

Heurísticas de Usabilidad

*Los 10 principios más generales
para el diseño de interacción
según Jakob Nielsen*

Cátedra Diseño de Sistemas

Ingeniería en Sistemas de Información

UTN – F. R. Rosario

Jakob Nielsen

- 10 Usability Heuristics for User Interface Design,
January 1, 1995

<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Los 10 principios más generales para diseño de interacción

1. *Visibilidad del estado del sistema*
2. *Coincidencia entre el sistema y el mundo real*
3. *Control y libertad para el usuario*
4. *Consistencia y estándares*
5. *Prevención de errores*
6. *Reconocer es mejor que recordar*
7. *Flexibilidad y eficiencia de uso*
8. *Diseño estético y minimalista*
9. *Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores*
10. *Ayuda y documentación*

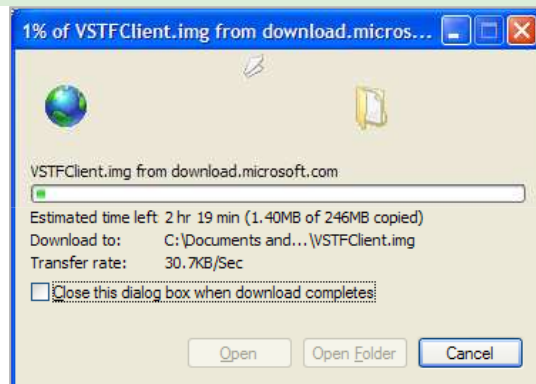
1- Visibilidad del estado del sistema

*El sistema siempre debe
mantener a los usuarios informados
del estado del sistema,
con una realimentación apropiada
y en un tiempo razonable*

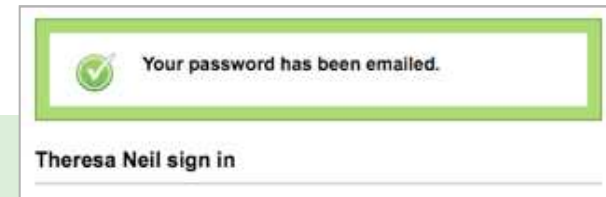
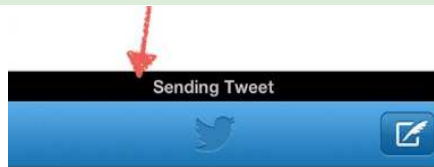
Sé lo que está pasando

Visibilidad del estado del sistema

El mensaje y el indicador de progreso se muestran mientras la aplicación se está ejecutando

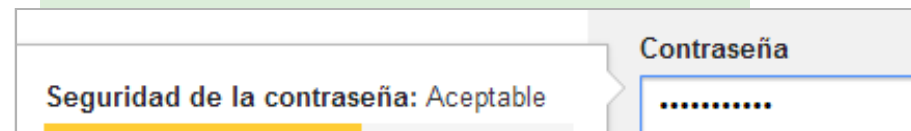


Twitter te avisa con un sonido cuando publica un tweet



Se muestra un mensaje de retroalimentación luego de haberse realizado una acción

Se muestra el nivel de fortaleza de una contraseña cuando es ingresada por el usuario



Visibilidad del estado del sistema

Updated 3h 37m ago

SriLankan Airlines Flight 503

ON TIME

CMB —————→ **LHR**

Colombo · Wed, 28 Sep		London · Wed, 28 Sep
Scheduled departure	Terminal Gate	Estimated arrival Terminal Gate
1:05 PM	- -	7:58 PM 3 -
		Scheduled arrival 8:00 PM

Updated 3m 46s ago

Air India Flight 639

DELAYED 15 MINS

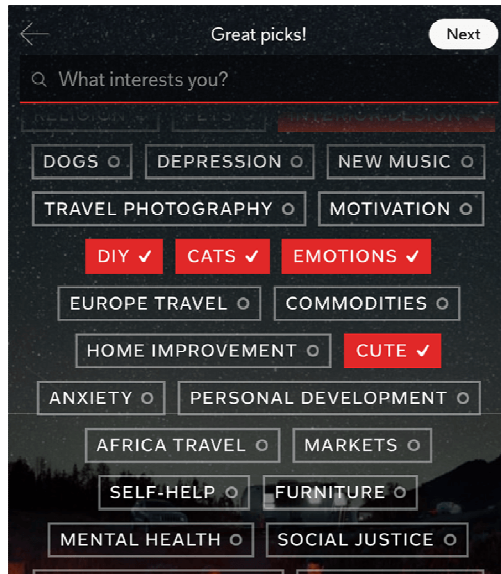
BOM —————→ **BLR**

Mumbai · Wed, 5 Oct		Bengaluru · Wed, 5 Oct
Departed	Terminal Gate	Estimated arrival Terminal Gate
9:24 AM	2 -	11:15 AM - -
Scheduled departure 9:10 AM		Scheduled arrival 11:00 AM

Showing local airport times Feedback

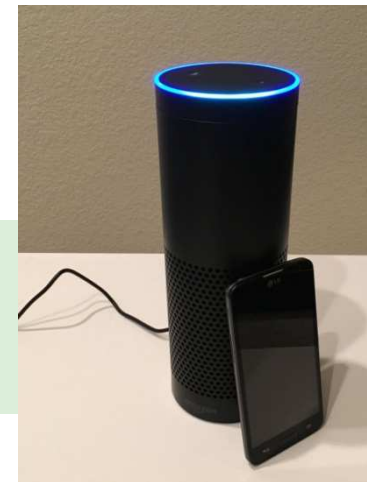
El color del avión (verde o rojo) y el estado (ON TIME o DELAYED 15 MINS) indican si un vuelo esta o no esta retrasado

Visibilidad del estado del sistema



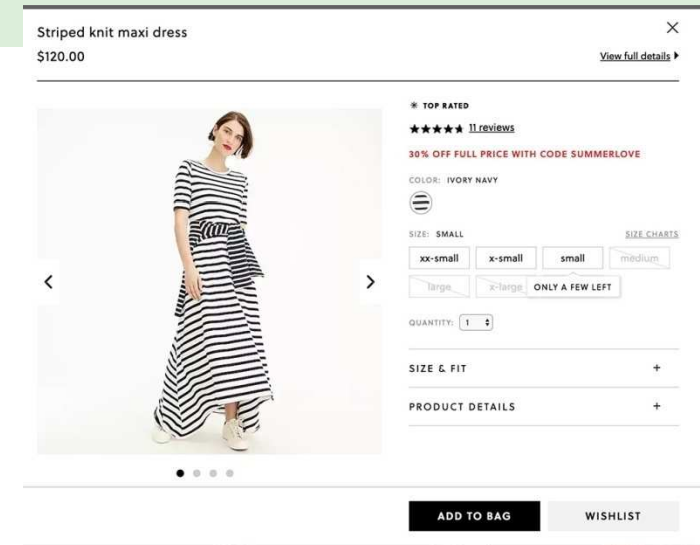
Cambia el color y agrega una marca de verificación a los botones comunicando que el sistema ha registrado las elecciones del usuario

Echo de Amazon muestra un anillo de luz en el dispositivo para indicar que actualmente está escuchando o trabajando en el comando.



Visibilidad del estado del sistema

El sitio muestra una notificación que dice "¡Solo quedan unos pocos!" ("Only a Few Left!"), cuando el usuario mueve el mouse sobre tamaños de stock bajos de un producto. Algunos tamaños ya están agotados y, por lo tanto, se muestran tachados en gris claro.



2- Coincidencia entre el sistema y el mundo real

*El sistema debe
hablar el lenguaje de los usuarios,
con palabras, frases y conceptos familiares,
en lugar de que los términos estén
orientados al sistema. Utilizar convenciones del mundo
real, haciendo que la información aparezca en un orden
natural y lógico.*

Entiendo de lo que estás hablando

Coincidencia entre el sistema y el mundo real

Los elementos de IU en una aplicación de brújula (izquierda) son similares a una brújula en el mundo real (derecha) y facilitan a los usuarios comprender el uso y la función de la aplicación.



Los botones de volumen en los auriculares son un ejemplo de mapeo natural, ya que se colocan de una manera que corresponde al resultado. El signo más (+) en la parte superior aumenta el volumen y el signo menos (-) en la parte inferior disminuye el volumen.

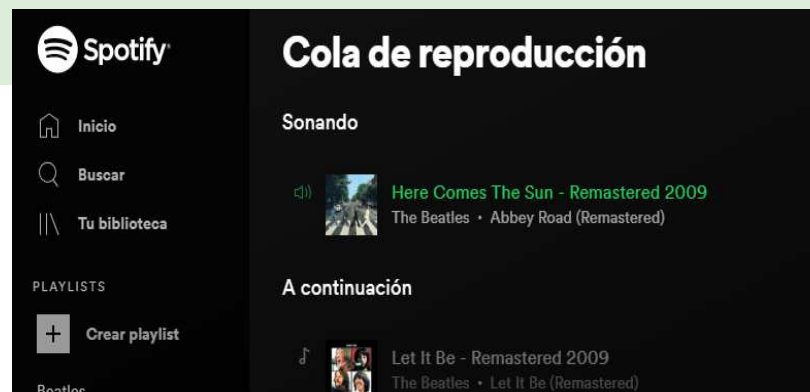


Coincidencia entre el sistema y el mundo real

*Las etapas del envío se muestran con **términos** con los que está familiarizado el usuario y en el **orden natural** que se realizan en el mundo real.*



Spotify usa palabras y conceptos como "Cola de reproducción", "Listas", etc. Todas estas son cosas con las que estamos familiarizados



3- Control y libertad para el usuario

*A veces los usuarios
eligen funciones del sistema por error y
**necesitan una salida de emergencia
claramente marcada.***

Es importante disponer de deshacer y rehacer

Uy, dejame salir de aquí

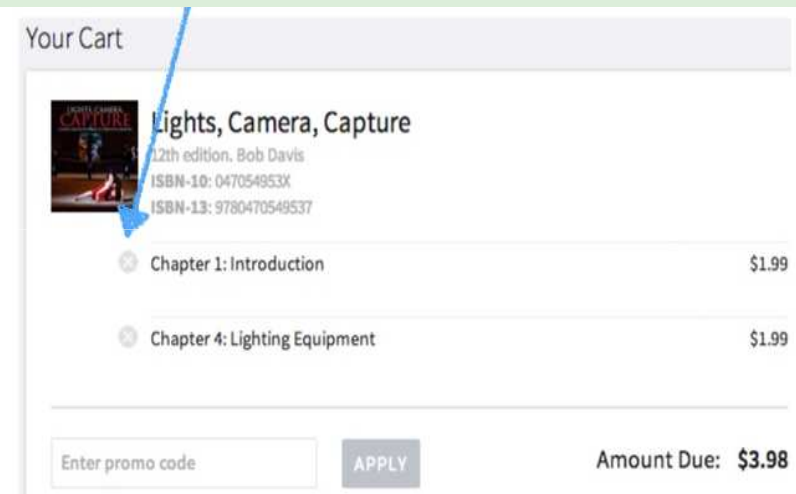
Control y libertad para el usuario

Permita que el usuario cambie o elimine elementos en un carrito de compra.

También es útil permitirle que continúe comprando

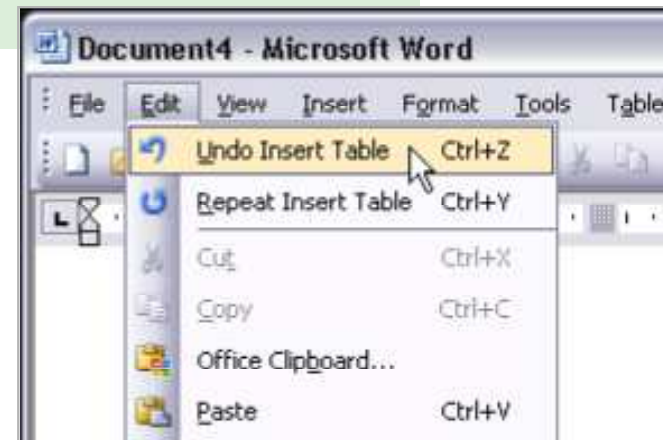
*Alguna vez han sentido la necesidad de un botón de deshacer **después** de enviar un email a la persona equivocada?*

Es una muy buena funcionalidad de Gmail.



Control y libertad para el usuario

*El usuario debe poder usar las funciones
Deshacer y Rehacer*



*Durante un determinado tiempo después
de ejecutar una tarea, se debe poder
cancelar la operación*

4- Consistencia y estándares

*Los usuarios **no deben tener que preguntarse** si las diversas palabras, situaciones, o acciones **significan la misma cosa.***

*En general
 siga las normas y convenciones de la plataforma
sobre la que se está implementando el sistema*

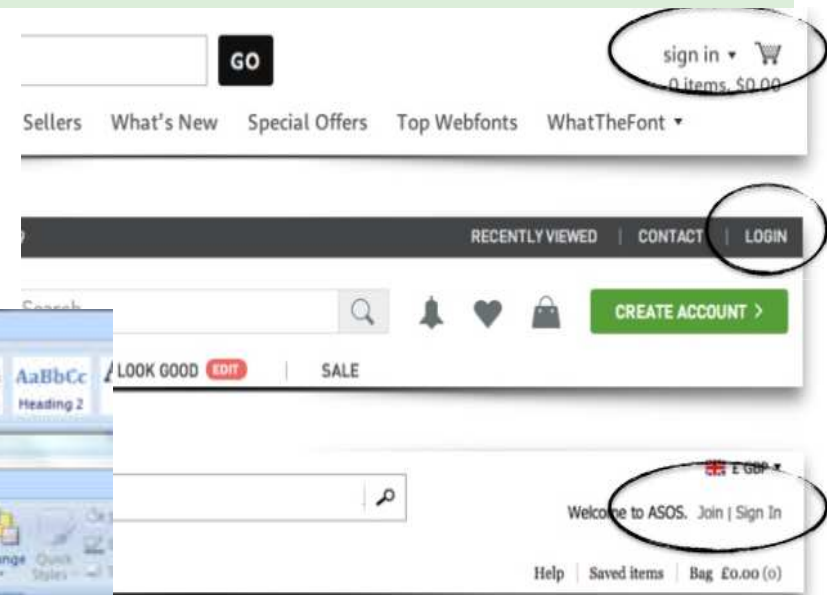
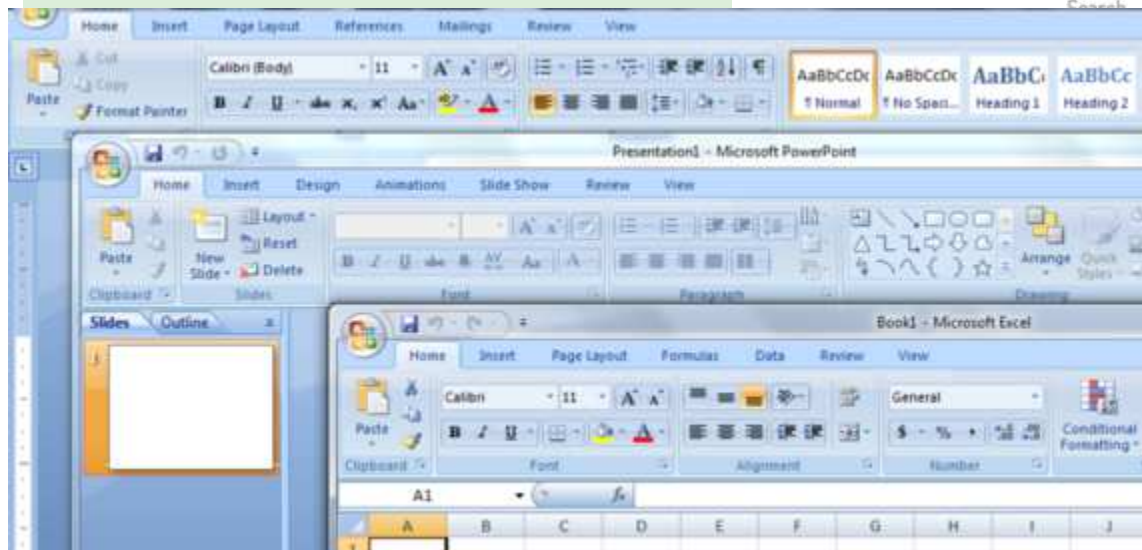
Parece familiar, tiene sentido

Heurísticas de Usabilidad

Consistencia y estándares

*Las personas esperan encontrar el “Iniciar sesión” en la parte **superior derecha** en cualquier sitio web*

*Word, Excel y PowerPoint utilizan la **misma barra de herramientas de estilo** con el mismo menú principal*



5- Prevención de errores

*Mejor que buenos mensajes de error
es un diseño cuidadoso
que **evita que un problema se produzca.***

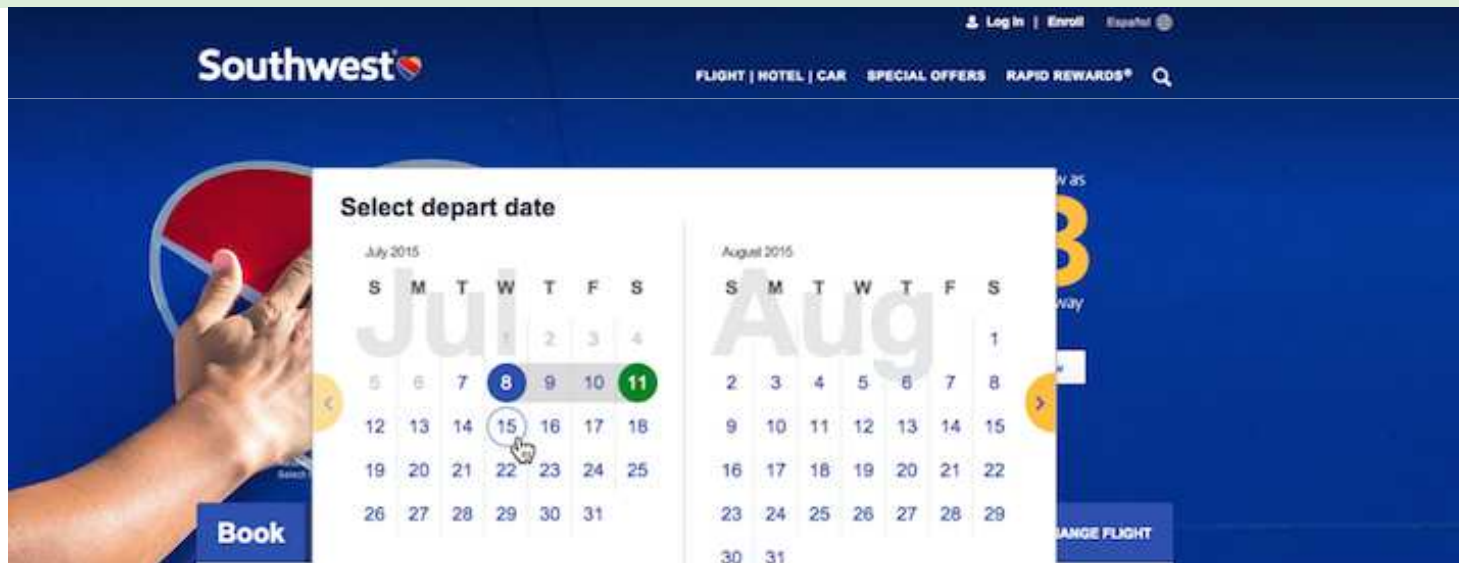
***Eliminar condiciones propensas a errores y
presentar a los usuarios una opción de
confirmación antes de realizar la acción***

¡Me alegro de no haberlo hecho!

Prevención de errores

La prevención a menudo implica agregar restricciones específicas a las acciones.

La fecha de entrada debe ser mayor o igual a la fecha de hoy, y la fecha de salida debe ser mayor que la fecha de entrada.

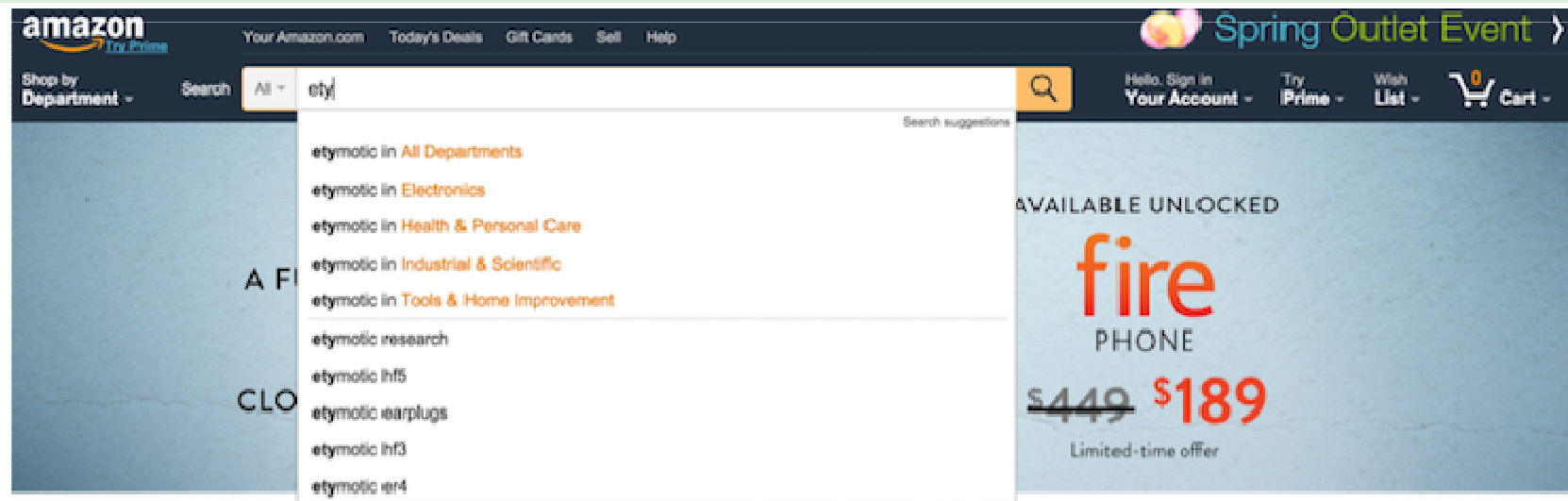


Prevención de errores

Ofrecer sugerencias

Recordar cómo se escribe Etymotic Research es difícil para los usuarios que buscan audífonos de alta calidad, y es probable que la tipificación también sea de baja precisión.

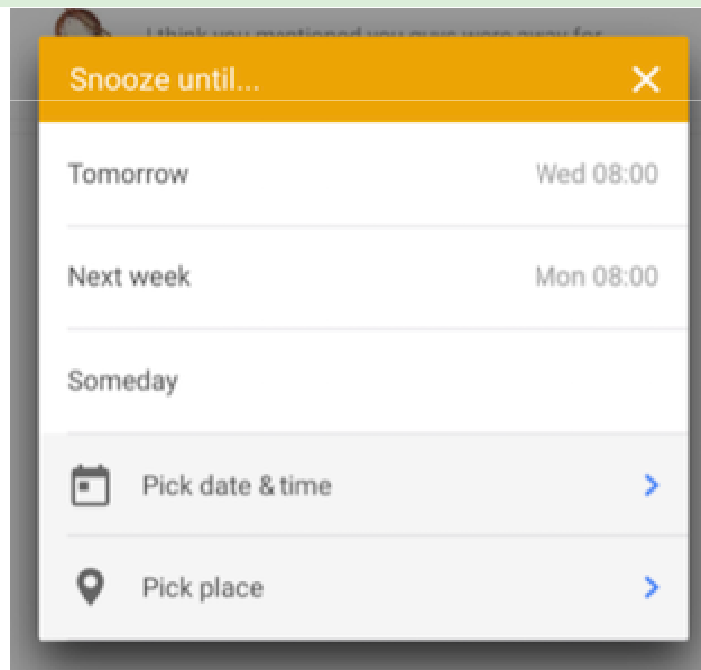
Las sugerencias de búsqueda en las que se puede hacer clic en Amazon permiten a los usuarios escribir menos, por lo que cometen menos errores.



Prevención de errores

Elija buenos valores por defecto

En una aplicación de recordatorio, algunas opciones predeterminadas típicas, como Mañana, Semana siguiente, En una hora, etc., pueden evitar errores tipográficos en fechas u horas.



Prevención de errores

Usar el formato indulgente

El formato indulgente en el sitio web de Airbnb permite a los usuarios ingresar el nombre de un país, ciudad o dirección específica.

[Become a Host](#)[Help](#)[Sign Up](#)[Log In](#)

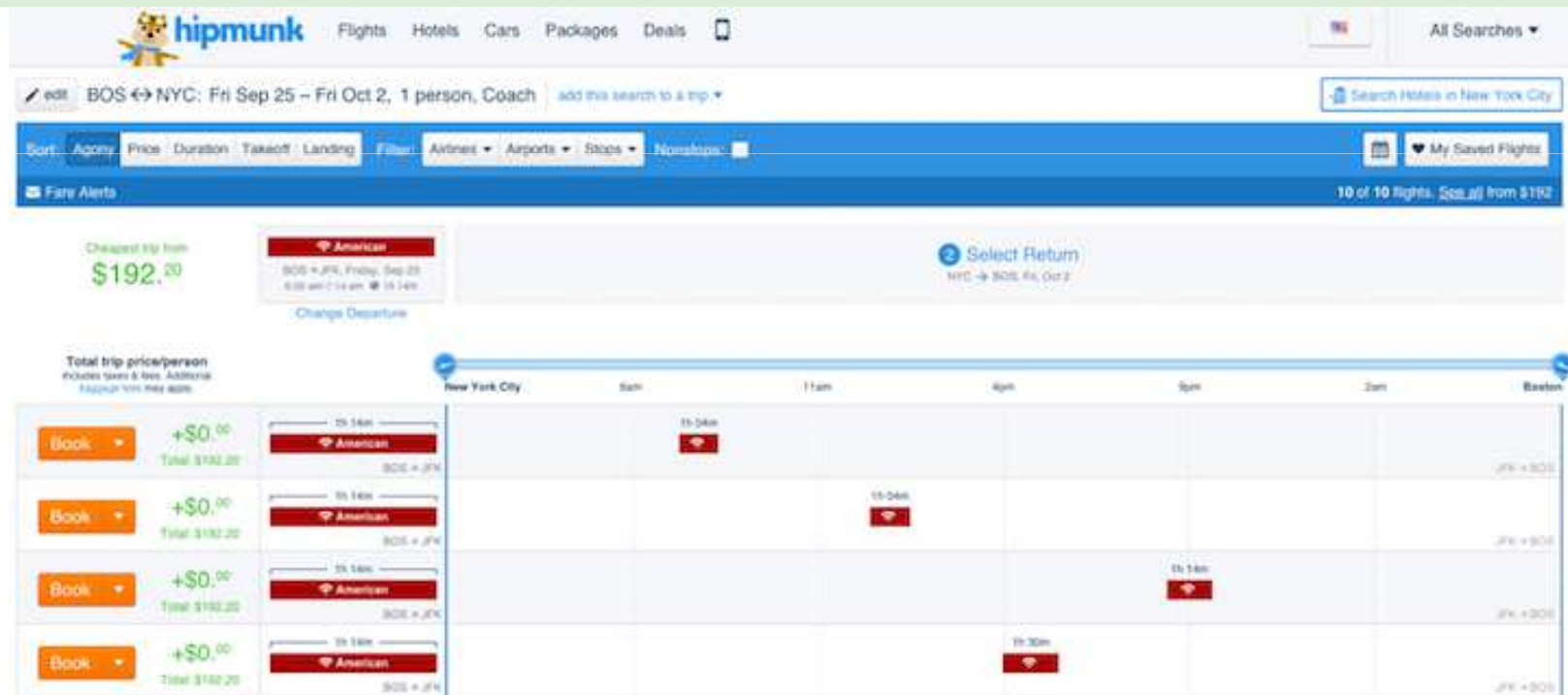
Where to? Start your next
adventure on Airbnb.

Where Destination, city, address	When Anytime	Guests 1 guest ▾	Search
-------------------------------------	-----------------	---------------------	--------

Prevención de errores

Eliminar las cargas de memoria

Hipmunk ofrece un vistazo rápido a la información contextual necesaria para reanudar el proceso de selección de un vuelo, incluso después de una interrupción.

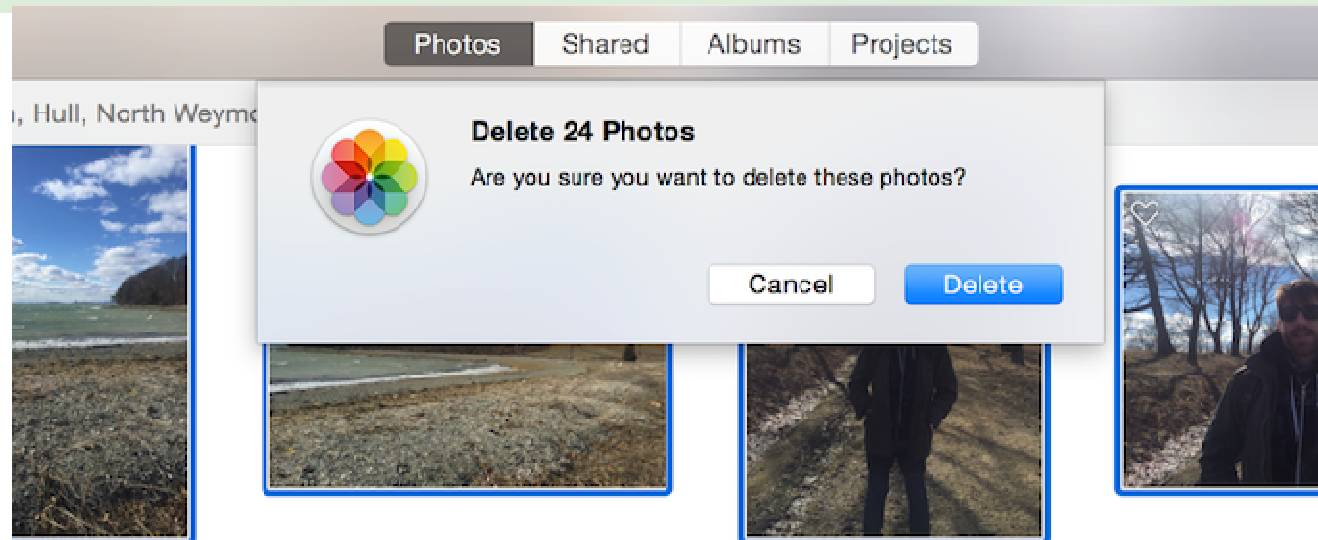


The screenshot shows the Hipmunk website interface for flight searches. At the top, there's a navigation bar with links for Flights, Hotels, Cars, Packages, and Deals. Below this, a search bar displays the current search: "BOS ↔ NYC: Fri Sep 25 – Fri Oct 2, 1 person, Coach". To the right of the search bar, there's a button for "Search Hotels in New York City". Below the search bar, there's a section for "Sort" with options like Price, Duration, Takeoff, Landing, and a "Filter" button. To the right of the filter, there's a "My Saved Flights" button. Below the filter, there's a "Fare Alerts" button. The main content area shows the "Cheapest trip from \$192.20" for an American flight from BOS to JFK on Friday, Sep 25, at 6:00 am. To the right of this, there's a "Select Return" button with a "WFO → BOS, Fri, Oct 2" option. Below the main content area, there's a "Total trip price/person" section with a table of flight options. The table has columns for "New York City", "San", "Ham", "Spm", "Spm", "San", and "Boston". The table lists four flight options, each with a "Book" button, a price of "+\$0.00", and a total price of "\$192.20". The flight details for each option are: American, BOS → JFK, 11:14am, 11:24am, 11:14am, 11:30am. The table also shows the flight path for each option: BOS → JFK, JFK → BOS, JFK → BOS, JFK → BOS.

Prevención de errores

Confirmar antes de acciones destructivas

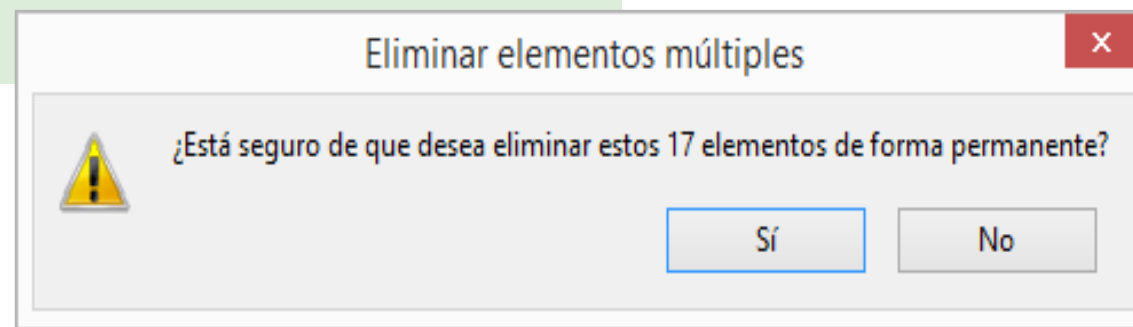
La nueva aplicación de fotos de Apple utiliza un cuadro de diálogo convencional para asegurarse de que el usuario realmente tenía la intención de eliminar estas fotos de un viaje reciente, e indica que el alcance de la acción es las 24 fotos resaltadas. Aún mejor, el botón para confirmar la acción de eliminación está claramente etiquetado como Eliminar, en lugar de la confirmación genérica.



Prevención de errores

Confirmar antes de acciones destructivas

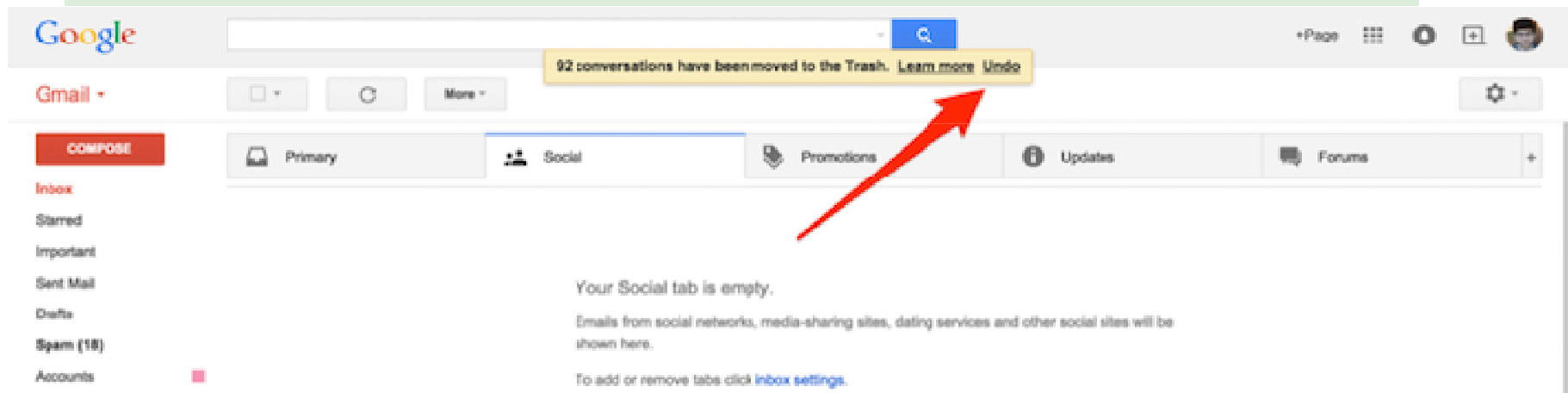
Se solicita confirmación al usuario de que desea vaciar la papelera



Prevención de errores

Ofrecer la opción “Deshacer”

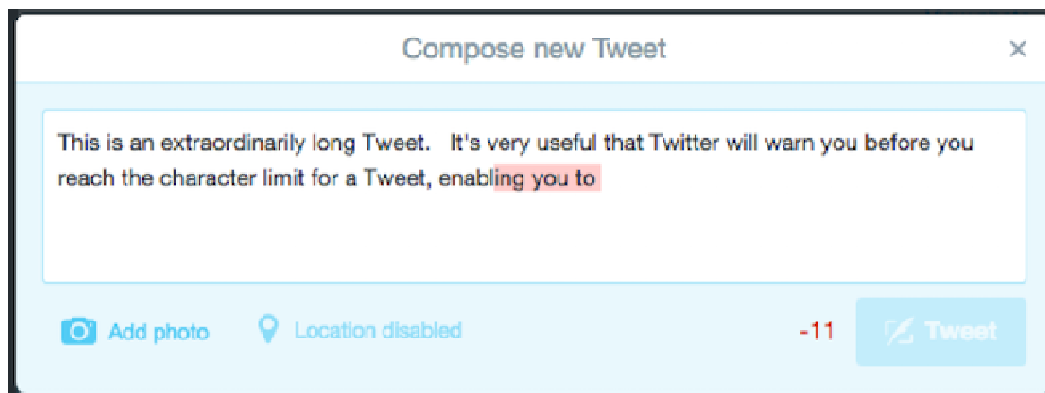
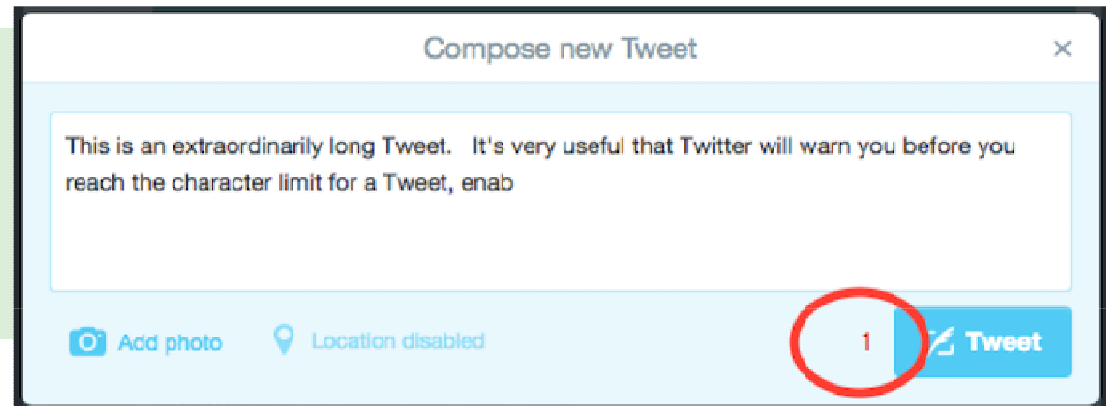
Gmail ofrece una función agradable y contextual para deshacer acciones destructivas, como eliminar accidentalmente correos electrónicos



Prevención de errores

Avisar antes de cometer errores

Twitter tiene un famoso límite de caracteres estricto para los Tweets y advierte a los usuarios antes de que superen ese límite con un recuento de caracteres restante.

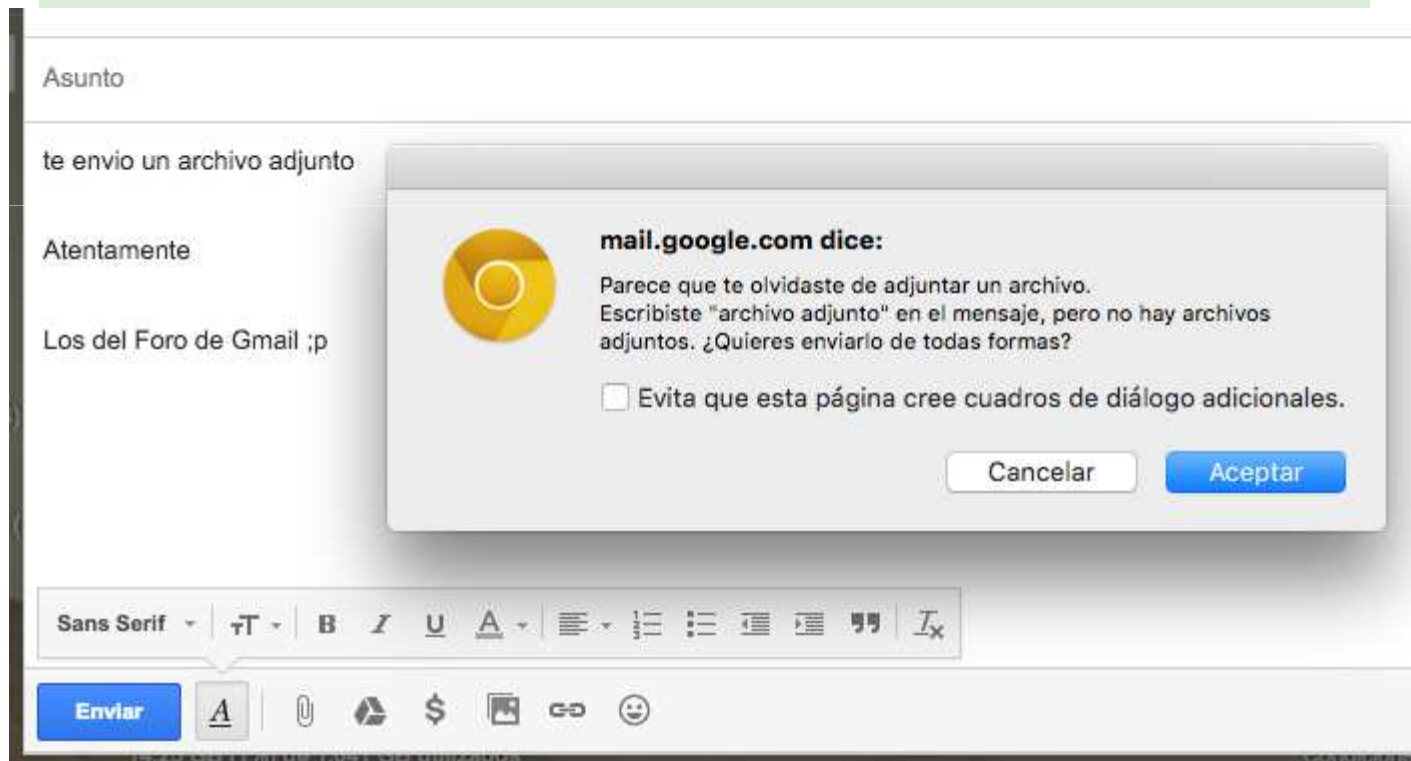


Una vez que un Tweet supera el límite, muestra un contador negativo, resalta el exceso de caracteres y desactiva el botón Tweet, que permite a los usuarios saber exactamente qué deben hacer para corregir su error.

Prevención de errores

Avisar antes de cometer errores

Gmail le avisa cuando se olvidaron de insertar un archivo adjunto



6- Reconocer es mejor que recordar

*Minimizar la
carga de memoria del usuario
mediante objetos, acciones y opciones visibles.*

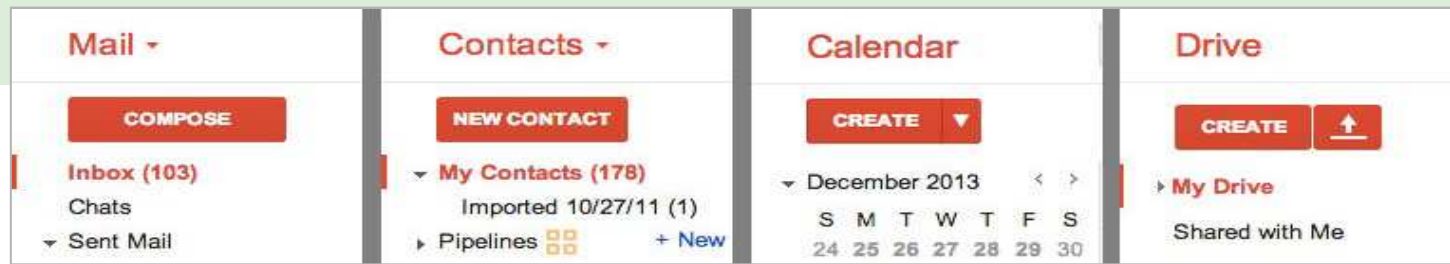
*El usuario **no debería tener que recordar** información
de una parte del diálogo a otra.*

*Instrucciones de uso del sistema deben ser visibles o
fácilmente recuperables cuando sea apropiado.*

Comprendo lo que tengo que hacer aquí

Reconocer es mejor que recordar

Google Apps Las acciones principales de las herramientas tienen un mismo tratamiento estético y ubicación en la interfaz.



Your Recently Viewed Items and Featured Recommendations



Cuando un usuario vuelve a Amazon.com, la página de inicio personalizada incluye una lista de los elementos vistos recientemente .

Heurísticas de Usabilidad



Reconocer es mejor que recordar

Voy a hospedarme en Madrid, España	Entrada 20/07/2019	Salida 23/07/2019	Personas 2 Personas	Buscar
---------------------------------------	-----------------------	----------------------	------------------------	---------------

Cuando un usuario de Almundo.com.ar, busca un hotel, al mostrar los hoteles que responden a los parámetros ingresados, también se muestran los parámetros .

Voy a hospedarme en Madrid	Fecha de entrada 20/07/2019	Fecha Salida 23/07/2019	Personas 1 Habitación, 2 Personas	Buscar
-------------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	---------------

Ordenar por Más relevantes ▼	Ver Precio por noche por habitación ▼	Lista	Mapa
---------------------------------	--	-------	------

	Hotel Emperador Gran Vía 53 Ver mapa ★★★★★ 8 MUY BUENO 2710 opiniones	Precio por noche por habitación ARS 7.494 Cargos e impuestos no incluidos Ver alojamiento Pagar ahora en cuotas
	Hostal Oliver Calle de Espoz y Mina, 7 Ver mapa ★★★	Precio por noche por habitación ARS 2.097 Cargos e impuestos no incluidos

7- Flexibilidad y eficiencia de uso

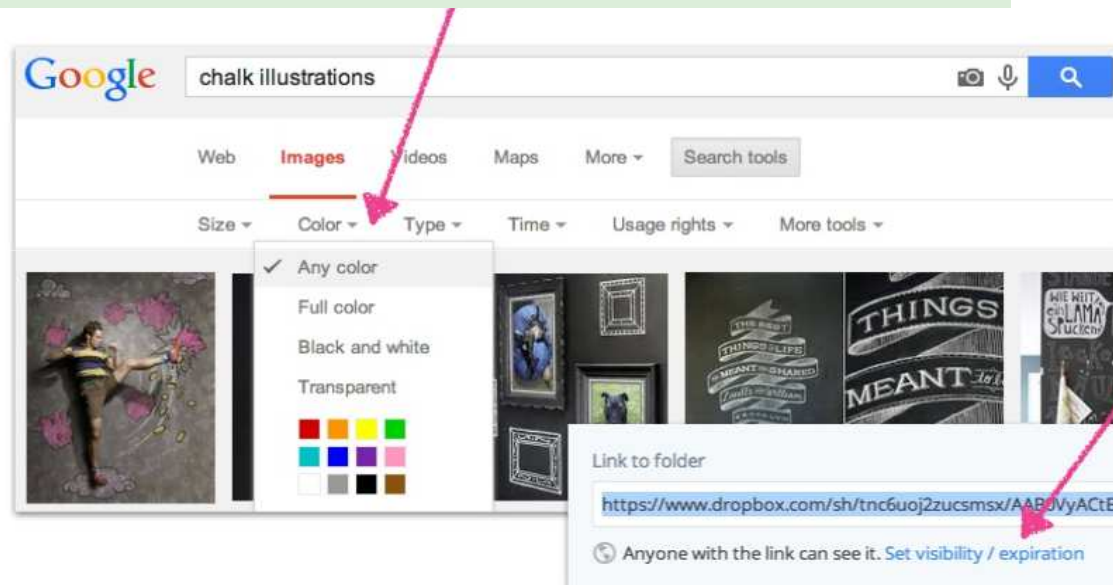
*Los **aceleradores** no vistos por el **usuario principiante**, mejoran la interacción para el **usuario experto** de tal manera que el sistema puede servir para usuarios **inexpertos y experimentados**.*

*Es importante que el sistema permita **personalizar acciones frecuentes**.*

Dejame ser más eficiente

Flexibilidad y eficiencia de uso

Los usuarios avanzados pueden utilizar filtros en Google para reducir sus resultados de búsqueda



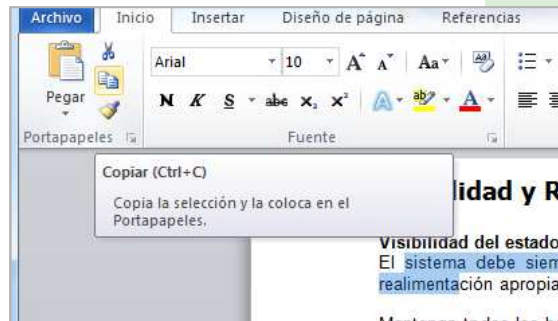
Cuando se comparte un archivo en Dropbox, se puede copiar el enlace, o acceder a opciones avanzadas.

Flexibilidad y eficiencia de uso

Ejemplos de aceleradores en Twitter

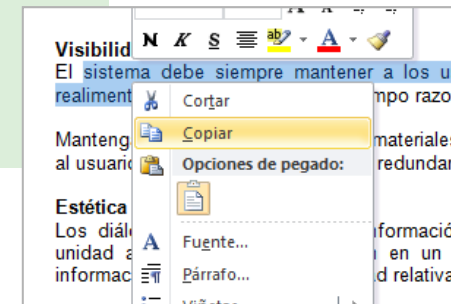


Distintas formas de copiar en Word



Según nivel de complejidad:

1. Icono Copiar
2. Click derecho – Copiar
3. Ctrl + C



8- Diseño estético y minimalista

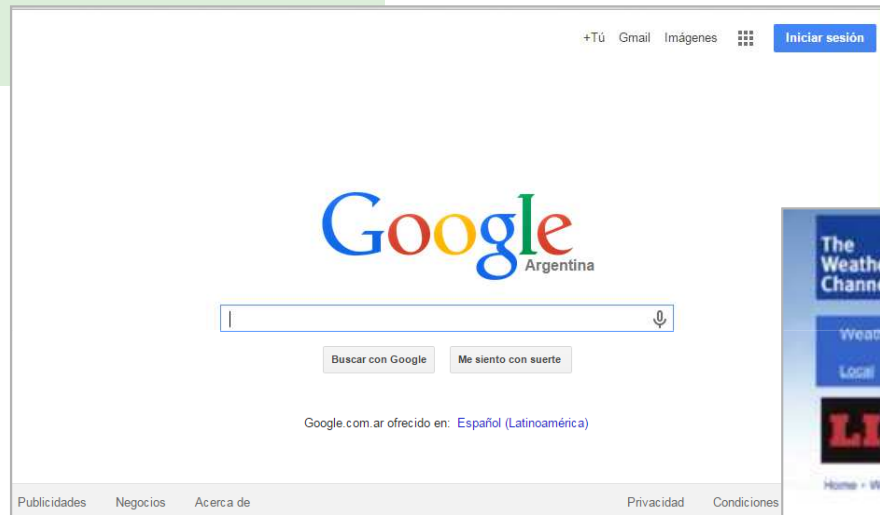
*Los diálogos **no deben contener** información que **no sea relevante** o se utilice raramente.*

*Cada unidad adicional de información en un diálogo **compite** con las unidades relevantes de la información y **disminuye su visibilidad** relativa*

Se ve bien y entiendo cómo funciona

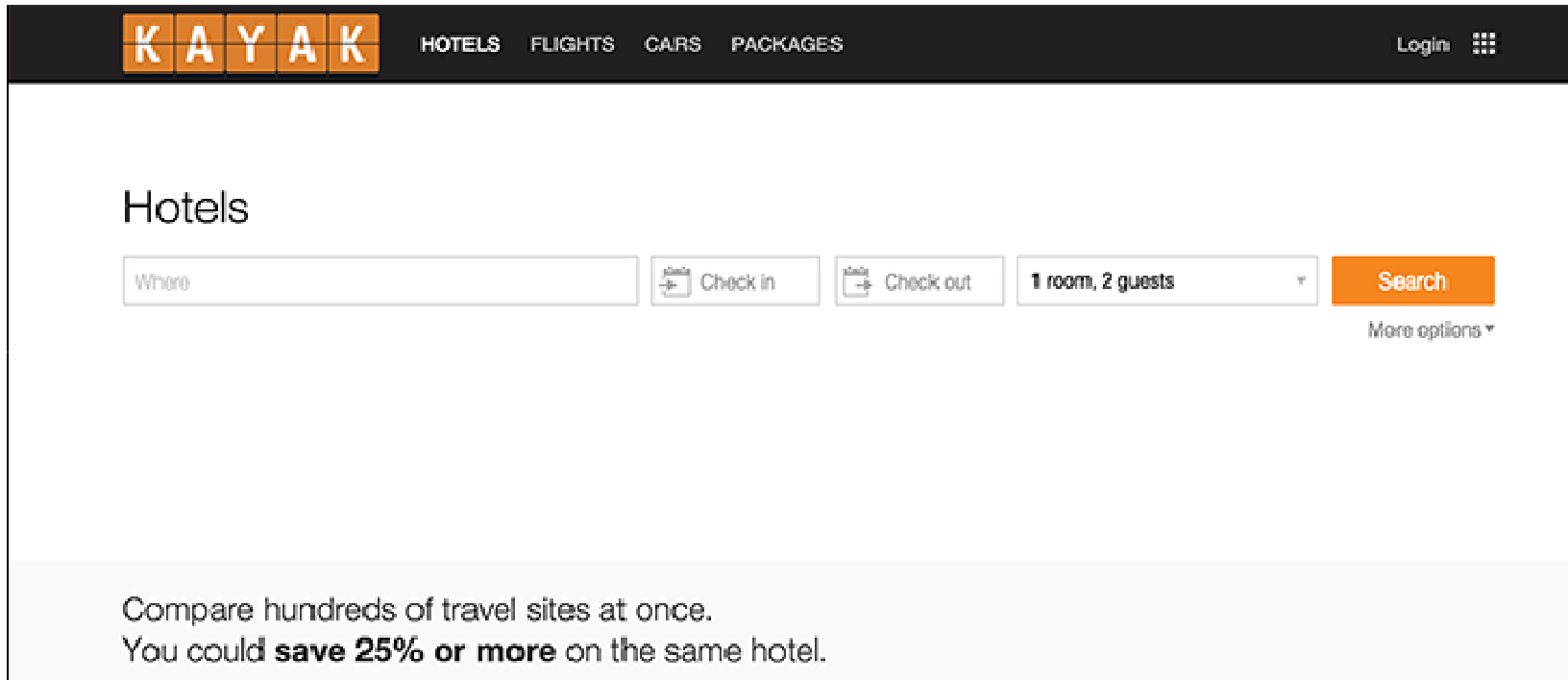
Diseño estético y minimalista

Pantalla Simple



Pantalla Compleja

Diseño estético y minimalista



The screenshot shows the Kayak website's search interface for hotels. The top navigation bar is dark with the Kayak logo in orange and white, and links for HOTELS, FLIGHTS, CARS, and PACKAGES. A 'Login' link and a menu icon are on the right. The main content area is white and features the heading 'Hotels'. Below this is a search form with a 'Where' input field, 'Check in' and 'Check out' date pickers, a dropdown for '1 room, 2 guests', and an orange 'Search' button. A link for 'More options' is positioned below the search button. At the bottom of the form area, a light gray box contains the text: 'Compare hundreds of travel sites at once. You could **save 25% or more** on the same hotel.'

El buscador Kayak utiliza el color naranja para resaltar su logotipo y el botón de búsqueda accionable.

9- Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

Los mensajes de error deben ser expresados en un lenguaje claro (sin códigos), indicando con precisión el problema y sugiriendo una solución constructiva

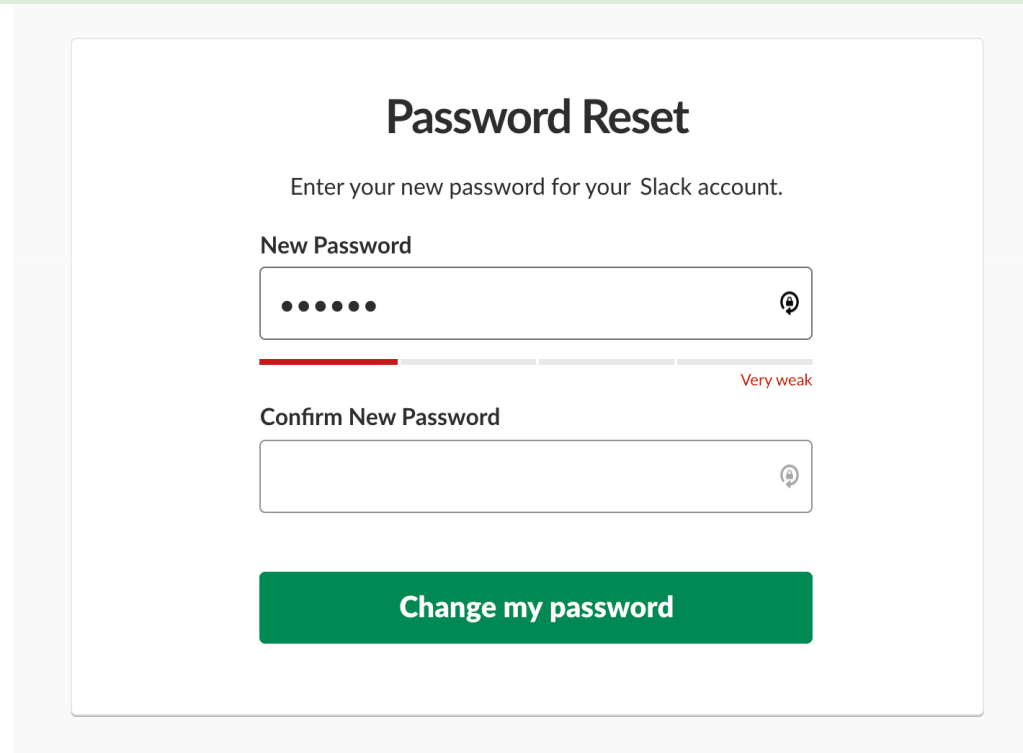
Sé lo que salió mal, lo puedo arreglar

Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

1. Apuntar a la validación en línea siempre que sea posible
2. Indicar una entrada exitosa para campos complejos
3. Mantener los mensajes de error al lado de los campos
4. Usa el color para diferenciar los errores de los estados de campo normales
5. Agregue iconografía o animación sutil para un escaneo fácil
6. Usa diálogos modales o de confirmación con moderación
7. No valide los campos antes de completar la entrada
8. No utilice resúmenes de validación como la única indicación de un error
9. No utilice tooltips para informar errores
10. Proporcionar ayuda adicional para errores repetidos

Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

Slack proporciona una validación instantánea al mostrar un medidor de seguridad de la contraseña mientras el usuario escribe.



The screenshot shows a 'Password Reset' form for a Slack account. It includes a title, a prompt to enter a new password, a 'New Password' input field with a strength indicator (a red bar and the text 'Very weak'), a 'Confirm New Password' input field, and a 'Change my password' button.

Ver animación en:

<https://media.nngroup.com/media/editor/2018/11/23/slack-password-validation.gif>

Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

Mantener los mensajes de error al lado de los campos

Usa el color para diferenciar los errores de los estados de campo normales

Agregue iconografía o animación sutil para un escaneo fácil

Last name

Last name

⚠ *Last name is required*

Adobe.com: el color rojo y el icono junto al mensaje de error atrajeron la atención de los usuarios.

Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

Usa diálogos modales o de confirmación con moderación



Gmail.com utilizó un modo para advertir a los usuarios que faltaba el archivo adjunto. Esta presentación de errores es adecuada porque el mensaje de error es bastante simple y el usuario puede elegir continuar sin incluir un archivo adjunto.

Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

No valide los campos antes de completar la entrada

Enter your contact information

Email Address

test@email|

⚠ Please enter a valid email address.

Phone Number

⚠ Please enter a phone number.

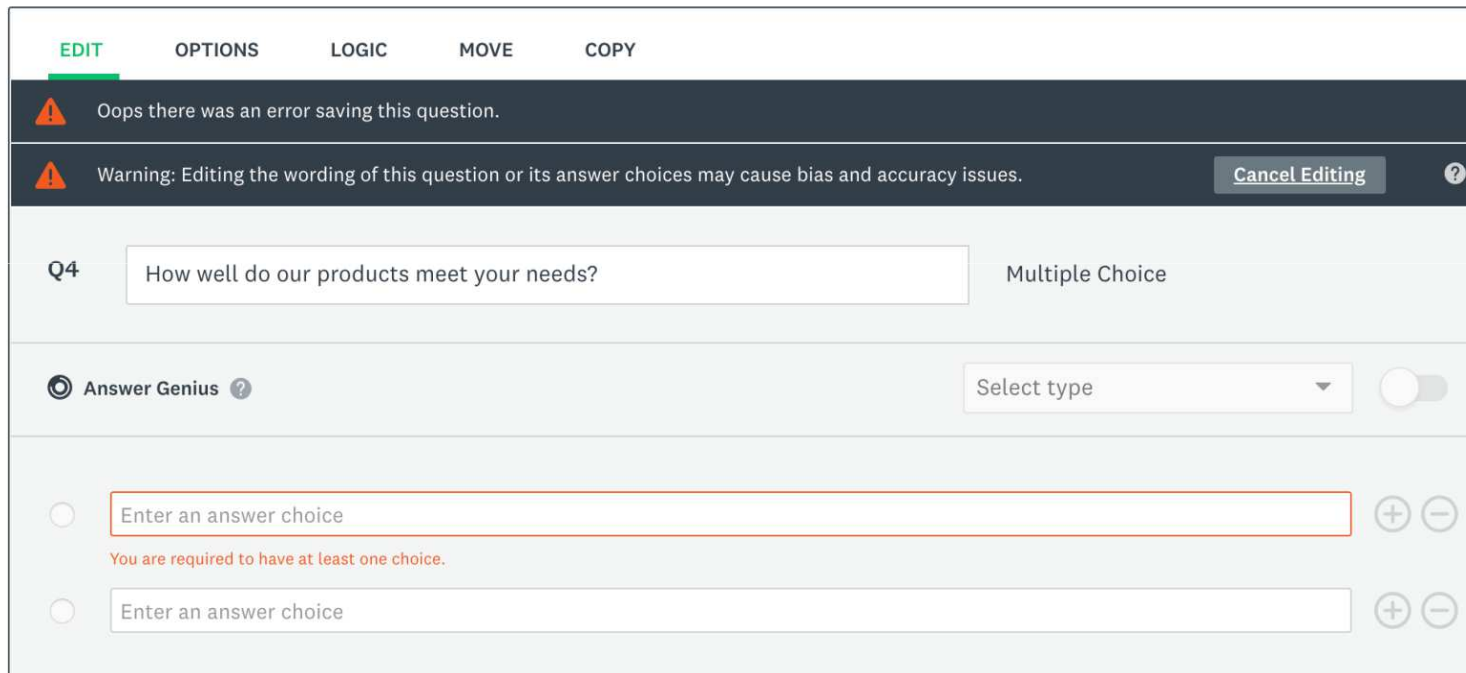
☐ Send me text notifications regarding order updates. (Mobile phone only)

Continue to Payment Information

Al realizar un pedido en BestBuy.com, apareció un mensaje de error en el campo Dirección de correo electrónico después de navegar fuera del campo. Sin embargo, volver a corregir el error hizo que aparezca otro error en el campo Número de teléfono, aunque el usuario no había comenzado a escribir en ese campo.

Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

No utilice resúmenes de validación como la única indicación de un error



The screenshot shows the 'EDIT' tab of a SurveyMonkey question editor. At the top, there are tabs for 'EDIT', 'OPTIONS', 'LOGIC', 'MOVE', and 'COPY'. Below the tabs, there are two error messages in a dark blue banner: 'Oops there was an error saving this question.' and 'Warning: Editing the wording of this question or its answer choices may cause bias and accuracy issues.' with a 'Cancel Editing' button. The question itself is 'Q4 How well do our products meet your needs?' with a 'Multiple Choice' type. Below the question, there is an 'Answer Genius' section with a 'Select type' dropdown and a toggle switch. Underneath, there are two answer choice input fields, each with a red border and a red error message: 'You are required to have at least one choice.'

SurveyMonkey proporcionó mensajes de error en la parte superior del formulario, así como debajo de los campos específicos que causan errores

10- Ayuda y documentación

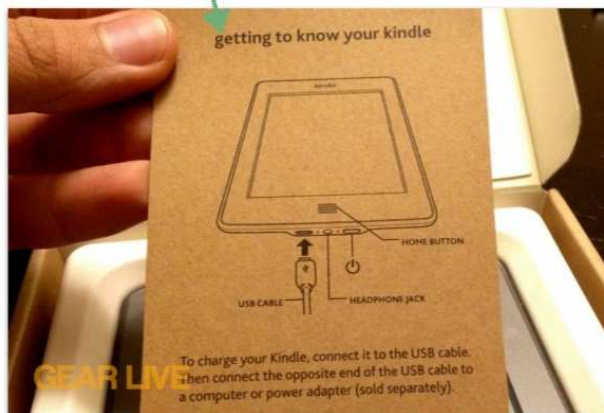
*Aunque es mejor que el sistema
se pueda usar sin documentación,
puede ser necesario disponer de **ayuda y documentación.***

*Ésta ha de ser **fácil de buscar,**
centrada en las **tareas del usuario,**
tener **información de las etapas a realizar** y
que no sea muy extensa*

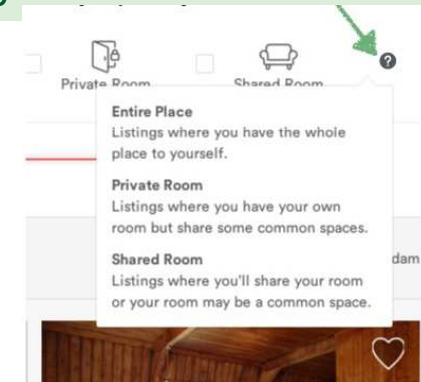
OK, necesito ayuda

Ayuda y documentación

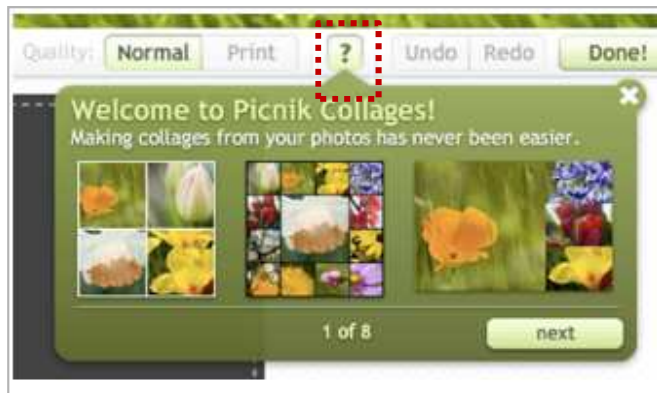
El lector Kindle viene con una tarjeta de instrucciones dentro de la caja, en lugar de un manual largo y aburrido



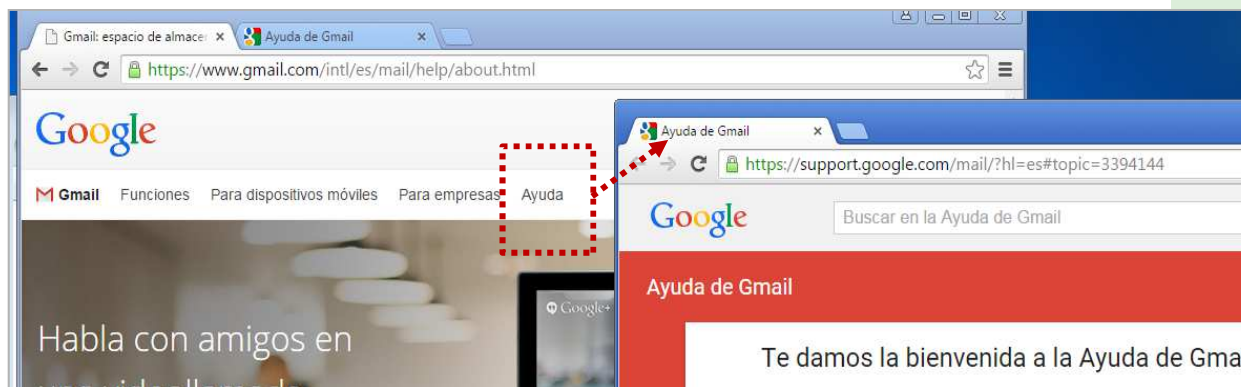
La ayuda contextual de AirBnB proporciona explicaciones donde se necesitan con más frecuencia



Ayuda y documentación



Ayuda en el contexto



Ayuda en una nueva ventana

Preguntas?

