/>

**Norman, Don.** "UI breakthrough-command line interfaces". *Jnd.org*, 2007. [http://www.jnd.org/dn.msslui\\_breakthroughcomma.html](http://www.jnd.org/dn.msslui_breakthroughcomma.html)

**Pisani, Francis; Pietet, Dominique.** *La alquimia de las multitudes.* Madrid: Paidós, 2009.

*Ribbon (computing).* Wikipedia. [http://en.wikipedia.org/wiki/Ribbon\\_\(computing\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ribbon_(computing))

*Search commands.* Office Labs. <http://www.officelabs.com/projects/searchcommands/Pages/default.aspx>

**Tosete, Francisco.** "Findability y los cajetines de búsqueda". *Tentándole (Interacción)*, 2006. <http://tentandole.blogspot.com/2006/10/13/findability-y-los-cajetines-de-busqueda/>