# ÍCONOS

Instituto de Investigación en Comunicación y Cultura

**Implementación de la usabilidad en ViveBogotá, guía de adaptación Web de la ciudad de Bogotá**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN CON MEDIOS VIRTUALES

PRESENTA:
JUANITA PÁEZ JIMÉNEZ

ASESOR:
MTRA. ROSELENA VARGAS VELASCO

MÉXICO, D. F. ABRIL, 2016

RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA SEGÚN ACUERDO NO. 2005625 DE FECHA 22 DE SEPTIEMBRE DE 2005. CLAVE 2012

# Índice

**Introducción** ..... **4**

**Capítulo I. La usabilidad** ..... **7**

**1.1 Definición De Usabilidad** ..... **8**

**1.2 Características de la usabilidad aplicadas a un sitio Web.** ..... **16**

**Capítulo II** ..... **33**

**2.1 Aspectos relacionados con la Interacción.** ..... **34**

**2.2 Modelo De La Interfaz** ..... **36**

**2.3 Objetivos** ..... **38**

**2.4 Alcance** ..... **39**

**2.5 Arquitectura De La Información** ..... **42**

2.5.1 Necesidades de la información ..... 46

2.5.2 Determinación de categorías ..... 47

2.5.3 Sistemas de Navegación. ..... 49

2.5.4 Navegación ..... 50

2.5.5 Elementos de Navegación Remotos ..... 53

2.5.6 Tabla de contenido ..... 54

2.5.7 Índice ..... 55

2.5.8 Mapa del sitio ..... 55

2.5.9 Visita Guiada ..... 56

**2.6 Modelo De Interacción** ..... **57**

**2.7 Interfaz** ..... **60**

2.7.1 Wireframes ..... 62

2.7.2 Diseño de la interfaz ..... 64

2.7.3 Diseño Visual de la Interfaz ..... 67

**2.8 Análisis encuestas** ..... **79**

2.8.1 Análisis general del cuestionario ..... 89

**2.9 Ejemplos de sitios Web ..... 91**

**Capítulo III : ViveBogotá ..... 117**

**3.1 Mapa de Navegación ..... 117**

**3.2 Wireframes ..... 119**

**Conclusiones ..... 131**

**Fuentes De Consulta ..... 136**

**Anexo 1 ..... 138**

# Implementación de la usabilidad en ViveBogotá, guía de adaptación Web de la ciudad de Bogotá

## Introducción

Al llegar a una nueva ciudad e incluso siendo residente en ella, dadas las características contemporáneas de estos espacios, el visitante generalmente tiene la necesidad de buscar una guía de ayuda para poder moverse, orientarse y hallar lo que necesita.

Aunque existen muchas guías de ayuda, estas generalmente están orientadas en forma exclusiva o principalmente a los turistas, no siendo útiles para los habitantes residentes de la ciudad, cuyas necesidades son diferentes, aunque requieran estos apoyos en su vida diaria.

Por consiguiente, el objetivo principal de este trabajo es integrar la usabilidad en un sitio Web que sirva de ayuda y guía a las personas de diferentes lugares que decidan vivir o pasar una temporada larga como residentes en la ciudad de Bogotá D.C, Colombia.

Este sitio pretende convertirse en una herramienta básica para desarrollar sus actividades cotidianas, tales como guías relacionadas con el vocabulario, la gastronomía, el transporte, algunos puntos de referencia, entre otros.

La usabilidad por lo tanto es el primer paso que debemos tener en cuenta para construir un sitio Web, es decir debe ser fácil, rápido y agradable. Debido a esto, en el primer capítulo se tiene como objetivo analizar la usabilidad en sitios Web, para tener un ejemplo de buenas y

malas prácticas en estos sitios, y así poder crear uno nuevo con la usabilidad indicada. La pregunta de investigación de este capítulo es:

¿Cuáles son las características que se deben tener en cuenta para crear un sitio Web con la usabilidad adecuada, logrando que el usuario decida explorarlo?

Para dar respuesta a lo anterior, se genera la hipótesis: Un sitio Web para tener la usabilidad indicada debe poseer una navegación y contenido pensado en el usuario, así como incluir elementos tales como títulos, cabeceras, menús, para que no se pierda y sepa exactamente dónde está y a dónde ir.

En este capítulo se abordan los siguientes autores: Steve Krug, Jakob Nielsen y Daniel Mordecki, debido a sus aportaciones en usabilidad, tanto en definición como en las características recomendadas para esta área. Y con base en ellas se generará las tablas de análisis.

Se piensa en la usabilidad, ya que al usuario al que va dirigido la Web de una ciudad es una persona que necesita encontrar fácilmente lo que busca. Por ello, se debe pensar dónde poner cada herramienta en el sitio, menú, botones, imágenes, etc., para que el usuario pueda navegar sin ayuda y pueda guiarse fácilmente en la ciudad.

En el segundo capítulo, luego de haber analizado la usabilidad, se creará la interfaz gráfica del sitio Web, por ellos el objetivo es establecer los contenidos que debe tener un sitio Web para personas que deciden vivir o pasar una larga temporada en Bogotá. Considerando el desarrollo de la misma, analizando el desarrollo, la arquitectura de la información y la interfaz.

Para esto se planteará la siguiente pregunta: ¿Qué elementos debe tener la interfaz gráfica en un sitio Web dedicada a personas que deciden vivir o pasar una larga temporada en Bogotá?

Al investigar se puede plantear la hipótesis: La interfaz debe de contemplar elementos tales como: Vocabulario, gastronomía, puntos de referencia y transporte.

En este capítulo los autores base son: Daniel Mordecki, para modelo de la interfaz, Rosenfeld y Morville en la definición de arquitectura de la información y Javier Royo toca el tema de la interfaz.

También se analizarán sitios Web de diferentes ciudades para indagar los principales elementos que son usados en ellos y analizar igualmente la eficiencia o ineficiencia de las interfaces.

Por último el tercer capítulo tiene como objetivo implementar la usabilidad y la interfaz para crear el sitio Web, realizando el árbol de navegación y la maquetación dependiendo de las herramientas necesarias para los usuarios.

A partir de lo estudiado, se podrá concluir la importancia de la usabilidad de un sitio Web encaminado a ayudar a la apropiación de la ciudad, sus espacios y sus modos de vivir y convertir así el sitio Web en un instrumento de gran ayuda para el usuario.

# Capítulo I
# La usabilidad

Al navegar en la red siempre se está buscando claridad en la información al tiempo que se quiere encontrar rápidamente lo que estamos buscando, más allá del diseño, tecnología, efectos y diferentes elementos.

Cuando se entra a un sitio lo primero que se hace es hojear el contenido del sitio y si este es llamativo, el usuario decide quedarse en él e ir más allá de todos los elementos, buscando más información y navegando en el interior del mismo sitio Web.

La usabilidad por lo tanto es el primer paso que debemos tener en cuenta para construir un sitio Web, es decir debe ser fácil, rápido y agradable. Debido a esto, en el primer capítulo se tiene como objetivo analizar la usabilidad en sitios Web, para tener un ejemplo de buenas y malas prácticas en estos sitios, y así poder crear uno nuevo con la usabilidad indicada. La pregunta de investigación de este capítulo es:

¿Cuáles son las características que se deben tener en cuenta para crear un sitio Web con la usabilidad adecuada, logrando que el usuario decida explorar todo el sitio? y su hipótesis: Un sitio Web para tener la usabilidad indicada debe poseer una navegación y contenido pensado en el usuario, así como incluir elementos tales como títulos, cabeceras, menús, para que no se pierda y sepa exactamente dónde está y a dónde ir.

Es relevante establecer de manera adecuada los elemento que componen una interfaz Web apoyados en la usabilidad, ya que el usuario debe poder encontrar una manera fácil y rápida la información que está buscando, en nuestro caso aquellos datos relevantes para ubicarse en una nueva ciudad.

Para hablar de la usabilidad se toman como referencia a Steve Krug, Jakob Nielsen y Daniel Mordecki, expertos en el tema. Estos teóricos han creado guías prácticas para crear sitios Web, así como estudios y casos reales, enfocados especialmente en el usuario.

## 1.1 Definición De Usabilidad

La usabilidad, se ha definido, siguiendo lo planteado por ISO (Organización Internacional para la Estandarización) como el "grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr objetivos específicos, en contextos de usos específicos" (Yusef; Martin; Iazza, 2004). Este es por lo tanto el primer paso que debemos tener en cuenta para construir un sitio Web, el cual debe ser fácil, rápido y agradable.

Un ejemplo de esto lo encontramos en la aplicación Web de Google, donde el objetivo principal es el servicio de búsqueda por Internet, en este, el usuario va directamente a la barra a realizar su tarea de forma eficaz, sin tener ninguna distracción.

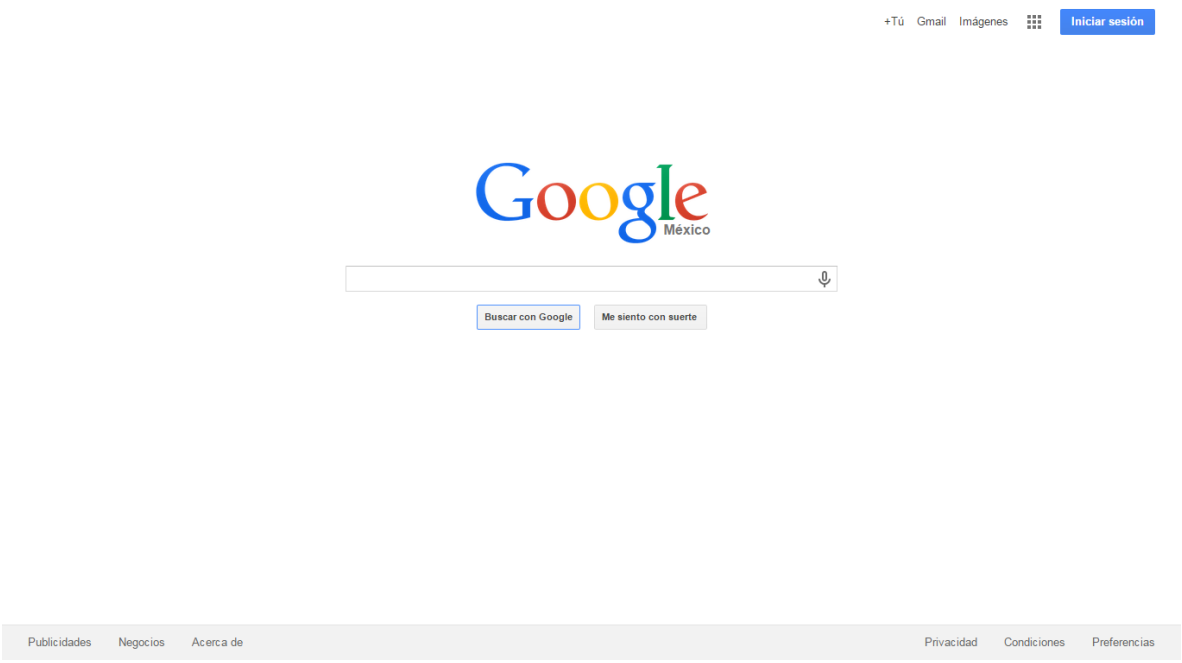



Figura 1. Captura de pantalla del sitio Google. Fuente: http://www.google.com

De acuerdo a lo anterior, se encuentra (Nielsen Jackob, 2000, 97) que la usabilidad es una característica que mide qué tan intuitiva y fácil de usar es un sitio para el usuario común.

Los sitios Web deben permitir que el usuario encuentre la información que busca de una manera eficiente, sin ningún obstáculo, especialmente en el caso de ser un sitio Web como el nuestro, dedicado a quienes deciden pasar un largo tiempo en una ciudad y requieren información de uso inmediato y práctico. La usabilidad por lo tanto es el primer paso que debemos tener en cuenta para construir un sitio Web.

Por su parte, Jakob Nielsen define la usabilidad como la facilidad de uso de algo, ligándola con los conceptos de rapidez y eficacia. (Nielsen , 2000, 97)

La usabilidad es un atributo relacionado con la facilidad de uso. Más específicamente, se refiere a la rapidez con que se puede aprender a utilizar algo, la eficiencia al utilizarlo, cuán memorable es, cuál es su grado de propensión al error y cuánto le gusta a los usuarios. Si una característica no se puede explicar o no se utiliza es como si no existiera. (Jakob y Loranger, 97)

Al existir varias opciones en Internet, esto ha hecho probablemente que los usuarios se hayan vuelto cada vez más exigentes con los sitios Web, y no toleran los malos diseños. La navegación fácil, la limpieza en su interfaz, y la contundencia de su contenido son características que debe tener un sitio actualmente.

Un ejemplo de usabilidad es el sitio Web de Apple en donde manejan la misma simplicidad que la de sus productos. En él destacan la información importante, y al ser tan minimalista no hay distracciones, lo que hace que el usuario pueda encontrar fácilmente lo que busca. Asimismo, la marca es usada y resaltada de forma elegante y su navegabilidad es simple y practica para el usuario que la recorra.

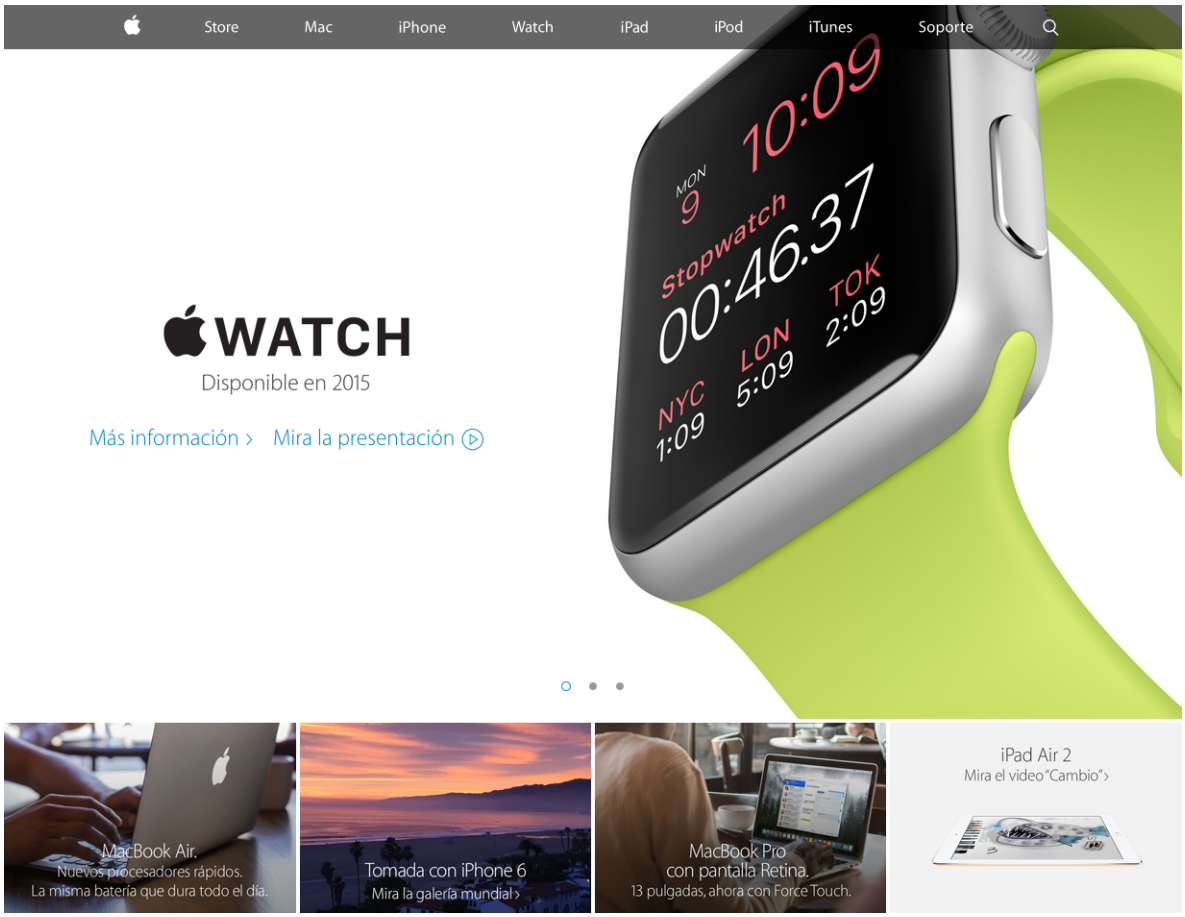



Figura 2. Captura de pantalla del sitio Apple - Versión para computadoras. Fuente: http://www.apple.com

Por otro lado Daniel Mordecki nos presenta el ejemplo de "Tetera para Masoquistas" del artista Jacques Carelman, donde están todas las funciones, y cumple con todos los requisitos, aunque en la práctica sea imposible su uso. Es decir tiene todos los elementos que componen a un tetera, pero la ubicación de los elementos dificulta el servir el té, sin resultar lastimado.



Figura 3. "Tetera para Masoquistas" del artista Jacques Carelman.

Desde la perspectiva de Mordecki la usabilidad es definida como:

La disciplina que se encarga de construir ese intangible que hace precisamente que las distintas funciones puedan ser utilizadas por los usuarios "sin inconvenientes", con la menor dificultad posible.( Mordecki, 3).

El ideal de la de usabilidad es la de reducir las dificultades haciendo un análisis y ver en la práctica cómo los usuarios utilizan las herramientas para así resolver los problemas que estos pueden tener, contribuyendo a dar soluciones y hacer que la interacción sea sencilla, agradable y productiva.

Un ejemplo de lo anterior está reflejado en la interfaz de Netflix, donde se puede ver un claro ejemplo de usabilidad, haciendo que los usuarios pueden navegar por ella con mucha facilidad. Al pasar el cursor sobre las imágenes de las películas y series aparece una completa descripción de la misma, ayudando al usuario a decidir cuál de ellas ver.

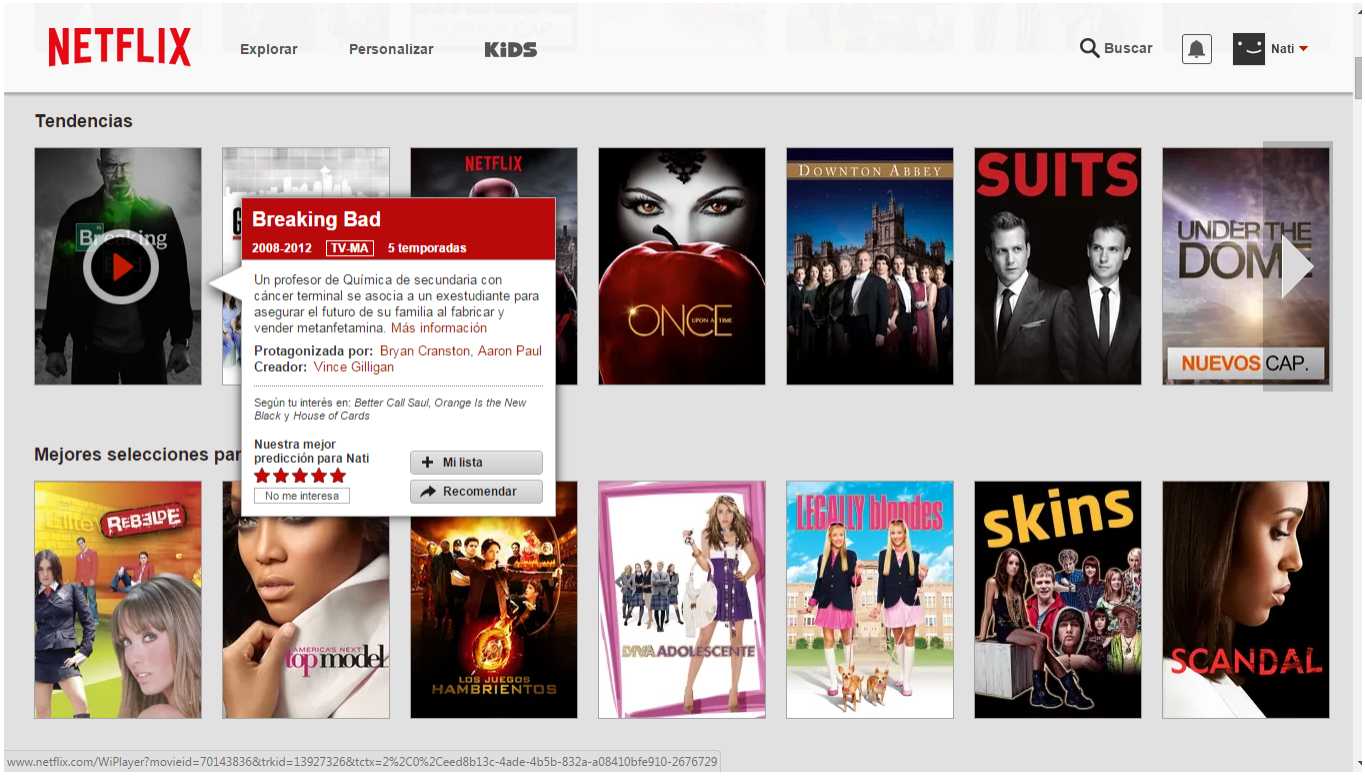



Figura 4. Captura de pantalla del sitio Netflix - Versión para computadoras. Fuente: http://www.netflix.com

Las categorías están separadas claramente y la búsqueda se hace muy simple. Este sitio hace que las herramientas de la interfaz sean sencillas para el usuario, logrando una buena interacción.

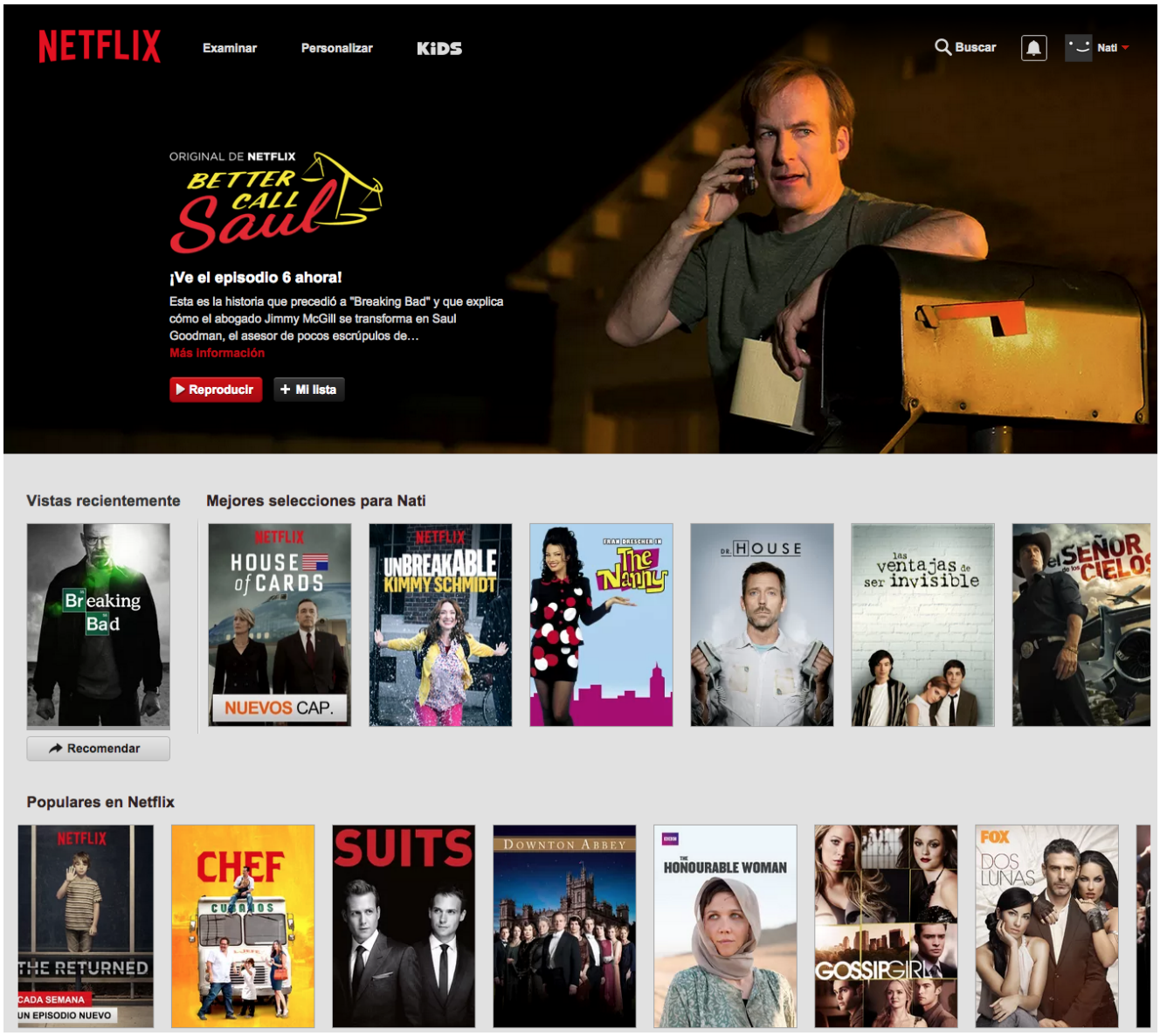



Figura 5. Captura de pantalla del sitio Netflix - Versión para computadoras. Fuente: http://www.netflix.com

Resumiendo, en el siguiente cuadro se pueden observar las perspectivas de cada uno de los diferentes autores sobre la usabilidad, con la finalidad de encontrar los aspectos coincidentes y aquellos que ayudan a conformar la definición de usabilidad para esta investigación:

| **Jakob Nielsen** | **Steve Krug** | **Daniel Mordecki** |
|---|---|---|
| La usabilidad es un atributo relacionado con la facilidad de uso. Más específicamente, se refiere a la rapidez con que se puede aprender a utilizar algo, la eficiencia al utilizarlo, cuán memorable es, cuál es su grado de propensión al error y cuánto le gusta a los usuarios. Si una característica no se puede explicar o no se utiliza es como si no existiera. (Jakob, and Loranger, 97) | Para Steve Krug la primera norma de usabilidad es la de "No me hagas pensar". Que es el principio fundamental a la hora de decidir si un diseño Web funciona o no. (Krug, 11) | La usabilidad es la disciplina que se encarga de construir ese intangible que hace precisamente que las distintas funciones puedan ser utilizadas por los usuarios "sin inconvenientes", con la menor dificultad posible. (Mordecki, 3) |

Como se ve, en la satisfacción del usuario interviene la usabilidad al ser determinada por conceptos como rapidez, acceso óptimo a la información y facilidad de navegación.

Estas características son básicas en la creación de sitios en la Web actual, que se caracteriza por la multiplicidad de proyectos de una misma temática.

Esto significa que el usuario tiene diversas opciones en las cuales puede navegar. Por lo anterior, puede ocurrir que si éste no encuentra en uno de ellos lo que está buscando o se le dificulta recorrerlo, va a abandonarlo.

Como se ha podido observar en las definiciones de los diferentes autores que exponen sobre la usabilidad, puede hacerse una síntesis diciendo que es un atributo que se debe tener en cuenta para hacer que las cosas creadas tengan una facilidad de uso, las cuales al momento de ser utilizada por el usuario no tenga que pensar, y que no tenga ningún inconveniente, para poder realizar su objetivo principal.

Al diseñar un sitio se debe tener en cuenta que el mismo debe ser algo fácil, claro, y sencillo para que el usuario no se desespere y pueda estar en él sin ningún tropiezo.

## 1.2 Características de la usabilidad aplicadas a un sitio Web.

Como se ha dicho anteriormente, a fin de hacer más útil y manejable la usabilidad, esta debe poseer una serie de características en su aplicación concreta de un sitio Web.

Comentando a Nielsen, Juan Carlos Camus anota los cinco componentes de la usabilidad:

**Aprendizaje:** es la cualidad que permite que un usuario pueda realizar las tareas básicas cuando accede por primera vez a un sitio Web. Es

decir que un usuario, con un conocimiento básico, puede llegar a la información sin mayor base teórica.

**Eficiencia:** Se refiere a la rapidez con que el usuario, una vez que ha entendido el diseño, puede actuar en él. Esta cualidad hace referencia a la agilidad que se le brinda al usuario para conseguir la información que requiere.

**Memoria:** Se refiere a la facilidad con la que el usuario regresa a un sitio Web una vez que lo ha usado, restableciendo su desempeño eficiente. Al haber conseguido los resultados que buscaba, y navegarlo de manera fácil, el usuario podrá volver al sitio al haber encontrado de manera rápida el contenido buscado.

**Errores:** Indica cuántos errores comete un usuario, su número y la capacidad para sobreponerse a ellos. Es normal que los usuarios tengan tropiezos al navegar en el sitio Web, pero al mismo tiempo podrá superarlos con sus propios conocimientos y no llegar a repetirlos.

**Satisfacción:** Calidad de la experiencia de los usuarios en el uso de un sitio Web. Al encontrar la respuesta a lo que busca, el usuario se sentirá recompensado en su búsqueda. (Camus, 112)

Aplicando a la práctica real las características anotadas, podemos añadir, siguiendo a Steve Krug, que la primera norma de usabilidad es la de "No me hagas pensar". El principio fundamental a la hora de decidir si un diseño Web funciona o no.

Esto quiere decir que el sitio Web debe ser obvio, evidente, claro, y fácil de entender. Al entrar en un determinado sitio, el usuario debe saber qué es y cómo usarlo, sin tener que pensar tanto. (Krug, 11)

Krug explica su teoría de cómo cualquier elemento en un sitio Web nos puede hacer pensar innecesariamente. Cuando se usa la Web nos surgen muchos cuestionamientos que distraen nuestra atención de la tarea principal que queríamos llevar a cabo. Aunque pueden ser mínimas estas distracciones, se van acumulando, llevándonos a abandonar el sitio.

Para evitar esto, Nielsen propone las siguientes reglas:

1. *Visibilidad del estado del sistema:* "Para hacer que los sitios Web sean eficaces tienen que mostrar su encanto a primera vista, y esto se logra haciéndolos más fáciles. El sistema siempre debería mantener informados a los usuarios de lo que está ocurriendo, a través de retroalimentación apropiada dentro de un tiempo razonable." (*10 reglas heurísticas de la usabilidad, 4-9-15*)

   Un ejemplo de esto está en la página de inicio de Twitter.com, pues es atractiva, da una información clara de lo que es este sitio Web, y los elementos presentan una buena ubicación para el usuario.




Figura 6. Captura de pantalla del sitio Twitter - Versión para computadoras. Fuente: http://www.twitter.com

2. "*Relación entre el sistema y el mundo real*: el sistema debería hablar el lenguaje de los usuarios mediante palabras, frases y conceptos que sean familiares, más que con términos relacionados con el sistema. Es decir, seguir las convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico." (*10 reglas heurísticas de la usabilidad, 4-9-15*)

   En este caso, Skype explica sus servicios con un lenguaje sencillo, alegre y amigable, permitiendo que el usuario consiga fácilmente la información que busca y la entienda por su tono familiar.

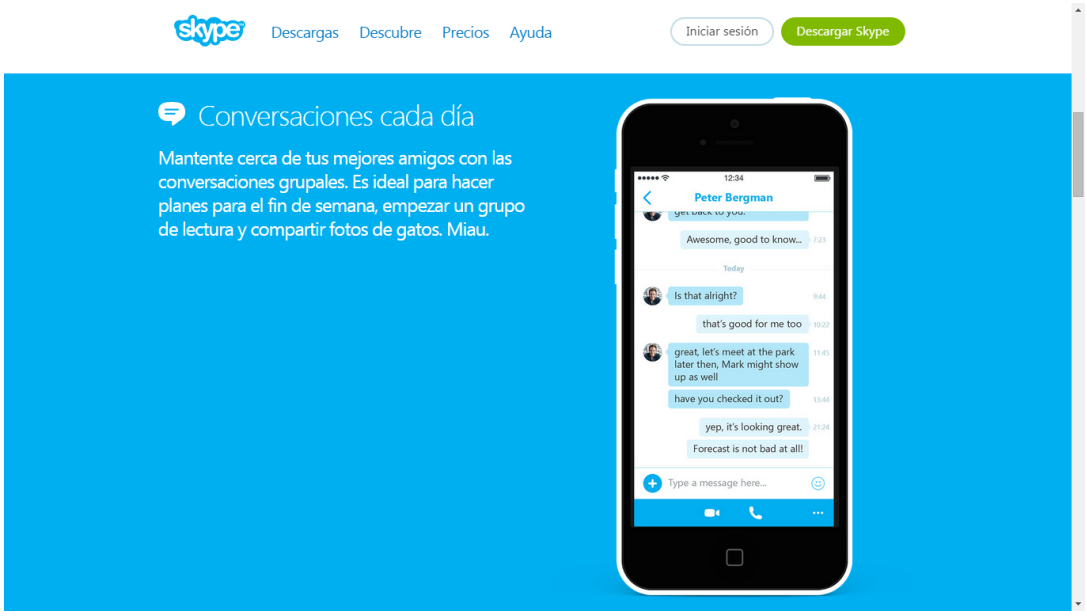



Figura 7. Captura de pantalla del sitio Skype - Versión para computadoras. Fuente: http://www.skype.com

3. "*Control y libertad del usuario*: hay ocasiones en que los usuarios elegirán las funciones del sistema por error y necesitarán una "salida de emergencia" claramente marcada para dejar el estado no deseado al que accedieron, sin tener que pasar por una serie de pasos. Se deben apoyar las funciones de deshacer y rehacer." (*10 reglas heurísticas de la usabilidad, 4-9-15*)

   En el sitio Web de Mercado Libre, se le da una opción de miga de pan al usuario[1], lo que quiere decir que este pueda ver su recorrido en el sitio. Si en dado caso el usuario comete un error, tiene la opción de devolverse al inicio o a la página que desee de forma fácil.

[1] La **miga de pan** (***breadcrumb***) consiste en una línea de texto en la que se indica el recorrido seguido y la forma de regresar. Permite que el usuario conozca la ruta de su ubicación en directorios y subdirectorios, y navegue a través de ella. El término proviene del cuento clásico Hansel y Gretel.

Al igual tiene una barra de búsqueda, que le permite encontrar una información específica.

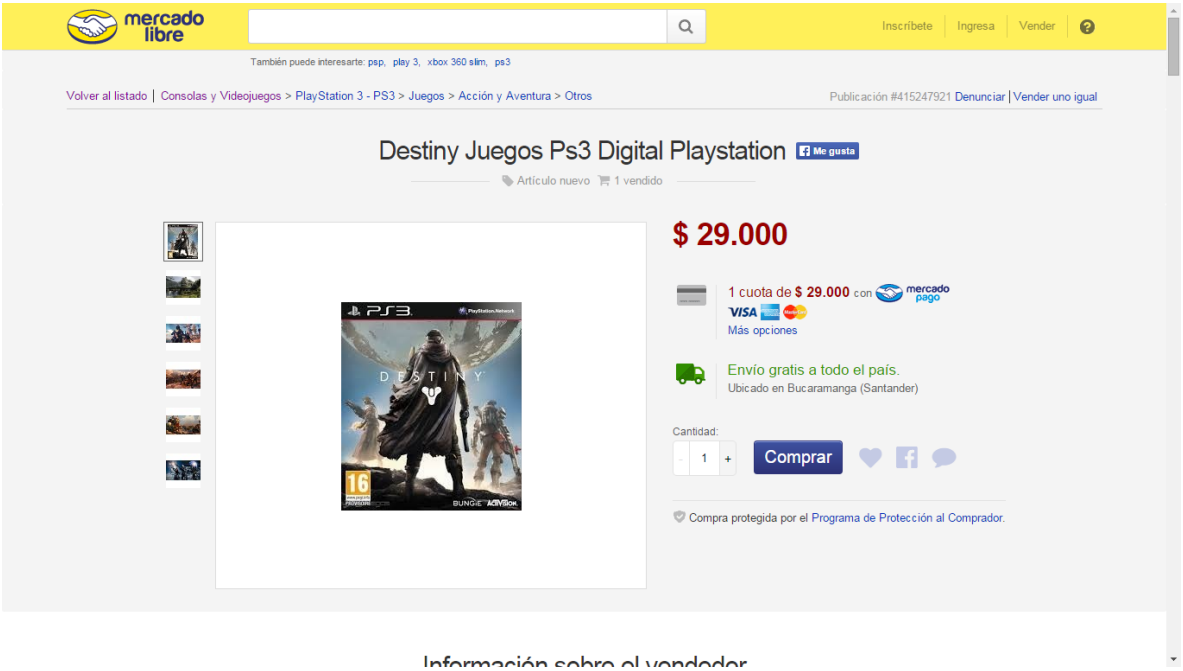



Figura 8. Captura de pantalla del sitio MercadoLibre - Versión para computadoras. Fuente: http://www.mercadolibre.com

4. "*Consistencia y estándares*: los usuarios no deberían cuestionarse si acciones, situaciones o palabras diferentes significan en realidad la misma cosa; siga las convenciones establecidas." (*10 reglas heurísticas de la usabilidad, 4-9-15*)

   Los botones en la navegación de *Gmail*, siempre tienen las mismas convenciones, por lo que el usuario puede realizar una acción de forma rápida y fácil.




Figura 9. Captura de pantalla del sitio *Gmail*, del menú vertical - Versión para computadoras. Fuente: http://www.gmail.com

5. *Prevención de errores*: mucho mejor que un buen diseño de mensajes de error es realizar un diseño cuidadoso que prevenga la ocurrencia de problemas. (*10 reglas heurísticas de la usabilidad, 4-9-15*)

   PayPal tiene una interfaz muy simple, elegante y usable, ya que la comunicación es directa y clara. El diseño es cuidadoso para evitar que el usuario tenga algún tipo de problemas.




Figura 10. Captura de pantalla del sitio PayPal - Versión para computadoras. Fuente: http://www.paypal.com

6. *Reconocimiento antes que recuerdo*: se deben hacer visibles los objetos, acciones y opciones. El usuario no tendría que recordar la información que se le da en una parte del proceso, para seguir adelante. Las instrucciones para el uso del sistema deben estar a la vista o ser fácilmente recuperables cuando sea necesario. (*10 reglas heurísticas de la usabilidad, 4-9-15*)

   Cuando se redacta un mensaje en Hotmail, los objetos se encuentran visibles para que el usuario pueda realizar la acción de forma fácil, y así seguir adelante en su tarea.

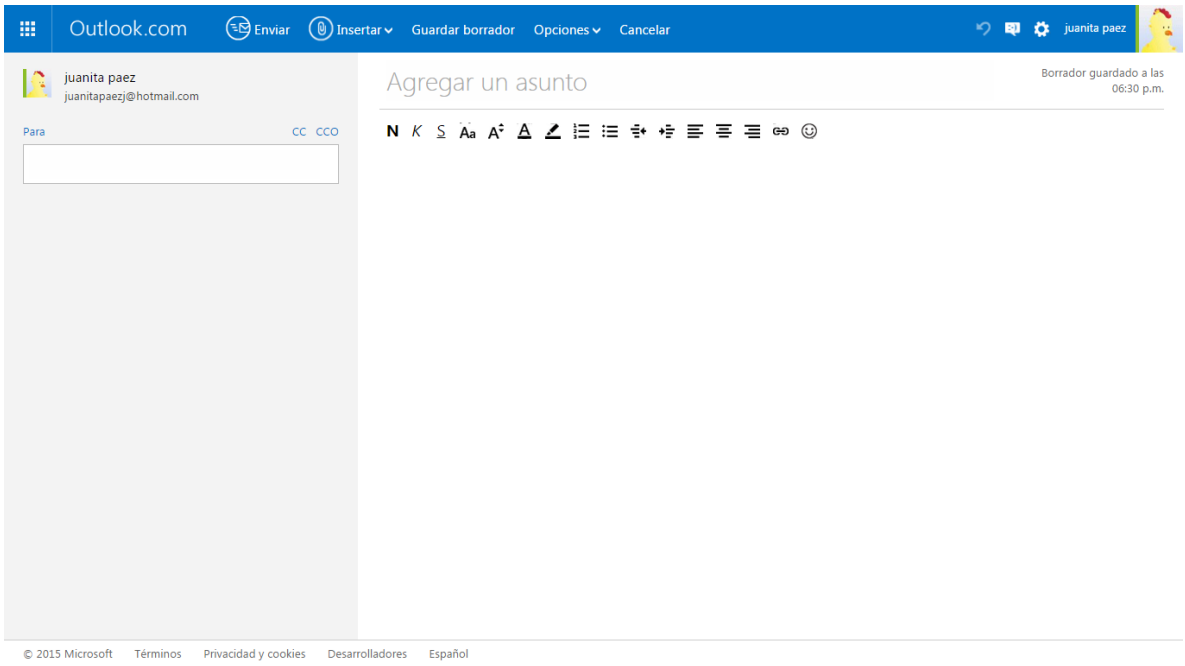



Figura 11. Captura de pantalla del sitio Hotmail, sección de redactar el correo electrónico - Versión para computadoras. Fuente: http://www.hotmail.com

7. *Flexibilidad y eficiencia de uso*: la presencia de aceleradores, que no son vistos por los novatos, puede ofrecer una interacción más rápida a los expertos que la que el sistema puede proveer a los usuarios de todo tipo. Se debe permitir que los usuarios adapten el sistema para usos frecuentes. (*10 reglas heurísticas de la usabilidad, 4-9-15*)

   Youtube presenta anuncios publicitarios antes de ver un video, para las personas que ya han usado este sitio Web, sabe como omitir esta publicidad sin necesidad de verla toda y hacer cumplir mas rápido su objetivo buscado.

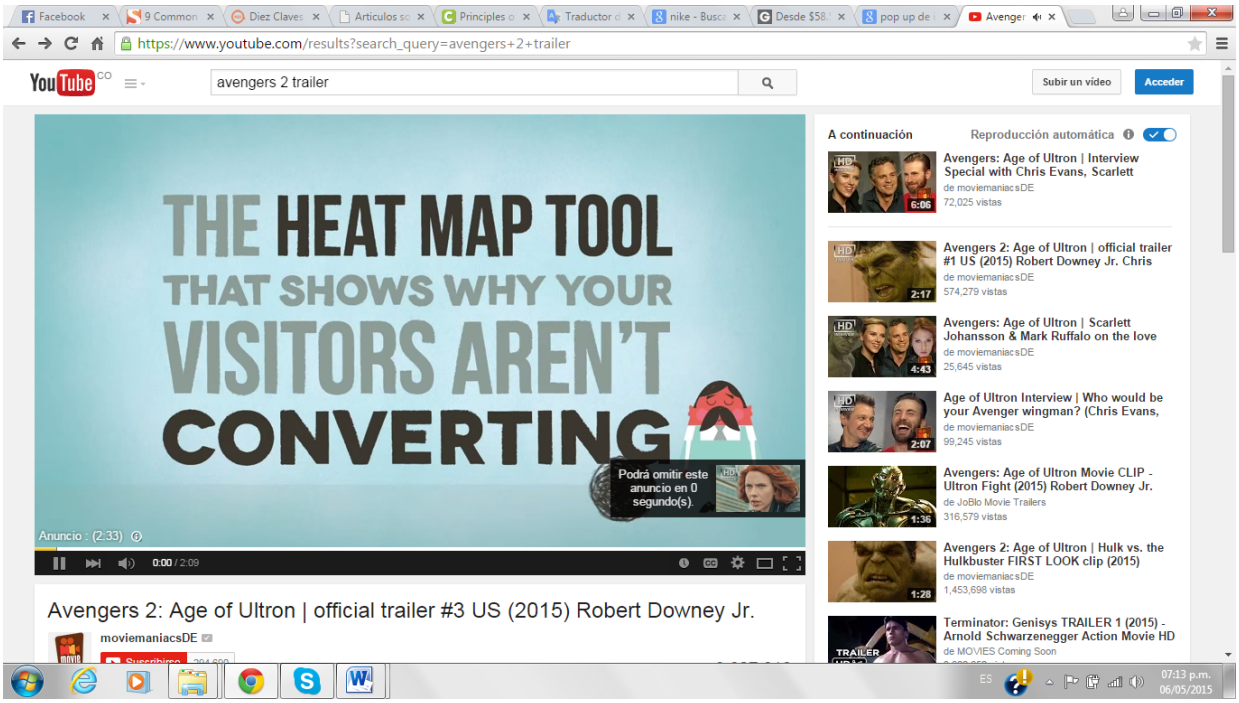



Figura 12. Captura de pantalla del sitio YouTube - Versión para computadoras. Fuente: http://www.youtube.com

8. *Estética y diseño minimalista*: los diálogos no deben contener información irrelevante o poco usada. Cada unidad extra de información en un diálogo, compite con las unidades de información relevante y disminuye su visibilidad relativa. (*10 reglas heurísticas de la usabilidad, 4-9-15*)

   Facebook por ejemplo, da la información necesaria y concisa, para entrar o ser parte de esta red social. Lo cual hace que el usuario no tenga ninguna confusión.




Figura 13. Captura de pantalla del sitio Facebook - Versión para computadoras. Fuente: http://www.facebook.com

9. *Ayudar a los usuarios a reconocer*, diagnosticar y recuperarse de errores: los mensajes de error se deben entregar en un lenguaje claro y simple, indicando en forma precisa el problema y sugerir una solución constructiva al problema. (*10 reglas heurísticas de la usabilidad, 4-9-15*)

   El mensaje de error de Apple es presentado de una forma clara, dándonos una solución a nuestro error, y al igual da una lista de enlaces los cuales se pueden navegar para encontrar lo que se está buscando.




Figura 14. Captura de pantalla del sitio Apple, sección de error - Versión para computadoras. Fuente: http://www.apple.com/mx/errors/mx_error.html

10. *Ayuda y documentación*: incluso en los casos en que el sistema pueda ser usado sin documentación, podría ser necesario ofrecer ayuda y documentación. Dicha información debería ser fácil de buscar, estar enfocada en las tareas del usuario, con una lista concreta de pasos a desarrollar y no ser demasiado extensa. (*10 reglas heurísticas de la usabilidad, 4-9-15*)

    En *groupon*.com se presentan las preguntas más frecuentes realizadas por los usuarios en forma de una lista concreta y categorizada. En el cual es fácil buscar las dudas que se presentan.




Figura 15. Captura de pantalla del sitio Groupon, sección de ayuda- Versión para computadoras. Fuente: http://www.ayudagroupon.com/help/CO

De los ejemplos anteriores se pretende que se observe las recomendaciones de la usabilidad aplicadas en diferentes sitios Web, y quede de una manera mas clara la implementación de estos.

Ahora bien, casi todos los usuarios presentan un patrón para navegar en un sitio Web; si ese patrón es modificado ellos cambiarán su atención tratando de entender de que se trata, buscando que sea similar al patrón que él ya tiene establecido. Aunque esto dure escasamente unos segundos puede confundir al usuario. (Krug, 16)

Un ejemplo de esto es cuando cambiamos palabras ya establecidas como lo es "enviar" y la reemplazamos por "mandar". Aunque el usuario

sabe cuál es el significado de las dos, se toma unos segundos para comprobar si corresponden a lo que el desea hacer.

Igualmente, para hacer que los sitios Web sean eficaces tienen que mostrar su encanto a primera vista, y esto se logra haciéndolas más fáciles. (Krug, 18-19)

El sitio de Microsoft tiene una interfaz muy sencilla y fácil de entender, con un diseño bastante fresco y moderno, lo que invita al usuario a navegarla sin miedo de perderse o no entender el contenido. Los objetos ahí presentes son convencionales y eficaces, lo que ayuda a ser un sitio cotidiano, haciendo que el usuario encuentre fácilmente lo que busca.

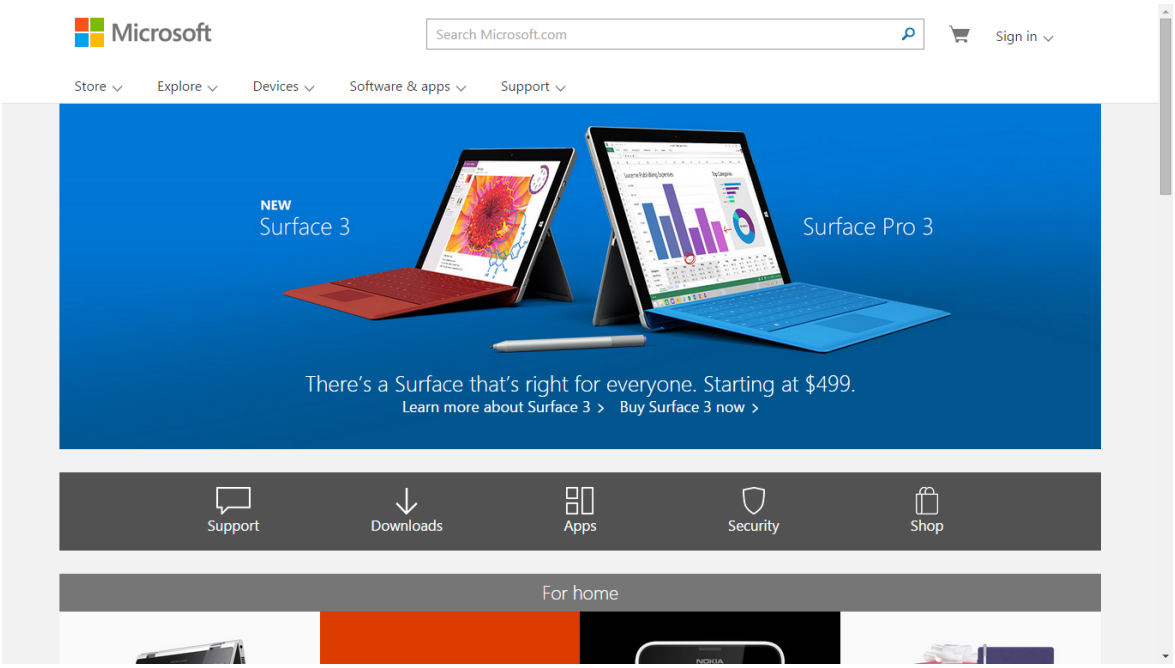



Figura 16. Captura de pantalla del sitio Microsoft - Versión para computadoras. Fuente: http://www.microsoft.com

Al respecto, Steve Krug nos plantea aspectos básicos que deben tenerse en cuenta con respecto al diseño Web:

La base es el diseño, no la tecnología.

La tecnología en una herramienta para quien crea el sitio Web, mientras que el diseño es lo que atrae al usuario, porque además no se espera que el usuario tenga conocimientos técnicos al respeto.

El diseño es la parte visual como imágenes, botones, texto, que es lo que llama la atención y hace atractiva el contenido para el usuario.

La usabilidad tiene como característica que debe ser breve.

La información que se requiere debe ser precisa y concreta, aunque exista la posibilidad que el usuario la profundice si esa es su necesidad.

La brevedad y la claridad de la información es lo que hace atractivo el uso de la información.

Para desarrollar la usabilidad, no es necesario saberlo todo.

Dada la amplitud del conocimiento en el mundo actual, debe suponerse que el usuario no tiene porqué estar al tanto de todas las innovaciones en este campo, ya que lo importante es la localización y el uso de la información. (Krug,3-6)

De los puntos anteriores se puede que es necesario ampliar la cantidad de información que poseemos para que nutran las propuestas de interfaz Web que se están desarrollando.

Otro ejemplo de usabilidad lo presenta Apple con su sub-menú de imágenes, ya que presenta sus productos de forma real, lo cual hace que el usuario encuentre fácilmente lo que esta buscando, al ser claro visualmente.

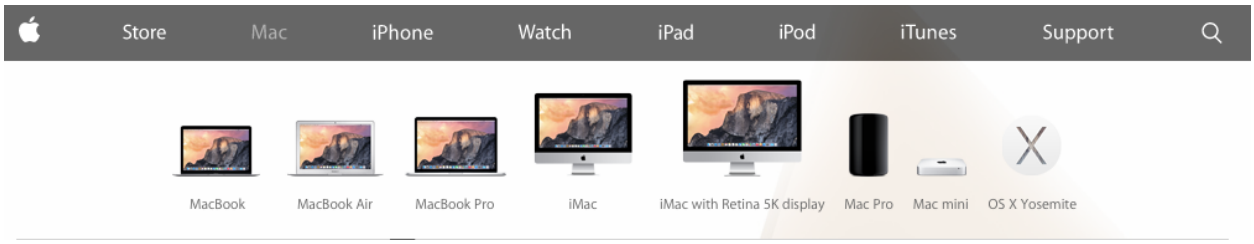



Figura 17. Captura de pantalla del sitio Apple, del menú Horizontal, sección Mac - Versión para computadoras. Fuente: http://www.apple.com/mac/

Después de haber analizado lo que es la usabilidad, vale la pena detenerse un momento en la implementación de ésta para la creación de sitios Web. Ante todo, lo que la hace importante es que permite que el usuario del sitio Web lo consulte, visite, aproveche y regrese para usarlo nuevamente. Igualmente, reducirá el tiempo y los costos para el usuario al permitirle encontrar la información que necesita, agilizando el manejo de la información.

De no ser así, el usuario examinará en otro sitio lo que busca y no regresará al sitio original, perdiéndose la utilidad de éste y en el caso de las empresas, causándole un grave daño económico al disminuir el número de visitas.

Al investigar y ver las diferentes definiciones de usabilidad se afirma la hipótesis: Un sitio Web para tener la usabilidad indicada debe poseer una navegación y contenido pensado en el usuario, así como tener en cuenta elementos tales como los títulos, cabeceras, menús, para evitar que se pierda y éste sepa exactamente dónde están y a dónde ir.

Con los ejemplos analizados se pudieron ver los casos donde la usabilidad es exitosa, ya que el usuario posiblemente puede navegar por el sitio Web sin ningún problema pues todos los elementos están

pensados para que las personas puedan navegar y entender el sitio, logrando su objetivo final.

Para el caso que se propone, la creación de un sitio Web en el cual el habitante de una gran ciudad busque información sobre servicios, localización, aspectos del lenguaje y costumbres del lugar, entre otros, es importante que éste contenga los elementos propios de la usabilidad ya mencionados para conseguir la mayor eficiencia posible.

Al examinar los diferentes autores y sitios Web con buenas prácticas de usabilidad, se tiene la base para poder crear un sitio Web de forma adecuada, así mismo evitando errores comunes, que en muchos de los casos hace que el usuario llegue a sentirse frustrado o abandonar el sitio Web.

En este capítulo, se destaca un principio básico del diseño Web como es el de la usabilidad, en el cual el contenido y la navegación deber estar pensadas para el usuario, permitiéndole que en forma eficiente y rápida encuentre la información que busca.

Así mismo en este capítulo se expusieron las características de la usabilidad, destacando que el seguimiento de las mismas hará que el usuario encuentre lo que está buscando en forma rápida, agradable, con posibilidad de que el mismo pueda prevenir y corregir sus propios errores, reconociendo fácilmente las opciones, objetos y acciones para realizar su objetivo, facilitando la flexibilidad y eficiencia en su uso, siendo apoyado a su vez por una estética y un diseño que contribuye a estos propósitos.

## Capítulo II

Visto lo relacionado con la usabilidad en el capítulo anterior, pasamos ahora a otro aspecto muy importante y es lo relacionado con el uso práctico que hace el usuario del sitio Web, planteando algunos elementos que permiten una interacción adecuada y eficiente entre el usuario y la información contenida en el sitio.

Ya que se ha analizado la usabilidad, se creará la interfaz gráfica del sitio Web, por ellos el objetivo es establecer los contenidos que debe tener un sitio Web para personas que deciden vivir o pasar una larga temporada en Bogotá. Considerando el desarrollo de la misma, analizando el desarrollo, la arquitectura de la información y la interfaz.

Para esto se realiza la siguiente pregunta: ¿Qué elementos debe tener la interfaz gráfica en un sitio Web dedicada a personas que deciden vivir o pasar una larga temporada en Bogotá?

Para responder la pregunta se plantea la hipótesis: La interfaz debe de contemplar elementos tales como: Vocabulario, gastronomía, puntos de referencia y transporte.

Se analizan sitios Web de diferentes ciudades para poder ver los principales elementos que son usados así como la eficiencia o ineficiencia de las interfaces.

Cuando hablamos de interacción, estamos hablando en primer lugar de los contenidos en los sitios y de su usabilidad para el usuario como vimos en el capítulo anterior. Debemos considerar en este capítulo lo

relacionado con el desarrollo de la misma, lo que implica que se analizará cómo organizar el contenido de este (arquitectura de la información), el mapa del sitio, las categorías que vamos a utilizar, la recuperación de los documentos y la navegación, todo esto relacionado a la vez con la interfaz.

## 2.1 Aspectos relacionados con la Interacción.

Vistos los aspectos de la usabilidad, se hablará ahora de otro tema muy importante y es lo relacionado con el uso práctico que hace el usuario del sitio Web, planteando algunos elementos que permiten una interacción adecuada y eficiente entre el usuario y la información contenida en el sitio.

Los espacios con contenidos digitales tienen características como son las de acceso, consumo y la interacción, las cuales les permiten desarrollar estrategias para sacar de ellas, el mayor provecho. Asimismo con esto, logran ofrecer al usuario la información pertinente dándole sentido a los contenidos que ahí aparecen. (Camus,16)

A lo que se refiere Camus es que en Internet se deben tener en cuenta otro tipo de elementos no utilizados en otros medios de comunicación como por ejemplo el acceso, el consumo y sobre todo la interacción. Partiendo de estas características se crean estrategias para que al momento de realizar un sitio Web, se puedan aprovechar al máximo los contenidos y así cubrir las necesidades del usuario.

Una de las características básicas de los contenidos digitales es la *interacción,* la cual permite al usuario utilizar y modificar los contenidos de acuerdo a las necesidades del mismo.

Por lo tanto, es necesario que el usuario encuentre una serie de "cosas por hacer", permitiendo que sea él quien determine qué, cómo y cuándo usar la información que ahí se halla y cuando terminar la visita al sitio. Además, dependiendo de la capacidad de interacción que tenga el sistema, se genera la posibilidad de que dos usuarios puedan acceder al sitio y se consigan resultados diferentes. (Camus, 17)

La interacción de acuerdo a lo dicho, está totalmente relacionada con la *usabilidad* de la que ya hemos hablado en el apartado anterior, pues con la usabilidad se puede lograr que el usuario utilice la información que requiera teniendo una interacción con el sitio.

En nuestro caso, la *usabilidad* es un concepto importante que se debe adaptar y para tener en cuenta en el sitio que diseñamos, pues más que una visión universalista, debemos entender las necesidades reales del tipo de usuario para quien diseñamos y las necesidades particulares de las personas que buscan información precisa de una ciudad. (Hassan, y Otros, 13)

Como se pudo inferir, la interacción es un tema de uso práctico que hace el usuario, donde el creador del sitio debe plantear los elementos para que al navegar el contenido se pueda utilizar y modificar de acuerdo a las necesidades. Es así que las personas deben encontrar que pueden hacer y ellos mismos se tracen el camino.

Igualmente cómo se debe considerar el desarrollo del sitio, implica que se debe analizar cómo organizar el contenido de este, es decir temas como arquitectura de la información, el mapa del sitio, las categorías, la recuperación de los documentos la navegación, y todo esto relacionado a la vez con la interfaz, de lo que se hablará a continuación.

## 2.2 Modelo De La Interfaz

Jesse James Garret en su libro *Los Elementos de la experiencia de usuario* propone un modelo donde divide los elementos de la interfaz de usuario en cinco (5) grandes grupos, que parte del más general a lo más práctico, donde en la práctica se efectúa la interacción. (Mordecki, 23)

En este sentido se comprende que el usuario al llegar a un sitio Web y poder navegar de una forma rápida y clara está interactuando con muchas decisiones que se tomaron previamente.

Poniendo como ejemplo el uso del menú de navegación, el usuario al entrar al sitio y empezar a navegar por las diferentes páginas, sin tener ningún problema, se comprueba que él está haciendo uso de la herramienta como se pensó previamente al momento de crear el sitio.

Para poder comprender mejor el modelo citado anteriormente de Jesse James Garret éste se presentará en forma gráfica, mostrando los diferentes grupos y la distribución que tienen.

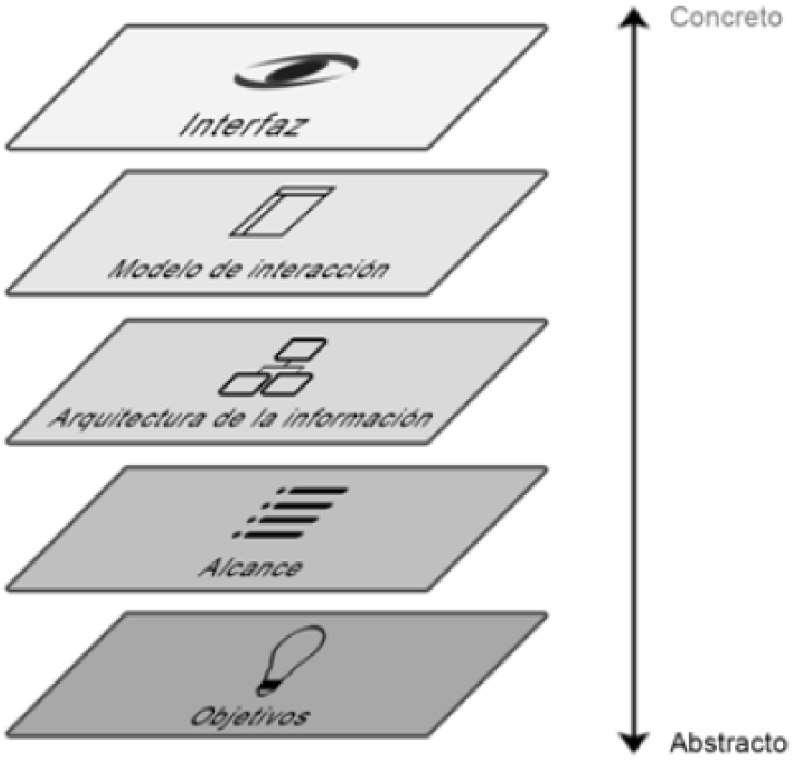



Figura 18. Los Elementos de la experiencia de usuario, propuesto por Jesse James Garrett (Mordecki, 22)

En este modelo se puede observar cómo los elementos se presentan desde lo más abstracto a lo más concreto.

En lo más abstracto estarían los objetivos, seguido por el alcance, la arquitectura de la información, modelo de interacción, hasta llegar a lo más concreto que sería la interfaz.

Por consiguiente se van a explicar cada uno de los elementos de la interfaz, para poder así tener un concepto más claro de cada uno de ellos.

## 2.3 Objetivos

Hay que partir de los objetivos que se persiguen y a partir de ellos, tomar decisiones. Para esto, deben responderse preguntas como estas:

- **¿Por qué necesitamos un sitio?**

  Hay que partir por entender el papel que juega el sitio en la organización: ésta puede ser para comunicar, para difundir, para ahorrar costos, para vender, o para tramitar. Por eso es importante establecer para qué sirve el sitio.(Mordecki, 24)

  En el caso del proyecto que se realizará, habrá que definir cómo el sitio sirve para dar información precisa sobre varios aspectos de Bogotá, D.C. que pueden ser de utilidad para una persona que la visite.

- **¿Para quién es el sitio?**

  Se necesita definir quién es el destinatario (usuario), saber a quién se le habla, pues sabiendo esto se determinará el contenido que deberá ir y cómo será la interfaz (Mordecki, 24)

  En el proyecto, el usuario es la persona que viene a la ciudad por un período largo o corto de tiempo y que requiere del sitio con información básica de seguridad, transporte, comidas, servicios, etc.

- **¿Qué debe hacerse para quedar satisfecho?**

  Al tener muchas visitas, se efectúen muchas descargas, recibir muchas consultas; si todo esto pasa, el sitio es un éxito, de lo contrario podría ser un fracaso. (Mordecki, 24)

  En el sitio Web que se realizará para quedar satisfecho es que se le pueda brindar ayuda a la mayor cantidad de extranjeros y que se puedan cubrir muchas necesidades que este pueda tener.

## 2.4 Alcance

El alcance de un sitio Web está determinado por las tareas que el visitante busca en el sitio. Tiene relación con los objetivos, pero estos reflejan la organización, mientras el alcance refleja el punto de vista de los usuarios. Implica traducir los objetivos de la organización en los objetivos de los usuarios, para construir el sitio de afuera hacia adentro. (Mordecki, 24)

En el caso a realizar, el alcance del sitio es ofrecer al usuario la posibilidad de poder desarrollar una serie de actividades en la ciudad de Bogotá al llegar a ella, mejorando su ubicación, sabiendo qué le ofrece la ciudad (turismo, negocios, atractivos, sitios históricos, recreación, comida, transporte, etc.) y manejar mejor su tiempo, aprovechar su estadía, no malgastar dinero y conseguir los objetivos que tiene al llegar a ésta.

Es por lo anterior que definir el alcance implica conocer los objetivos y las expectativas de las personas que entran al sitio–y partiendo de esto se podrá determinar qué contenidos y herramientas deberán estar en el sitio.

Agregar una función innecesaria tiene múltiples efectos negativos como se verán a continuación:

- Reduce la visibilidad relativa de las otras funciones.
- Complica la interacción
- Reduce el foco
- Aumenta el costo futuro. (Mordecki, 36-37)

Lo anteriormente expuesto hace referencia a cómo el alcance es primordial al momento de empezar un proyecto de sitio Web, ya que se basa en las necesidades que tiene el usuario pues el contenido es creado a partir de lo que éste requiera.

Al saber cuáles son sus expectativas se puede crear cada herramienta del sitio, ya sean contenidos, información, gráficos, imágenes. Con esto toca tener mucho cuidado porque si se pone un elemento innecesario el usuario podrá tener múltiples problemas, como por ejemplo un menú innecesario ocupa lugar en la pantalla, lugar que se puede aprovechar con una nueva información que realmente es importante. Así mismo puede complicar la interacción, ya que cada elemento da un nuevo grado de complejidad a las funciones.

Los usuarios así mismo pueden llegar a perder el foco, ya que al existir varios elementos se presentarán varios focos los que van a distraer su atención. (Mordecki, 38)

Un ejemplo claro de todas estas malas prácticas mencionadas anteriormente se encuentra en el siguiente sitio: http://www.bikezona.com/




Figura 19. Captura de pantalla del sitio bikezona - Versión para computadoras. Fuente: http://www.bikezona.com/

En el ejemplo de este sitio Web se puede observar cómo cada elemento, crea una saturación donde el usuario se distrae y crea automáticamente varios focos en el sitio.

Aparte de todos los errores ya mencionados, no existe una jerarquización, lo cual provoca una interacción bastante compleja, haciendo que el usuario no sepa ni por dónde empezar a navegar y haciéndolo tomar la decisión de abandonar.

## 2.5 Arquitectura De La Información

Siguiendo con el esquema de Jesse James Garrett el elemento que sigue es el de la arquitectura de la información, el cual se va a tratar de una forma un poco extensa, ya que es necesario tener en cuenta la organización de la información y cómo va a presentarse la navegación del sitio para que el usuario pueda cubrir todas sus necesidades.

En el libro de *Arquitectura da la Información para el WWW*, Louis Rosenfeld y Peter Morville la definen diciendo: "Los arquitectos de la información se concentran en el diseño de los sistemas de organización, indización y navegación para dar soporte a la navegación y a la búsqueda por todo el sitio."( Rosenfeld y Morville, 20)

Al navegar en el sitio, la arquitectura de la información aunque no es visible para el usuario, es primordial porque esta da las pautas para poder navegar, ya que se tiene una organización e indización, previamente planteadas por dichos arquitectos.

El usuario al entrar a un sitio Web lo que desea es poder encontrar rápido y fácil la información. También busca la información precisa para luego abandonar el sitio; por otro lado están los usuarios que no saben qué buscan y navegan en el sitio sin un objetivo específico.

Al ver la definición de esta disciplina se puede ver la importancia que tiene en todos los proyectos a realizar, así como la mercadotecnia, el diseño gráfico, redacción, programación, etc.

Los arquitectos de la información deben identificar el objetivo del proyecto y contenido para poder hacer un plan permitiendo que todas las personas que participan tengan una ruta y buena comunicación para sacar el sitio adelante.

Louis Rosenfeld y Peter Morville plantean que los arquitectos de la información organizan los datos para que las personas encuentren las respuestas a sus preguntas, apoyándolos en la búsqueda casual como los que tienen un objetivo directo. El arquitecto aplica sistemas de organización y rotulación que tengan sentido para los usuarios. (Louis Rosenfeld y Peter Morville, 22)

Todas estas ayudas que se le brindan al usuario hace que este pueda entender y controlar el sitio Web, sin tener ningún problema.

Por su parte, Camus define la arquitectura como la forma en que se organiza el conjunto de la información, permitiendo que sea entendida e integre sus contenidos de manera fácil (Camus, 104). Esta herramienta, permite definir y ordenar el contenido de la información para que el usuario pueda usarla fácilmente (Mordecki, 38).

Se define arquitectura de la información como la organización de la información para la facilidad de uso. Acá se define la interacción para que el resultado sea exitoso, de igual manera se diseña la experiencia que tendrá el usuario. Con todo esto se asegura que el usuario no tenga dificultades al usar la información y el contenido.

Para esto hay que conocer a quién va dirigido el proyecto, y así saber cuáles contenidos integrar en el sitio, para que éste sea interesante.

Camus a partir de varios autores, define la Arquitectura de la Información diciendo que gracias a ella, "los usuarios llegan a entender grandes contenidos de información, también como pueden buscar la información de forma fácil y que logren realizar muchas acciones." (Camus, 16)

Se puede establecer entonces para la creación de un sitio Web, la *estructura de la información* esta se refiere a la forma en términos generales del sitio Web con sus secciones, funcionalidad y sistemas de información.

Al respecto, los autores citados recomiendan: intentar que en número de secciones sea el menor posible para concentrar la atención de los usuarios en pocas áreas, recomendando que no pasen de 5 a 7; en cuanto a los niveles, se recomienda que sean tres: portada, portadilla de sección y contenidos como tales.

A continuación se elabora una tabla comparativa sobre las definiciones de arquitectura de la información:

| **Mordecki** | **Camus** | **Louis Rosenfeld y Peter Morville** |
|---|---|---|
| Permite definir y ordenar el contenido de la información para que el usuario pueda usarla fácilmente. (Mordecki, 38) | Define la Arquitectura de la Información en como los usuarios llegan a entender grandes contenidos de información, también como pueden buscar la información de forma fácil y que logren realizar muchas acciones. (Camus, 16) | Los arquitectos de la información se concentran en el diseño de los sistemas de organización, indización y navegación para dar soporte a la navegación y a la búsqueda por todo el sitio. (Louis Rosenfeld y Peter Morville, 22) |

Al comparar estos diferentes enunciados se llega a una definición global sobre la arquitectura de la información, es decir, que esta permite organizar el contenido de manera que los usuarios puedan llegar a entenderla fácilmente y así poder realizar diferentes acciones, dándole así un soporte a la navegación.

Para el proyecto a realizar se debe poner en práctica la arquitectura de la información, ya que al ver las diferentes definiciones se ve la importancia que debe tener en el sitio Web.

Al definir y organizar el contenido que se va a manejar, se llega a crear la navegación, para que el sitio pueda ser usado de forma fácil y realizar varias acciones, así cuando el usuario ingrese al sitio a buscar determinado tema, pueda encontrar más contenido y salir satisfecho, ya que pudo encontrar temas relacionados lo cual le permitió complementar su búsqueda.

De acuerdo a lo anterior para que las personas entiendan el sitio Web se deben organizar los contenidos, para esto se deben tener en cuenta los aspectos de la información, y cómo se deben clasificar y organizar, lo que se revisa en el siguiente apartado.

### 2.5.1 Necesidades de la información

Al ya tener definido qué es arquitectura de la información y al saber que es la organización de todo el contenido existente en el sitio, se dará paso a los aspectos de la información, para que el usuario pueda entender el contenido.

En cuanto a la información, se debe tener en cuenta que el usuario que ingresa a un sitio Web, llega a este buscando solucionar determinadas necesidades. Sobre esto Olga Carrera en su artículo "Usable y accesible" indica los siguientes aspectos relacionados con la misma:

**Tipos de necesidad de información.**

- Necesidad de información concreta (NIC). Ejemplo de lo anterior, sería: "¿Cuál es el precio del pasaje en el transporte público en la ciudad?"
- Necesidad de información orientada a problemas (NIOP). Establece la relación entre dos aspectos. Ejemplo, ¿cuál es la relación entre oficinas de información turística y gobierno nacional?
- Necesidad de información exploratoria (NIE) Ejemplo: ¿cómo hago para escoger el mejor sistema de transporte para ir al centro histórico de la ciudad

- Necesidad de información sobre búsquedas previas (NIBP). Esta hace referencia a poder ampliar la información a partir de búsquedas previas, es decir si se ya se buscó medios de transportes, de ahí se puede encontrar información del precio de los pasajes, las rutas, horario de funcionamiento.

A partir de lo expuesto por Olga Carreras, de acuerdo a esta información, se debe igualmente establecer las *estrategias* que permitan al usuario satisfacer sus necesidades (Carreras, O. Usable y accesible, 7). Estas se relacionan con aspectos como la *Búsqueda* mediante la cual el usuario utilizando la caja correspondiente a esta, puede interaccionar con los resultados; *Navegación* a partir de los enlaces de la Web, puede realizar la exploración de los contenidos; *Ayuda* mediante la cual el usuario buscan aquello que lo oriente y guíe para llegar a encontrar lo buscado.

Cuando se define el tema del sitio y se establecen cuáles serán las necesidades de los usuarios, se necesita entonces determinar las categorías, para poder definir la importancia de las mismas. Es por esto que se definirán a continuación.

### 2.5.2 Determinación de categorías

En cualquier sitio Web es importante definir con qué categorías se van a contar, para así poder darle importancia a determinada información y clasificarla, para que el usuario encuentre más fácil y claro los temas que está buscando.

Al mismo tiempo al delimitar las categorías se va a dividir un mismo tema haciendo la información más amigable. "Se trata de un conjunto de conceptos de alto nivel que permiten dividir en grupos todos los documentos y contenidos" (Mordecki, 39). Entonces al tener que dividir la información proporcionada, se puede decir que estas categorías tienen que ser excluyentes entre sí (de ahí que sirvan para dividir los temas), tienen un valor igual (todas tienen la misma importancia), abarcan todo el contenido y pueden subdividirse. Por ejemplo en el caso del sitio a desarrollar en esta investigación, las categorías podrían ser: transporte, gastronomía, lenguaje coloquial, sitios destacados, etc.

Las categorizaciones ayudan a que el usuario se ubique, y así podrá navegar sin ningún problema y por todo el sitio.

Una vez determinadas las categorías se debe establecer cuál corresponde a cada sección. Esto permite a quien consulta, buscar directamente que es lo que necesita saber y no dar tantas vueltas buscando la información requerida.

Las categorías se excluyen, es decir que no permite que otras queden en el mismo apartado pues perdería el objetivo de hacerlas.

Al definir las categorías del sitio es importante dividir la información que se ha proporcionado, para así crear el contenido del sitio y así mismo poder categorizar los documentos.

El paso que sigue después de determinar las categorías es el de categorizar los documentos, en donde se le dará importancia a determinada información y también se organizará por las "palabras claves."

Lo anterior consiste en darle al documento el carácter que tiene, determinando con conceptos como "palabra clave" o indicando la importancia que tiene. En el caso de la ciudad las palabras claves, como transporte, lenguaje, comida, seguridad, etc.

Todo sitio Web contiene la posibilidad de búsqueda y recuperación de información. Los elementos de búsqueda están relacionados directamente con la arquitectura del sitio.

Para poder recuperar el contenido deben existir términos claves que remiten a la información que se busca, por ejemplo: Transporte, este debe remitir a enlaces como transporte aéreo, transporte marítimo, rutas de buses, estaciones de metro, etc.

Aunque esta organización de documentos y categorías no es visualmente clara para los usuarios, ellos son los más beneficiados de esto, por ejemplo cuando se realiza el menú principal, este se hace de acuerdo a la importancia de los temas, y así el usuario podrá encontrar más fácil los temas relevantes. Por lo anterior existe un orden de las cosas.

### 2.5.3 Sistemas de Navegación.

Los sistemas de navegación son la manera que se presenta la información del sitio Web; para esto se usan elementos gráficos. Estos sistemas ayudan a los usuarios para saber dónde se está y así mismo poderse mover con fluidez.

Los *Sistemas de navegación* pueden clasificarse en dos categorías: Los *Integrados,* que a su vez pueden ser Constantes, Locales o Contextuales; o *Complementarios* los que corresponden a: mapa del sitio, Índices que indican los términos del contenido del sitio o Guías que son los tutoriales que se utilizan para dar una explicación del sitio (Rosenfeld y Morville, 56). Los anteriores elementos se pueden visualizar en el siguiente esquema:

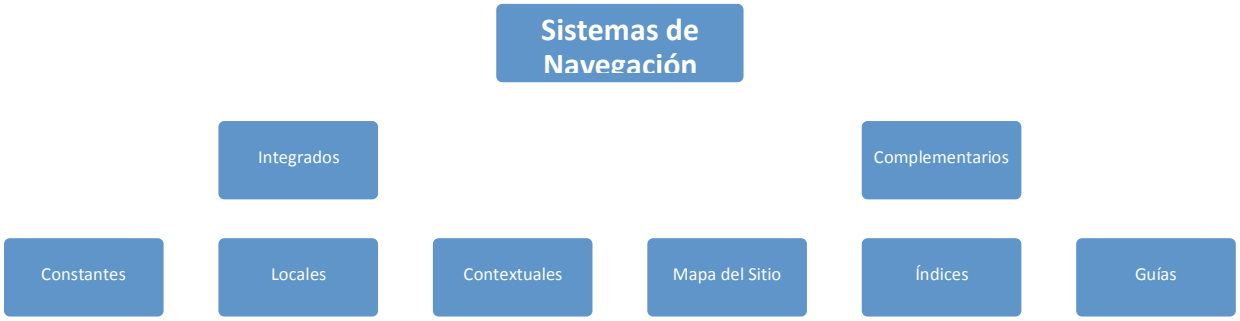



Figura 20. Esquema sistemas de navegación basado en Rosenfeld y Morville. Elaboración del autor.

Al saber cuál es la organización global de la información como se ha citado anteriormente se identifica entonces, cuales son los diferentes tipos de navegación que pueden contener el sitio Web.

### 2.5.4 Navegación

Ya definidas las categorías y la información que va a contener el sitio, se debe definir la navegación, que indica como el usuario se puede mover en todo el sitio, ya sea por ser una navegación lineal, no lineal, jerárquica y compuesta.

La navegación lineal es donde se le da al usuario un flujo estable, es decir se le da una serie de pasos que debe seguir. Así este va a recibir el contenido de la información de una forma ordenada.

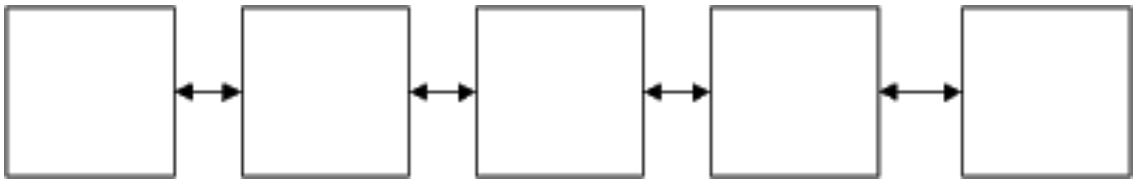


Figura 21. Esquema navegación lineal (Osuna, 2000). En esta gráfica se presenta un ejemplo de esta navegación, donde sigue de forma recta y así el usuario recibe la información de forma lineal.

Al contrario de esta navegación se encuentra la navegación no lineal, donde se debe conservar un orden, pero se pueden dar unas pocas variaciones. Aunque se puedan hacer estas desviaciones, hace que se vuelva a la navegación principal como se ve en la siguiente gráfica.

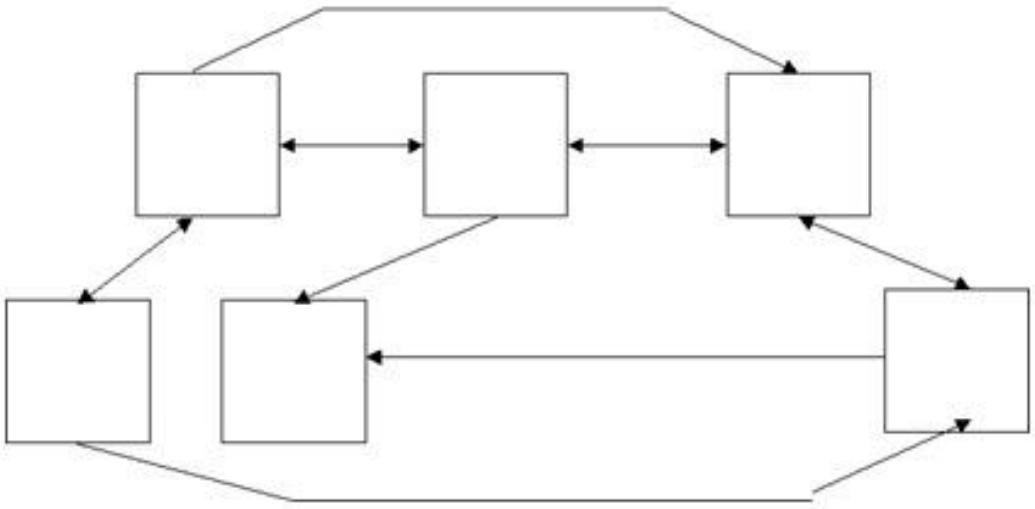


Figura 22. Esquema navegación no lineal (Osuna, 2000).

La navegación jerárquica es cuando se le presenta al usuario una página principal o home y de ahí el usuario decide a donde desea ir, así este va a las páginas que más sean de su interés, como se presenta a continuación.

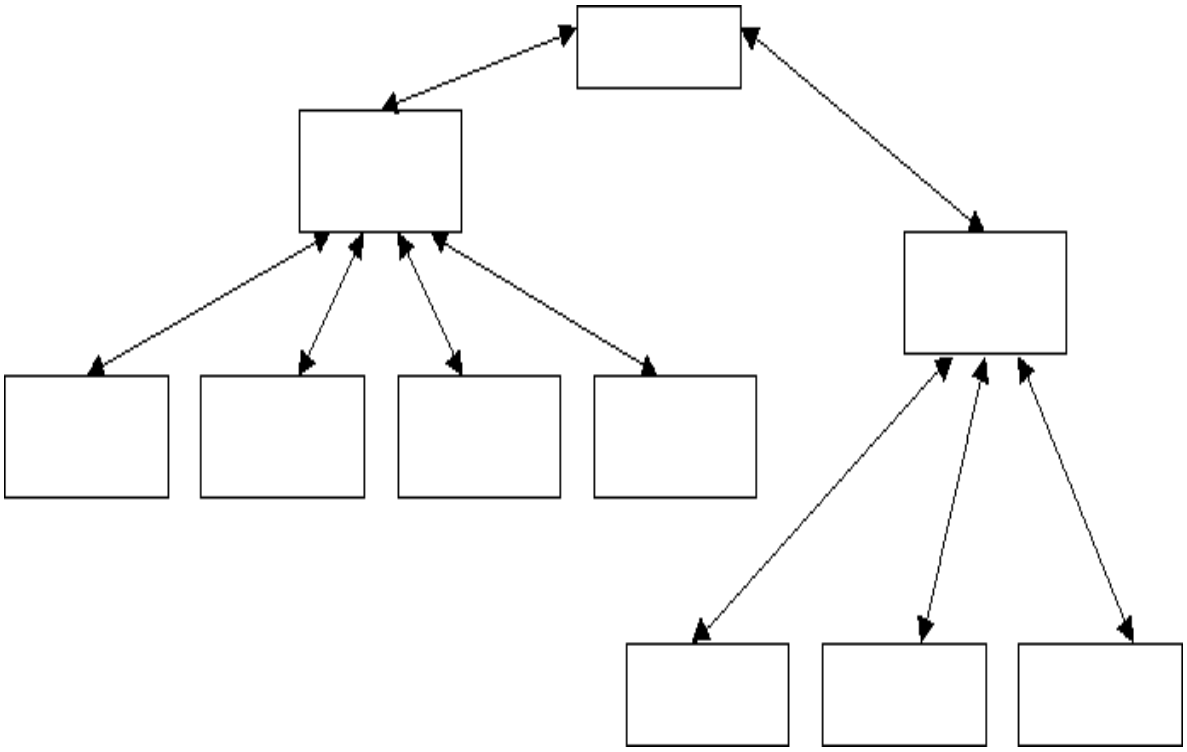


Figura 23. Esquema navegación jerárquica (Osuna, 2000).

La ultima opción de navegación es la compuesta, en donde se mezclan todas las navegaciones mencionadas anteriormente, y donde el usuario va a tener la navegación que el desee sin tener restricción ninguna. Se da de la siguiente forma:

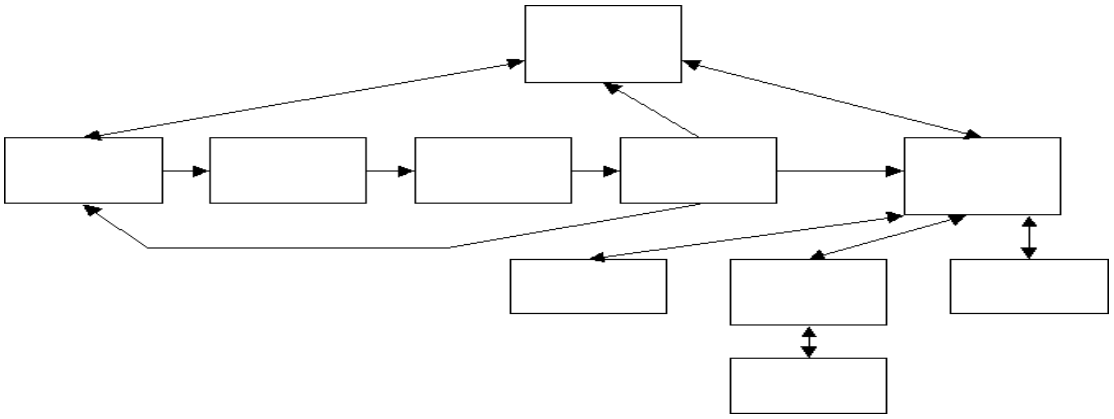


Figura 24. Esquema navegación compuesta(Osuna, 2000).

En la navegación podemos distinguir entre navegación global y contextual. La primera muestra la información más general que está en el sitio. Para nuestro caso, encontrará el usuario categorías como turismo, primeros auxilios, lenguaje, servicios policivos, etc. Generalmente aparece en el menú principal, y navegación local, la que se desprende de la anterior y contiene apartados o segmentos de la información que aparece en la global (Modercki, 40). En el caso del sitio Web para vivir en una determinada ciudad, dentro de "transporte" es probable que se encuentre información más detallada de rutas de transporte, servicios de taxis, rutas de buses, aeropuertos, etc. Se establece igualmente la Navegación contextual, la cual permite ir desde la información desplegada en la pantalla a contenidos relacionados.

### 2.5.5 Elementos de Navegación Remotos

Los elementos de navegación remoto son aquellos elementos que proporcionan un visión global del contenido, como los son tablas de contenidos, índices y mapas del sitio, los que pueden mejorar el acceso al contenido. (Rosenfeld y Morville, 64).

Dichos elementos son muy útiles en la arquitectura de la información, ya que se cuenta con todo el contenido y así se puede crear una organización interna de todo el contenido del sitio Web.

### 2.5.6 Tabla de contenido

Este elemento debe hacerse para sitios Web con navegación jerárquica, y se tiene que considerar el tamaño del sitio, ya que si es con muy pocos niveles no tiene necesidad que se implemente. (Rosenfeld y Morville, 65)

Las tablas de contenidos sirven para dar una visión más amplia del contenido, facilitando el acceso a los segmentos del contenido, Para realizarlas se deben tener en cuenta las siguientes reglas:

1. Refuerza la jerarquía de la información, haciendo que el usuario se familiarice con la organización del contenido.
2. Facilita el acceso rápido y directo al contenido de lo que se busca.
3. Se evita que el usuario quede abrumado de información excesiva. (Rosenfeld y Morville, 65)

Estas reglas son esenciales al momento de empezar la organización del contenido de un sitio Web, ya que no es solo una ayuda para el usuario sino también para todo el equipo que está participando en el diseño.

Acá lo más importante es la funcionalidad y no los estilos que se utilicen para el diseño de esta.

### 2.5.7 Índice

A diferencia del elemento anterior este se presenta cuando el sitio Web no tiene muchos niveles, generalmente son planos y muestran uno o dos niveles de navegación. Se presenta por palabras claves o frases en orden alfabético.

Los usuarios que lo utilizan deben estar ya familiarizados con los nombres de los elementos que buscan. (Rosenfeld y Morville, 66)

Este elemento es de gran ayuda principalmente para los usuarios, ya que es una forma de llegar directamente al tema que buscan, y así no tener que navegar todo el sitio Web, haciéndoles perder tiempo y molestias.

### 2.5.8 Mapa del sitio

Es la representación gráfica de la arquitectura de un sitio Web, presentando la información de modo que va más allá de la información que está en texto. (Rosenfeld y Morville, 67)

El mapa del sitio se utiliza para la navegación, es decir que presentan los vínculos de las páginas de forma que tengan algún sentido para el usuario.

### 2.5.9 Visita Guiada

Debe tener una navegación lineal o una barra de información hipertextual para dar más flexibilidad. La cuales deben tener pantallazos y textos explicativos. (Rosenfeld y Morville, 69)

Estas visitas guiadas van enfocadas principalmente a los nuevos usuarios, mostrándoles el contenido existente, y también dándoles un orden claro de las cosas, para que este se sienta perdido en el sitio Web.

Ya desarrollado el "árbol del sitio", deben generarse los sistemas de acceso a dichos contenidos para que el usuario pueda avanzar en los diferentes contenidos sin ningún inconveniente.

Un ejemplo de este árbol de navegación se presenta en el menú del sitio, donde el usuario puede navegar por las diferentes páginas sin perderse.

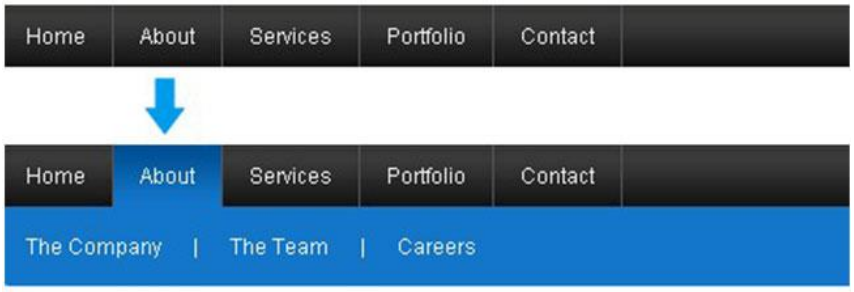



Figura 25. Ejemplo de menú horizontal

Sobre la base de las ideas expuestas se concluye que en cualquier proyecto Web se debe identificar el objetivo para así poder ir creando el contenido, y tener un plan para todo el equipo de trabajo.

Todo esto se hace para diseñar un contenido el cual sea fácil para cualquier tipo de usuario y satisfacer las necesidades que tiene.
Al dividir la información en grupos, se va dando la importancia que los temas tienen, así poder crear la navegación, haciendo que cualquier persona se ubique.

Para el sitio Web que se va a crear, es muy importante tener claros estos temas, ya que es el inicio del proyecto y así se podrá crear una ayuda que realmente sirva a todas las personas que van a ir a vivir a Bogotá. Organizando los temas más relevantes que estas personas puedan necesitar.

## 2.6 Modelo De Interacción

Al ya tener definida toda la arquitectura de la información es necesario definir como el sitio va a interactuar con el usuario.

Es por esto que Mordecki define como una serie de funciones básicas sobre las que se construyen otras más complejas. Esto permite una interfaz estable, uniforme y fácil de usar.

Un buen modelo de interacción permite diseñar interfaces más elaboradas y visualmente atractivas que facilitan el uso de interfaces (Mordecki, 47-48)

Las funciones que se crean en los sitios Web parten de las básicas a las complejas, un ejemplo de esto es tan simple como con el uso de un vínculo, lo cual es algo básico y parte a funcionalidades complejas como lo es la creación de botones, menú.

Existen unas clases de modelos donde están representados por como el usuario ve la interfaz y como el creador lo pensó inicialmente, para que el sitio sea exitoso se debe acercar más a una interfaz pensada en el usuario, que se acerque más a lo que el quiere. A continuación se van a presentar los diferentes modelos:

**Modelo de implementación**: es el modelo que realizó el programador para crear un sitio Web y que busca ante todo que pueda usarse en forma eficazmente, en forma segura y con un mínimo de recursos informáticos (Mordecki, 49)

Este modelo se refiere a cómo fue programado el sitio pensado de tal manera que no gastará tantos recursos informáticos, así mismo como se implemento la programación de cada elemento, para que el usuario pueda interactuar con la interfaz, sin tener ningún contratiempo.

**Modelo de interacción:** Es el que tiene que ver con la relación entre usuario y sitio. Se compone de elementos visibles en el sitio y que da las facilidades de interacción que el mismo sitio propone. Aquí se relacionan el modelo de implementación y el modelo mental. (Mordecki, 50)

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, este modelo es en el cual se relacionan, usuario y sitio. Acá el usuario puede interactuar con todo el sitio, por lo que los elementos ya están visibles. Es la conexión entre los modelos de implementación y el mental.

**Modelo mental**: Es la visión que el usuario tiene en su cabeza sobre el problema y se basa en la experiencia que tiene el usuario al haber usado otros sitios y en este. Para que el sitio sea fácil de usar en modelo de interacción (o sea, la forma como el sitio se presenta hacia el

exterior) debe estar lo más cerca posible del modelo mental que tiene el usuario y viceversa (Mordecki, 50)

Este es el modelo donde el usuario usa su experiencia, y lo que tiene en mente para poder entrar al sitio y resolver sus problemas.

Cuando la interfaz del sitio esté más cerca del modelo mental del usuario, más fácil será el sitio. Si la interfaz se inclina más hacia el modelo de implementación el sitio será más difícil de usar, ya que el usuario dedicaría más tiempo a buscar cómo puede usar los elementos y no a resolver su principal problema por el cual ingreso al sitio.

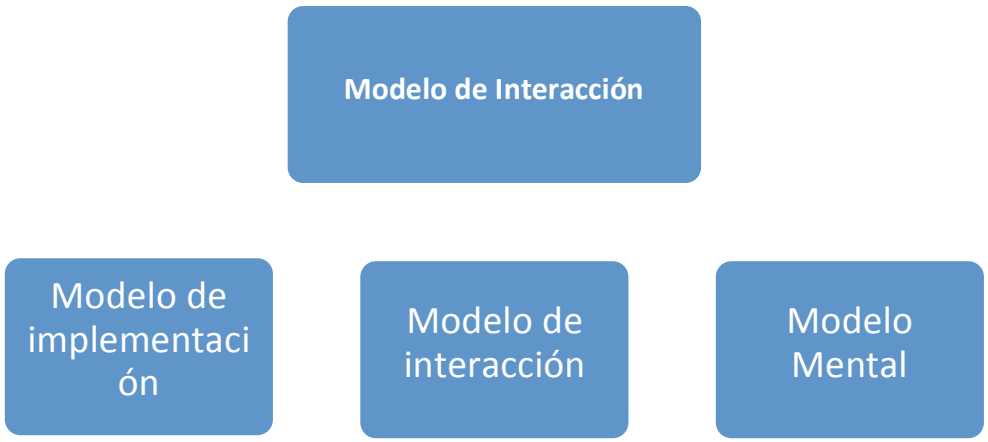



Figura 26. Esquema de modelo de Interacción basado en Mordecki. Elaboración del autor.

La interacción define cómo va a funcionar la interfaz, cómo se va a comportar cada elemento, es decir el contacto entre usuario y máquina. Como ya se tiene definida la interacción y ésta dice cómo va a funcionar la interfaz, se pasará ahora a hablar de esta.

## 2.7 Interfaz

Como se ha mencionado en los apartados anteriores, la interfaz es una parte vital para todos los proyectos Web, es por esto que Daniel Mordecki en su libro *Miro y entiendo* la define como:

La interfaz es lo que se muestra en la pantalla, se emite por los parlantes, se imprime en la impresora, etc., sumado al conjunto de acciones que el usuario puede realizar utilizando el mouse y el teclado. Es la parte sensible (visible, tocable, audible) de la interacción. A la interfaz pertenecen las imágenes, los tipos de letra, los colores y en general todos los elementos gráficos. También le pertenecen el puntero del ratón, el llenado de campos y cada una de las soluciones para la captura de datos. (Mordecki, 65)

Como se puede inferir, la interfaz son todos aquellos elementos gráficos que pueden ser vistos por el usuario, como lo son imágenes, colores, letras, etc. Los cuales se organizan de una manera específica en la pantalla, para que el usuario pueda utilizarlos.

Un ejemplo de este tema lo encontramos en el sitio oficial de CNN (http://cnnespanol.cnn.com/) Acá se muestran todos los elementos gráficos para darle la información al usuario sobre las diferentes noticias del mundo.

Se presenta el menú de los contenidos las imágenes, títulos y la información de la noticia. Todo esto se hace para que cualquier persona pueda acceder a este contenido.

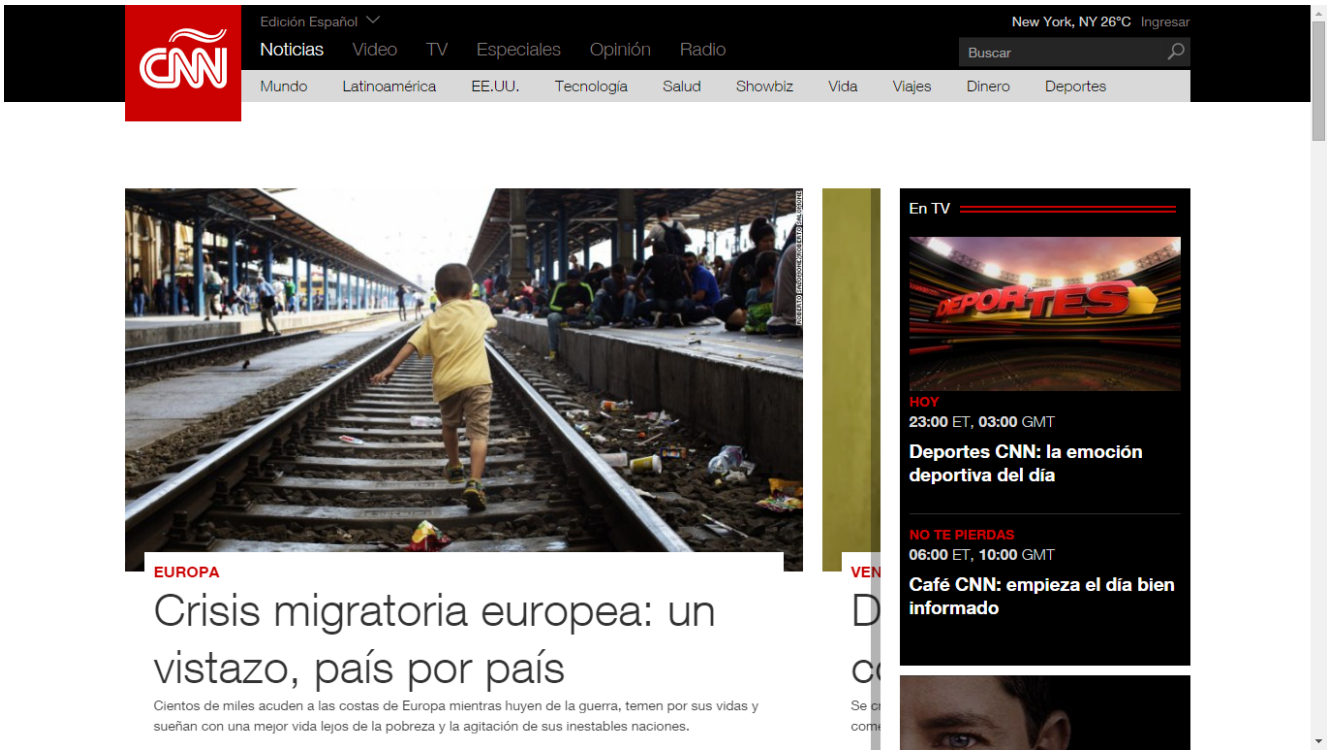



Figura 27. Captura de pantalla del sitio Web de CNN Español - Versión para computadoras. Fuente: cnnespanol.cnn.com/

La interfaz es la parte del sitio que el usuario percibe, por esto tiene que plasmar todas las definiciones anteriormente nombradas, en lo que se basó el proyecto, hay que tener en cuenta que la interfaz depende en gran medida del navegador que se esté utilizando. (Mordecki, 71)

Hoy en día al momento de diseñar o programar un sitio Web se tiene que tener en cuenta que las personas utilizan diferentes navegadores, y estos pueden causar errores, por lo que hay incompatibilidad que existen entre ellos, es decir los navegadores interpretan de diferente manera el código, haciendo que algunas cosas no funcionen como se tenía planeado.

Es en esta parte del proyecto que se reúne todo lo anteriormente nombrado, como la usabilidad, objetivos, alcance, arquitectura de la información, e interacción.

Después de determinar la importancia de cada elemento en la interfaz se plasma toda la investigación ya antes realizada, en determinado orden, esto es primordial porque se sabe con cuanta información se cuenta, qué es lo más relevante, cuál es la navegación necesaria, dónde el usuario necesita más ayuda para cubrir sus necesidades, y cómo al final se cumplen los objetivos del sitio Web.

### 2.7.1 Wireframes

En este proceso es importante elaborar un diseño de baja fidelidad o un Wireframe, esto es una representación del diseño final (un boceto) que muestra solamente algunos elementos relevantes, para poder ir probando y mejorando los elementos. Los bocetos deben cumplir con los requisitos siguientes: (Mordecki, 75)

- Incluir todos los elementos, gráficos y funcionales que no pueden faltar para la comprensión de la interfaz.
- No incluir los elementos que no son necesarios, incluir solo lo indispensable.
- Que la creación debe ser lo más sencilla posible para que pueda ser modificada.

Los Wireframes sirven de guía para todo el equipo de trabajo, de tal manera que puedan ver las etapas del proyecto y sus avances, también

muestran las posibles ubicaciones de cada elemento en la interfaz, para poder hacer pruebas y que el resultado final sea exitoso.

Un ejemplo de esto se presenta a continuación con un wireframe de *Youtube*, acá se puede observar como cada elemento fue pensado primero a través de este boceto, tales como videos, texto, menú, imágenes. Cuando ya se tiene definido esto se puede empezar a graficar y programar para realizar el sitio Web.

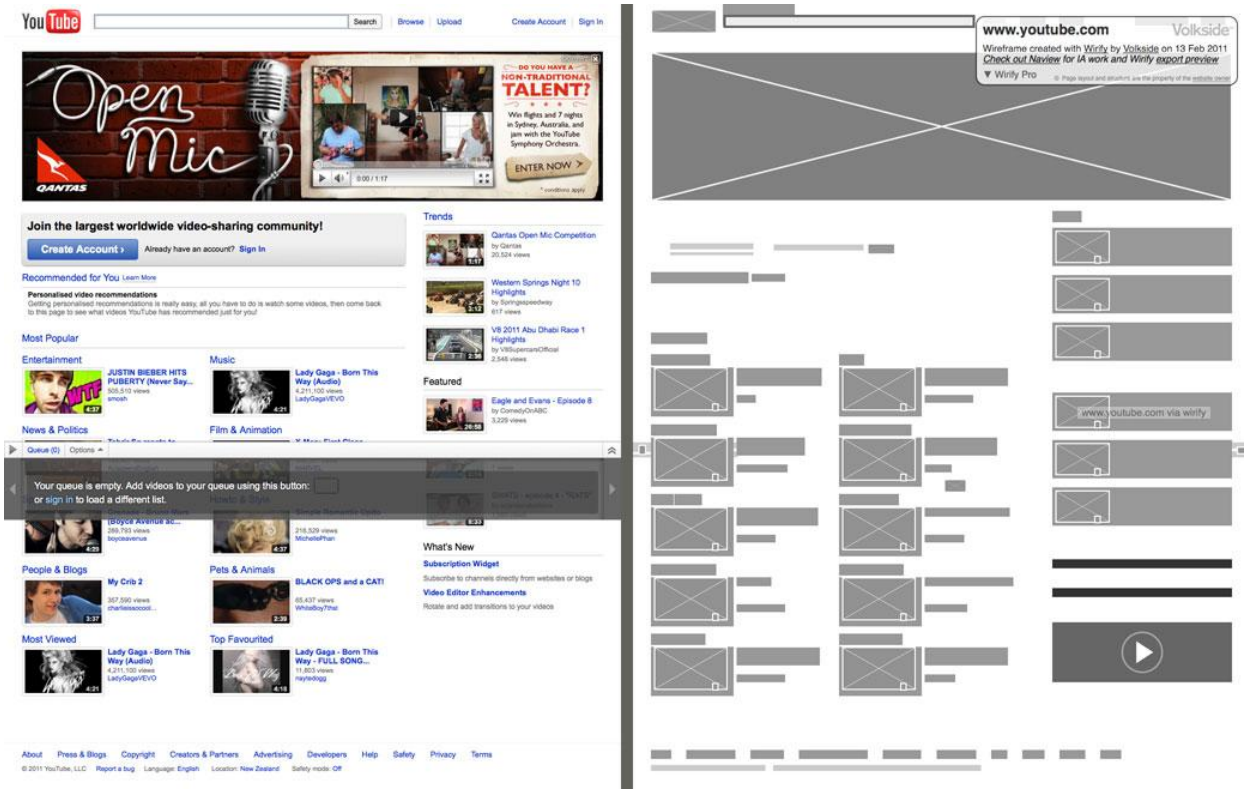



Figura 28. Wireframe youtube. Fuente: http://www.wirify.com/wp/wp-content/uploads/2011/02/YouTube-Original-vs-Wirify-wireframe.jpg

Al ya tener definido que es la interfaz de una Web, se pasará ahora a los elemento que la componen, y como deben ir.

### 2.7.2 Diseño de la interfaz

Como se ha mencionado la interfaz es la organización de todos los elementos gráficos en la pantalla, para que las personas puedan usar todo el sitio Web, es por esto que se verá los puntos fundamentales que debe tener cualquier interfaz, como también los elementos que debe tener.

Donald Norman sugiere cuatro puntos fundamentales para el diseño de interfaces:

- Limitar las acciones a las que el usuario vaya a usar.
- Hacer que el usuario comprenda el sistema y sienta que pueda controlarlo.
- Hacer que al usuario le quede fácil evaluar el estado actual del sistema, facilitándole que pueda encontrar fácilmente respuestas.
- Hacer que el interfaz sea comprendido en forma natural por el usuario. (Royo, 123)

Estos puntos son esenciales para que el usuario pueda usar fácilmente la interfaz, y deben ser tomadas siempre en cuenta para empezar a diseñar y que esta sea funcional.

Al diseñar una interfaz debemos tener siempre en cuenta al usuario y como se ha mencionado anteriormente al modelo mental que este tiene, es decir cuando el reconoce los elementos que están en la interfaz, por una experiencia previa, es lo que utiliza para poder ubicarse y navegar.

Cuando el usuario activa este modelo mental obtiene diferentes tipos de información: (Royo, 126)

- Información perceptiva: todos los elementos visuales, como color, tipografía, titulares, identidad, logo. Cuando el usuario los percibe ya sabe de qué se trata el sitio.
- Información funcional: aplicando una tarea a cada uno de los elementos, íconos botones, *banners*, etc.
- Información jerárquica: dando un orden de prioridades a los elementos del sitio, creando un orden de lectura y como se va a navegar sobre esta.
- Información secuencial: cuando la Web tiene un orden secuencial, y el usuario lee el camino que debe seguir. (Royo, 127)

El modelo mental sirve para que el usuario pueda realizar las acciones del sitio llegándolo a entender, así mismo al entrar a cada sitio nuevo el usuario va almacenando nueva información en su modelo mental.

Es por esto que al momento de diseñar se deben tener en cuenta las características ya establecidas por los diferentes sitios, para que el usuario recurra a su elemento y se le haga más fácil de usar el proyecto y así cubrir sus necesidades.

El principal objetivo del diseñador es crear espacios de comunicación (interfaces) que sean usables y visualmente coherentes con la identidad. Al unir estas características tendremos una experiencia de usuario óptima, haciendo que este vuelva a visitarlo y pueda usar todas las herramientas diseñadas. (Royo, 135)

Aunque se unan en algún momento, toca tener claro que no es lo mismo diseño de interfaz, y experiencia de usuario.

La interfaz gráfica de usuario (UI) es el amor a primera vista que un usuario tiene al entrar al sitio, mientras experiencia de usuario (UX) es resolver necesidades concretas de los usuarios. Es decir que el usuario este contento antes, durante y después de ingresar al sitio. En La usabilidad lo principal es hacer que el usuario pueda utilizar el sitio fácilmente, sin ningún contratiempo.

Como se puede observar todos son diferentes y toca cuidar en detalle a cada una, primero se debe diseñar una interfaz que contenga los elementos gráficos que se van a mostrar en la pantalla, y organizarlos de tal manera que para el usuario sea fácil de usar, esto es la usabilidad. En el momento que las personas pueden usar bien el sitio Web, empiezan a cubrir sus necesidades y ahí sería una experiencia de usuario exitosa.

El principal objetivo del diseño de interfaz y de la usabilidad es tener una buena experiencia de usuario para que el proyecto sea realmente exitoso, es por esto que a continuación se dará una definición de lo que es experiencia de usuario.

Royo en su libro *Diseño Digital*, define experiencia de usuario como el conjunto de sensaciones, valoraciones y conclusiones que el usuario tiene al utilizar un aparato. Estas valoraciones no solo son de su experiencia funcional, sino también de la experiencia estética. (Royo, 135)

Hay que tener en cuenta que todos los usuarios ingresan por diferentes motivos a un sitio, es por esto que cuando se empieza a diseñar toca plantear las diferentes opciones, pensando en los diferentes modelos mentales que el usuario puede llegar a tener.

La experiencia de usuario es cuando las personas al ingresar a un sitio Web lo perciben visualmente agradable y así mismo poderlo utilizar sin ningún problema, y lo entienda perfectamente.

La experiencia visual que el usuario tiene se da gracias al diseño, de cómo utilizar los elementos en el espacio, colores, íconos, etc., es por esto que a continuación se dedicará un apartado para esta parte del diseño de la interfaz.

### 2.7.3 Diseño Visual de la Interfaz

A partir del diseño gráfico se conocen los elementos tales como la tipografía, color, íconos, gráficos, entre otros. Todos estos tuvieron que cambiar para acoplarse a lo digital, ya que empiezan a surgir temas como los pixeles, identidad visual, señalización digital, códigos visuales.

**El Pixel**

Es la unidad de medida en el ciberespacio, es la unidad mínima de presentación, el pixel puede usarse para determinar los bordes de las imágenes o diseñar gráficos que muestran la forma. Para disimular la retícula de cuadrados se pueden mostrar pixeles de diferente tonalidad y así se evita el efecto de pixelación o escalonamiento (esto en inglés se conoce como *antialising).* Este recurso sin embargo cuando se usa en imágenes muy pequeñas puede hacer aparecer la imagen como desenfocada. (Royo, 168)

Es la parte mínima que forma una imagen digital, cuando se hace *zoom* a una imagen es posible ver todos los pixeles que se necesitan para

hacer una imagen. Al verlos de cerca solo son un montón de cuadros de diferentes colores pero ya cuando se ven en conjunto se puede observar la imagen con claridad.

**Identidad Visual**

La identidad visual es más que la representación gráfica de la marca de una empresa o institución y de su desarrollo visual. Diseñar una identidad visual implica representar los valores y las ideas de una organización y esto en diferentes ámbitos. La identidad de un sitio Web es la suma de: (Royo, 169)

- Representación gráfica de los valores: mediante los elementos gráficos que utilice la organización (tipografía, color, imágenes). Se representa una forma de comunicarse y entender la relación entre el usuario y la organización. (Royo, 170)
  En el proyecto a realizar un ejemplo de esto sería utilizar todos los elementos relacionados con la ciudad de Bogotá, colores, imágenes y más elementos que tengan relación con este tema.

- El estilo de la comunicación escrita. Además de la representación gráfica, el lenguaje escrito y su forma de dirigirse al usuario también generan valores e identidad. (Royo, 170)
  La persona que decida irse a vivir a Bogotá debe encontrar en el sitio Web un lenguaje claro y comprensible, el cual resuelva todas sus dudas.

- Usabilidad del sitio. Si las acciones son sencillas de realizar por el usuario de la página, este volverá a visitar el sitio Web, de lo contrario, no volverá. (Royo, 170)

Si el usuario encuentra fácil la información que quiere, y con esto puede resolver las dudas que tiene de la ciudad seguirá usando el sitio y consultándolo cada vez que le surja una pregunta.

- Diálogo y participación (*feedback*)  Si el usuario puede encontrar un espacio de comunicación con el emisor, se sentirá satisfecho y va a entender el sitio Web. (Royo, 170)
  El usuario al poder encontrar un lugar donde pueda resolver sus dudas y al sentir que tiene una comunicación con el sitio Web, va a querer regresar por lo que siente un apoyo y respuesta a todas sus necesidades

Al momento de diseñar todos los elementos de la interfaz deben tener una coherencia y una estandarización gráfica para representar a la marca y generar una recordación.

Así el usuario al ingresar al sitio va a entender de cuál es el tema del sitio y será más fácil comprender muchos aspectos, resolviendo las tareas por las cuales decidió entrar.

Al crear el proyecto se debe crear primero un logo, una paleta de colores, hacer una selección de imágenes, escoger tipografía, entre otras, todo esto para darle desde el comienzo una identidad visual, haciendo que cualquier persona reconozca el sitio y sepa la función que este tiene. Que el sitio por sí mismo hable y pueda ayudar a todo tipo de personas a adaptarse a la ciudad.

**Señalización Digital**

Al igual que la identidad visual, la señalización digital hace parte de las características del diseño visual de la interfaz, que se refiere a como están identificados diferentes elementos para que las personas se ubiquen y puedan realizar diferentes acciones.

Esta es una actividad del diseño donde nace la necesidad de crear espacios bien indicados e identificados para el usuario, y surge de características de tres disciplinas: diseño de usabilidad, donde los proyectos se enmarcan en la jerarquización y ordenamiento de la información, y claridad de los recursos gráficos; diseño de la información, buscando facilitar lo complejo, es decir se debe seleccionar y organizar la información e interpretarla para transformarla en objetos, imágenes y conocer las acciones del usuario y la señalética que implica diseñar elementos (íconos, textos, esquemas) que ayuden a lograr una comunicación eficaz.(Royo, 173)

Con respecto a lo anterior se define la señalización digital como el área donde se busca facilitar las cosas a los usuarios, para que tenga una navegación más clara y así que siga el camino correcto para lograr sus fines. Para esto se necesitan las características de otras áreas como las mencionadas anteriormente.

**Códigos Visuales**

Así como en un libro tradicional se usa un lenguaje *bimedia* (imagen y texto) en el ciberespacio estos códigos se amplían. Los códigos lingüísticos gráficos con los que generamos (escribimos programamos, diseñamos) leemos, escuchamos, vemos y participamos (interactuamos) pueden dividirse en dos:

- Códigos visuales: escritura alfabética (alfabeto), no alfabética (íconos, esquemas), imagen fija ( ilustración, fotografía).
- Códigos Secuenciales: imágenes en movimiento (animación, video, zonas sensibles), hipertextualidad (estructura de interacción). (Royo, 173-174)

En la Web se crean unos nuevos códigos lingüísticos, ya que podemos hacer más acciones de las que podemos hacer en un libro, tenemos más interacción. Es por esto que se crean los códigos visuales y los secuenciales.

Los primeros hacen referencia al alfabeto, que se tenga una buena legibilidad, contraste, interlineado y las características necesarias para generar una buena lectura.

También en este código tenemos a los íconos, fotografías, ilustraciones, elementos necesarios para que el usuario pueda tener una visión general de lo que es el sitio.

Además están los códigos secuenciales, que son todas las imágenes en movimiento que se presentan en el ciberespacio, como también todas las interacciones que se puede realizar.

A continuación se hablará de tipografía, legibilidad, formatos, íconos, color, elementos que son necesarios al momento de diseñar una interfaz.

**Tipografía, legibilidad, formatos**

La tipografía (digital o impresa) se sigue con las mismas reglas:

Legibilidad y contraste: es decir la tipografía debe ser clara, con interlineados y espaciados para facilitar la lectura, se deben controlar las formas y los espacios vacíos para una buena legibilidad.
Jerarquía de informaciones: Títulos, subtítulos, pies de foto y otros textos, deben tener diferentes configuraciones para que el lector los distinga.

Coordinación gráfica: Los textos deben tener el mismo tamaño, color, etc., para que el usuario pueda navegar fácilmente y tenga la sensación de control (Royo, 175)

Como en la escritura, en lo digital la tipografía tiene una serie de reglas que se deben tener en cuenta al momento de utilizarlas en cualquier proyecto que son las mencionadas anteriormente por Royo, la legibilidad y el contraste donde se debe tener en cuenta el interlineado, y espaciado para que la lectura sea más clara. Otra regla es la de jerarquía de informaciones, donde se debe saber que tamaños, tipografía, color se le da a cada texto dependiendo de la necesidad, es decir si se va a usar un título, este debe sobresalir del demás texto para que el usuario distinga.

A continuación se muestra un ejemplo del uso de la tipografía, se presenta una jerarquización de los títulos y refuerza la información importante. Con el título de *about,* se crea una personalización al sitio.

Como se puede observar en la imagen de abajo, se maneja otro tipo de fuente, color y tamaño, para resaltar la información importante.
Es un claro ejemplo de un bueno uso de la tipografía, mezclando diferentes fuentes, tamaños y colores.




Figura 29. Captura de pantalla Sitio Web de ejemplo de tipografía. Fuente: http://1md.be/

Y por último se tiene la regla de la coordinación gráfica, donde se debe tener una coherencia en todo el texto, de tamaño, color, fuente, así las personas tienen la sensación de control y se crea una unidad gráfica.

A continuación se presentará un ejemplo del mal uso de la legibilidad.

Aunque la tipografía puede ser la indicada, si se presenta una mala combinación de colores el contenido no se puede leer. Haciendo que el usuario abandone el sitio Web, sin importar si tiene un contenido bueno, es por esto que se deben cuidar todos los elementos gráficos del sitio, darle la misma importancia que se le da a la información.

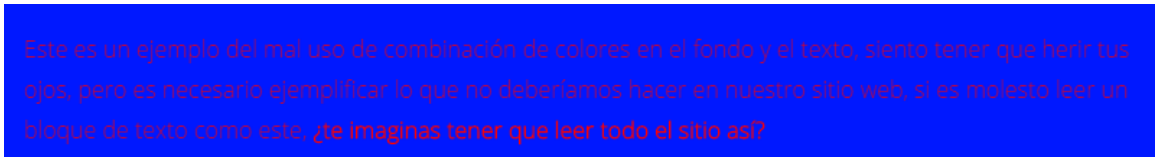



Figura 30. Ejemplo de mala legibilidad. Fuente:http://Webstudio316.com/10-consejos-para-mejorar-la-legibilidad-de-tu-sitio-Web/

**Sistema de íconos**

Los íconos ayudan al usuario a orientarse y a usar las herramientas; en el ciberespacio se tuvo la necesidad de crear nuevos íconos. Para analizarlos se tienen que tener en cuenta los siguientes criterios: Una dimensión semántica (la relación entre la imagen y lo que significa.) Una dimensión sintáctica que es la relación entre íconos (ver si son todos de un mismo esquema visual). Dimensión de uso: ver si el ícono es visible.(Royo, 181)

Los íconos son representaciones gráficas las cuales ayudan al usuario para que se pueda orientar o que al verlo sepa usar una herramienta.
Los íconos deben llevar unas ciertas características para que funcionen, tal como color, dimensión, que tengan una verdadera relación entre los que nos quiere decir y la imagen, y que en conjunto con otros íconos tenga una coherencia.

Un ejemplo de esto se puede observar en el icono de buscar, el cual está en la mayoría de los sitios Web.



*Figura 31. Icono buscar*

Este icono es un gran ejemplo de lo mencionado anteriormente, ya que presenta una relación de lo que busca decir con la imagen que es una lupa. Este es un icono que se empezó a utilizar en el ciberespacio cuando nació la necesidad de encontrar información en el sitio Web, es por esto que ya está en el modelo mental de las personas haciendo que la reconozcan fácilmente y lo puedan utilizar sin ningún problema.

Al ya saber que son y para qué sirven los íconos se pasará otro elemento esencial en una interfaz gráfica, el color.

**Color**

El color es un elemento que cambia dependiendo de las pantallas, aun así existe una paleta de 216 colores que se consideran seguros en todos los dispositivos, estos colores son similares en una pantalla de 64.000 colores y de 16 millones de colores. Esto permite a los usuarios visualizarlos y usarlos con mayor facilidad.(Royo, 200)

Gracias a este elemento es que se puede transmitir diferentes sensaciones en la Web, y crear una identidad al proyecto. Este elemento cambia dependiendo de los dispositivos donde se abra, al diseñar hay que tener en cuenta este factor y además para decidir que

gama de colores utilizar tenemos que tener claro que queremos transmitir, examinar toda la gama cromática. No se deben usar muchos colores pues ello cargaría el diseño y como el proyecto es Web, se tiene que tener en cuenta cuales si funcionan por su tonalidad y cuáles no.

Aparte de las características ya mencionadas, con el color se puede llamar la atención del usuario, usando los contrastes y haciendo más llamativo al objeto que se quiere resaltar.

Un ejemplo de esto se puede observar en el portal de *Telcel,* donde manejan el color azul manteniendo su identidad. Se usa la gama de este color en los principales elementos de la interfaz, como barra de navegación, *header*, títulos, botones, entre otros.

Al momento de entrar y ver el color se sabe de qué se trata el sitio y cómo este es acorde a toda la identidad gráfica de la compañía.

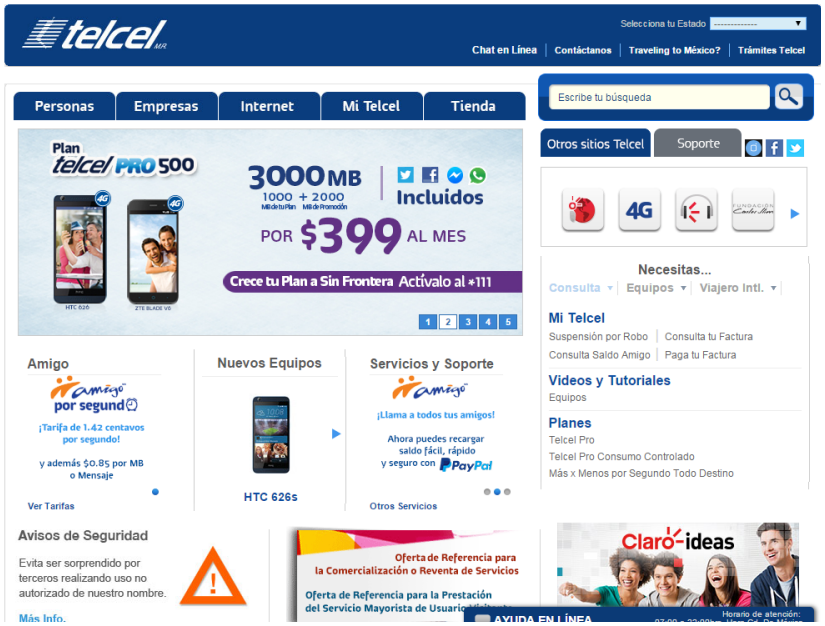



Figura 32. Captura de pantalla del sitio Web Telcel - Versión para computadoras.
Fuente: http://www.telcel.com

**Secuencialidad**

En el Internet se han desarrollado muchas formas de mostrar la información. El usuario puede visualizar cualquier Web de cualquier parte del mundo.

Cuando se diseña en Internet debe pensarse cuanto tiempo visitará ese espacio un usuario y cuales elementos aparecerán en la pantalla.

En el ciberespacio, el tiempo ya no es el de un lugar concreto sino que es un espacio global de aquí y de allí. La información que enviamos llega fácilmente a cualquier sitio del planeta pues ya no hay distancias (Royo, 201).

Al crear un sitio Web se debe tener en cuenta que la información dada va a llegar a cualquier parte del mundo y a todos los usuarios ya que el acceso es muy fácil.

Ya no existen las barreras de espacio, porque en Internet se puede estar, navegar e informase desde cualquier parte.

Al diseñar el proyecto de ViveBogotá se va hacer para personas de todas las partes del mundo, que deciden ir a vivir en Bogotá, es decir que tiene que ser pensado para cualquier persona, que se pueda entender sin importar las barreras culturales que se tiene.

El sitio debe estar actualizado con todos los cambios o nuevas cosas que pueda presentar dicha ciudad, para que realmente sea una guía de ayuda a las personas y puedan contar con esta al momento de su llegada.

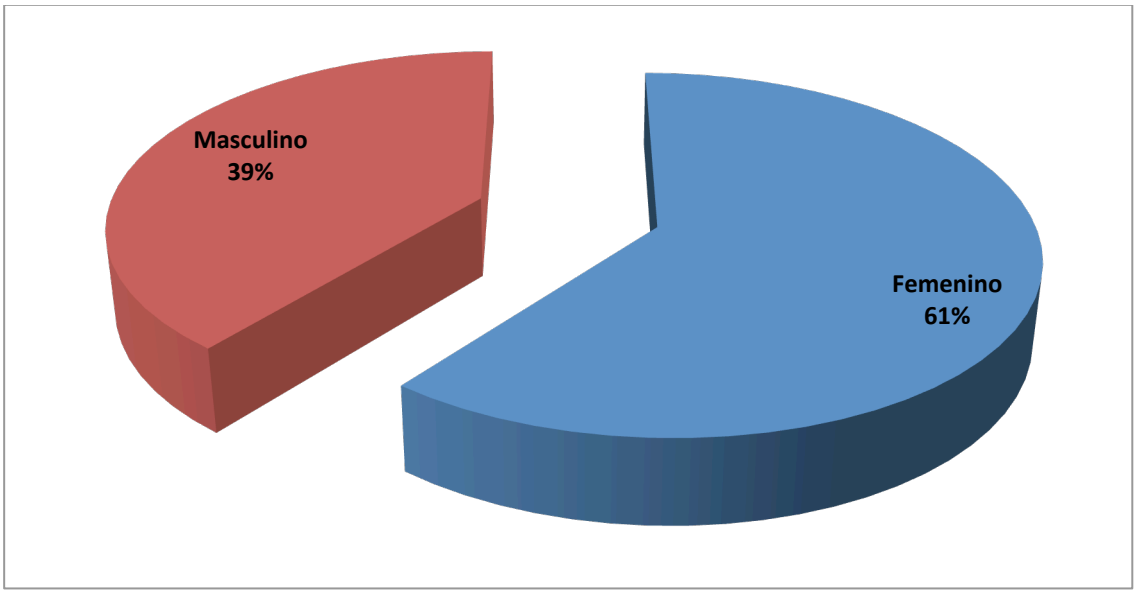
Para crear las secciones del sitio Web, se decidió realizar una encuesta a diferentes personas que han vivido en otras partes diferente a la de su ciudad natal, para saber cuáles son las principales necesidades, y así poder crear la arquitectura de la información adecuada.

## 2.8 Análisis encuestas

Se realizó una encuesta, la cual en el anexo 1 se pueden encontrar las preguntas realizadas, como también la manera como se implementó.

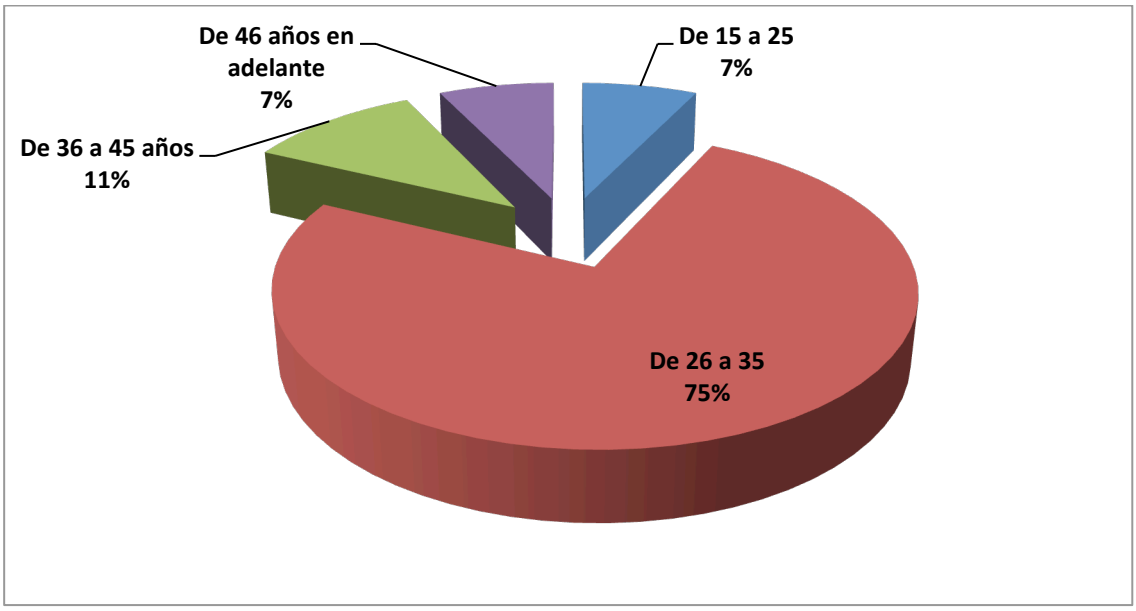
### Encuesta: género de los encuestados

Para establecer las necesidades de la interfaz gráfica, se realizó una encuesta a 56 individuos que han vivido fuera de su ciudad de origen. La muestra está constituida por 34 mujeres y 22 hombres.



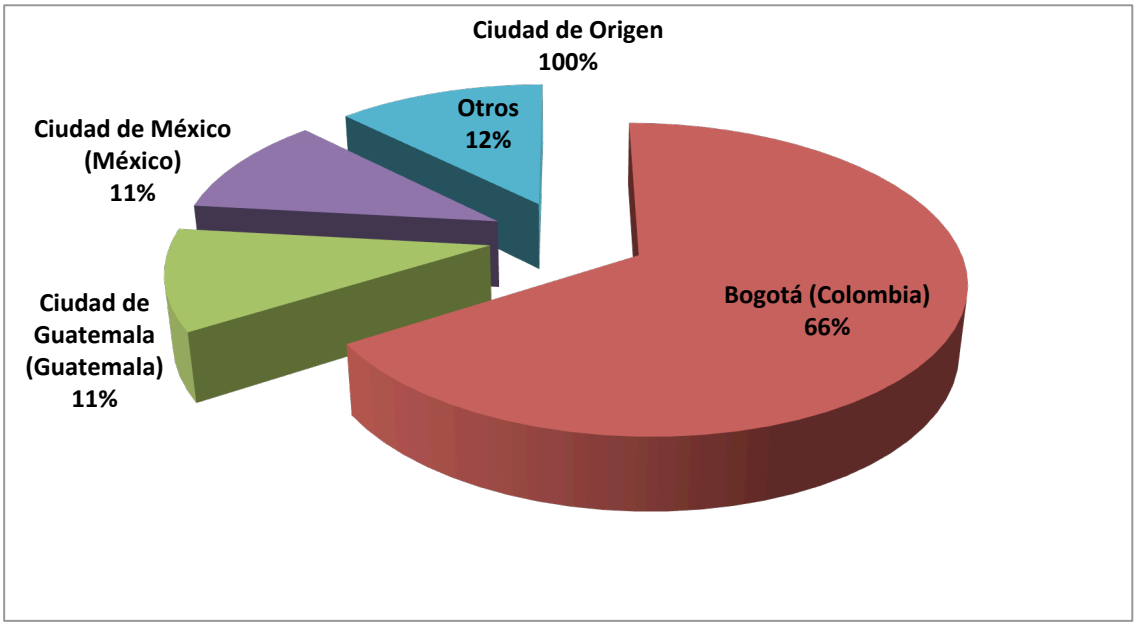

### Edad de los encuestados

El 75% de los encuestados (42 individuos) tiene una edad entre los 26 y los 35 años; el 11% entre 36 y 45; el 7% entre 15 y 25; y el 7% es mayor de 46 años.



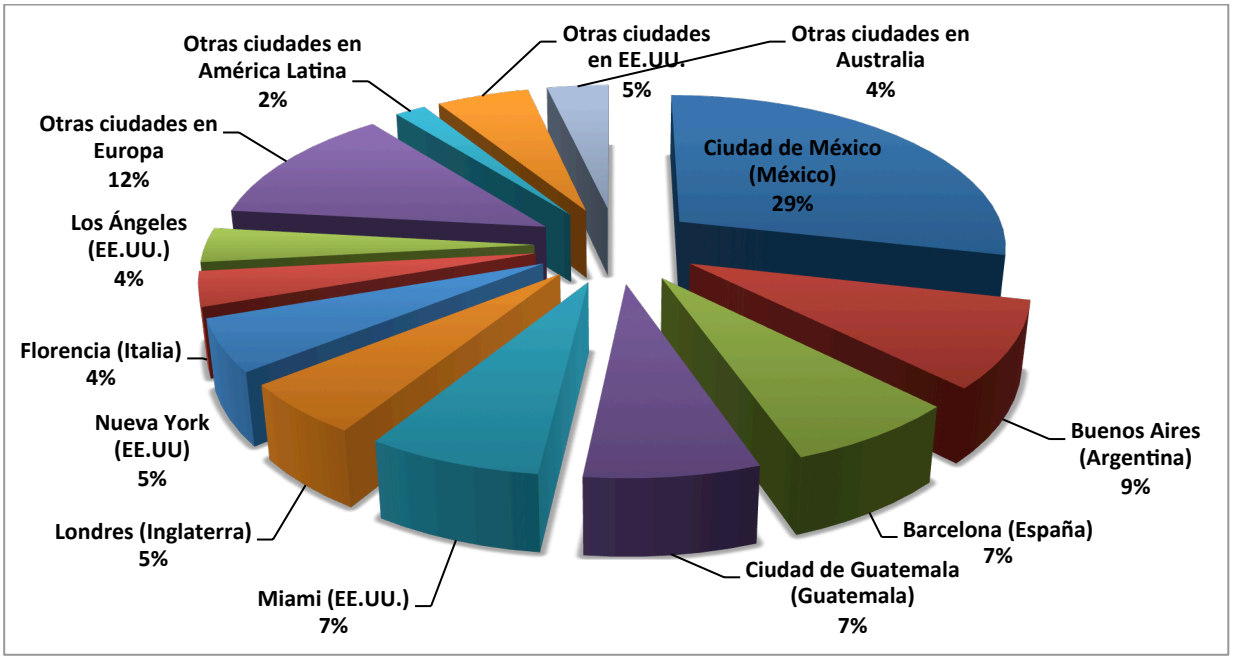

**Ciudad de origen de los encuestados**

Entre las ciudades de origen de los encuestados, vemos que, todos provienen de América Latina. La mayoría de ellos (66%) proviene de Bogotá, Colombia; seguido del 11% de Ciudad de México y 11% de Ciudad de Guatemala. El 12% restante proviene de diversas ciudades.



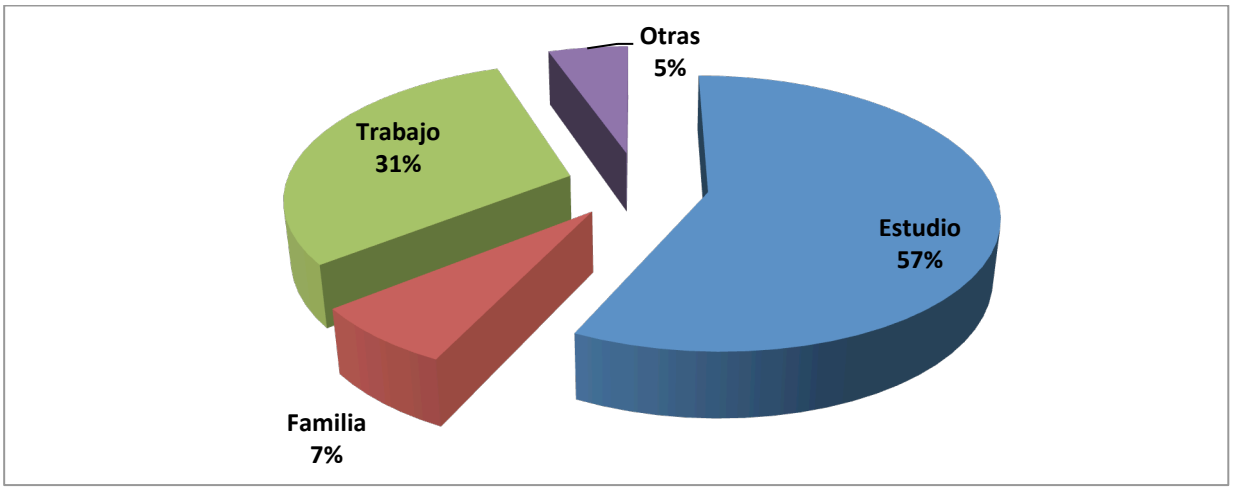
## Ciudades en las que han vivido los encuestados

Del universo estudiado, el 29% vivió en Ciudad de México; seguido de Buenos Aires (Argentina), 9%; Barcelona, Miami y Ciudad de Guatemala, 7% cada uno; Londres y Nueva York, 5% cada uno; Florencia (Italia) y Los Ángeles, 4% cada uno. El resto vivió en diversas ciudades de Europa (12%), de América Latina (2%), de Estados Unidos (5%) y de Australia (4%).



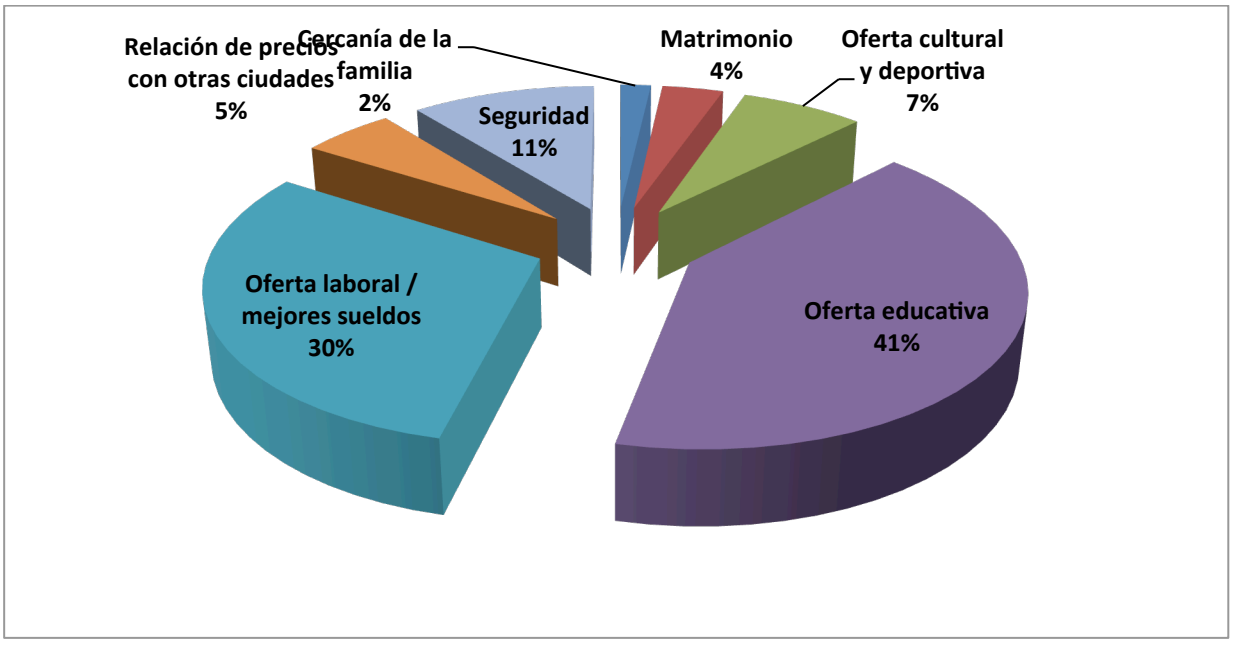

## Razones para vivir en otras ciudades

De los encuestados, el 57% tuvo una estancia larga en una ciudad diferente a la suya por motivos de estudio; el 31% por trabajo; el 7% por la familia y el 5% por otras razones (seguridad, amigos, etcétera).



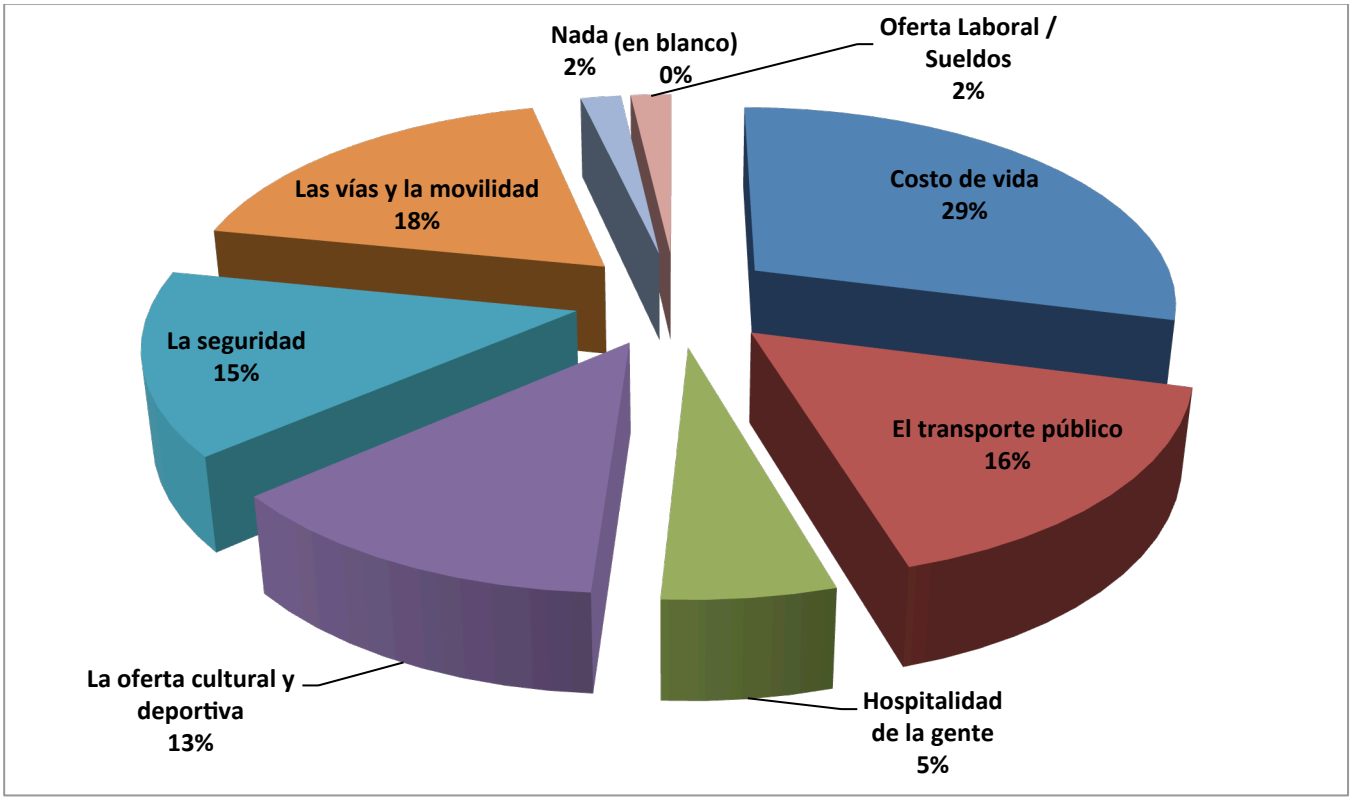

**Valor agregado que encontraron en la ciudad**

Cuando se les consulta acerca del valor agregado que encontraron en la ciudad a la que llegaron, el 41% respondió que la oferta educativa; el 30% mejores sueldos y ofertas laborales; el 11% mayor seguridad, en comparación con su ciudad de origen; el 7% mejor oferta cultural y deportiva; el % mejor relación de precios; el 6% habló de matrimonio y cercanía con la familia.



## Mejoras sugeridas en la ciudad de destino

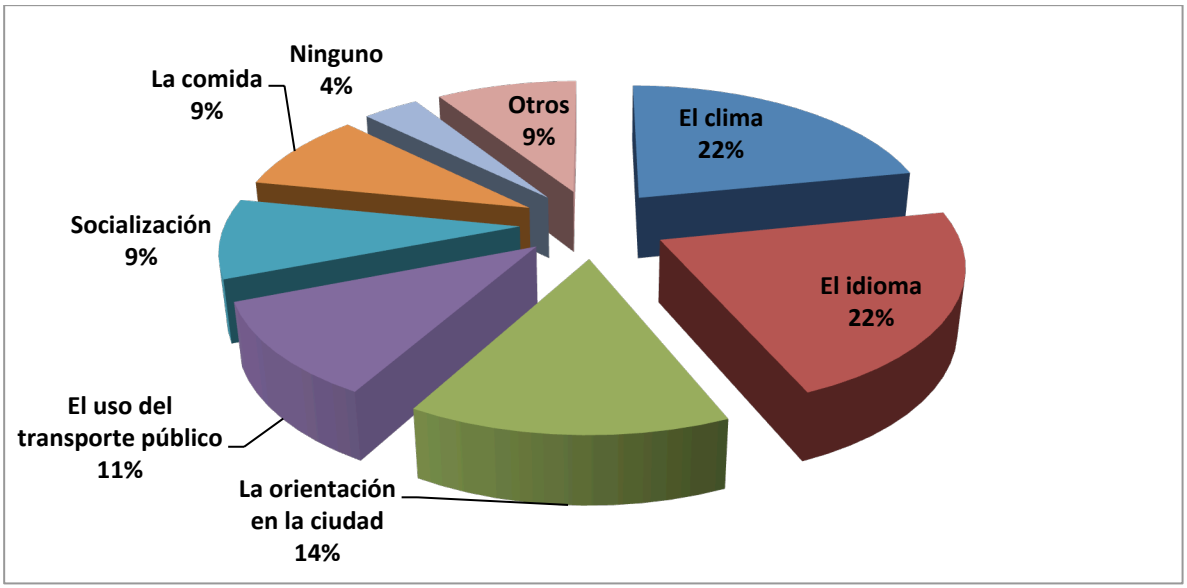
En cuanto a las mejoras que necesita la ciudad de destino, los encuestados afirmaron que debe mejorarse el costo de vida (29%); las vías y la movilidad (18%); el transporte público (16%); la seguridad (15%); la oferta cultural y deportiva (13%); la hospitalidad de la gente (5%); los sueldos y la oferta laboral (2%). Algunos encuestados (2%) afirman que no hay nada qué mejorar.




## Adaptación en la ciudad de destino

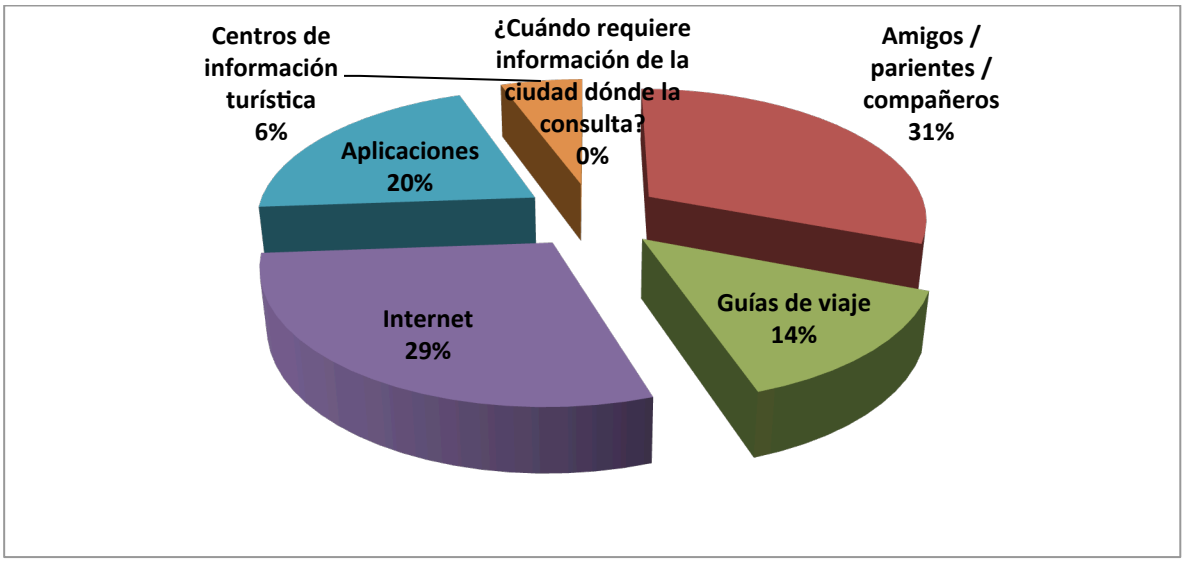
Entre los factores que dificultaron la adaptación de los encuestados a la ciudad de destino se encuentran: El idioma y el clima (22%, cada uno), la orientación en la ciudad (14%), el uso del transporte público (11%),

la socialización y la comida (9%, cada uno); otros, como la discriminación de género, el costo de vida, la cultura de trabajo y la conversión de la moneda (9%). El 4% de los encuestados afirma no haber tenido ningún problema de adaptación.



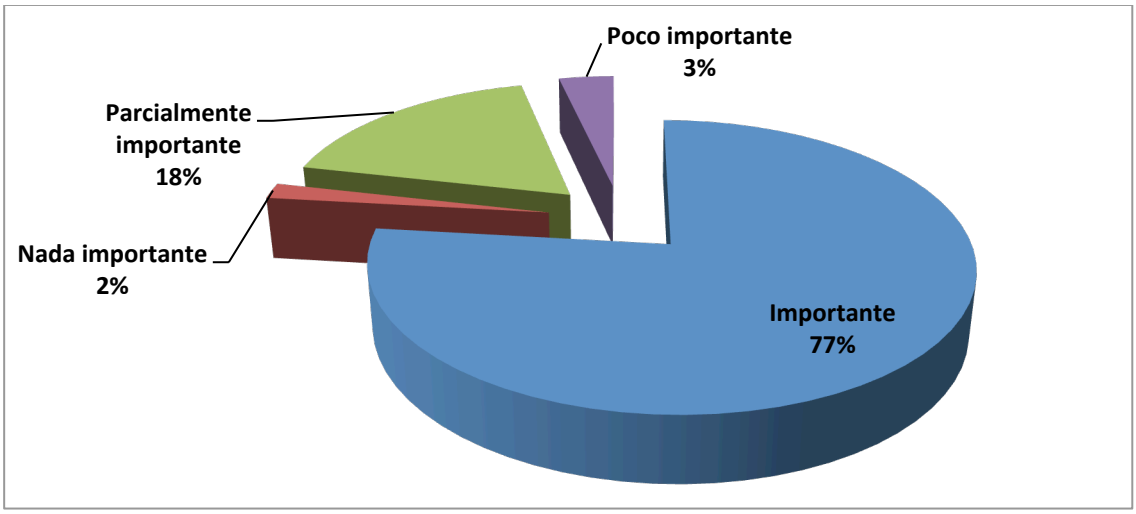

## Búsqueda de información urbana

Al preguntárseles dónde consultan la información de la ciudad, cuando la necesitan, el 31% afirma que lo hace a través de familiares y conocidos; el 29% a través de Internet (de sitios tales como: Google, Google Maps, Trip Advisor, sitios de Gobierno de las ciudades, etcétera); el 20% a través de aplicaciones como Air BNB, del transporte público de las ciudades, etcétera; y el 6% a través de centros de información turística. Este resultado hace resaltar la importancia que tienen los sitios Web en la adaptación del foráneo en una estancia larga en una ciudad distinta a la de origen.



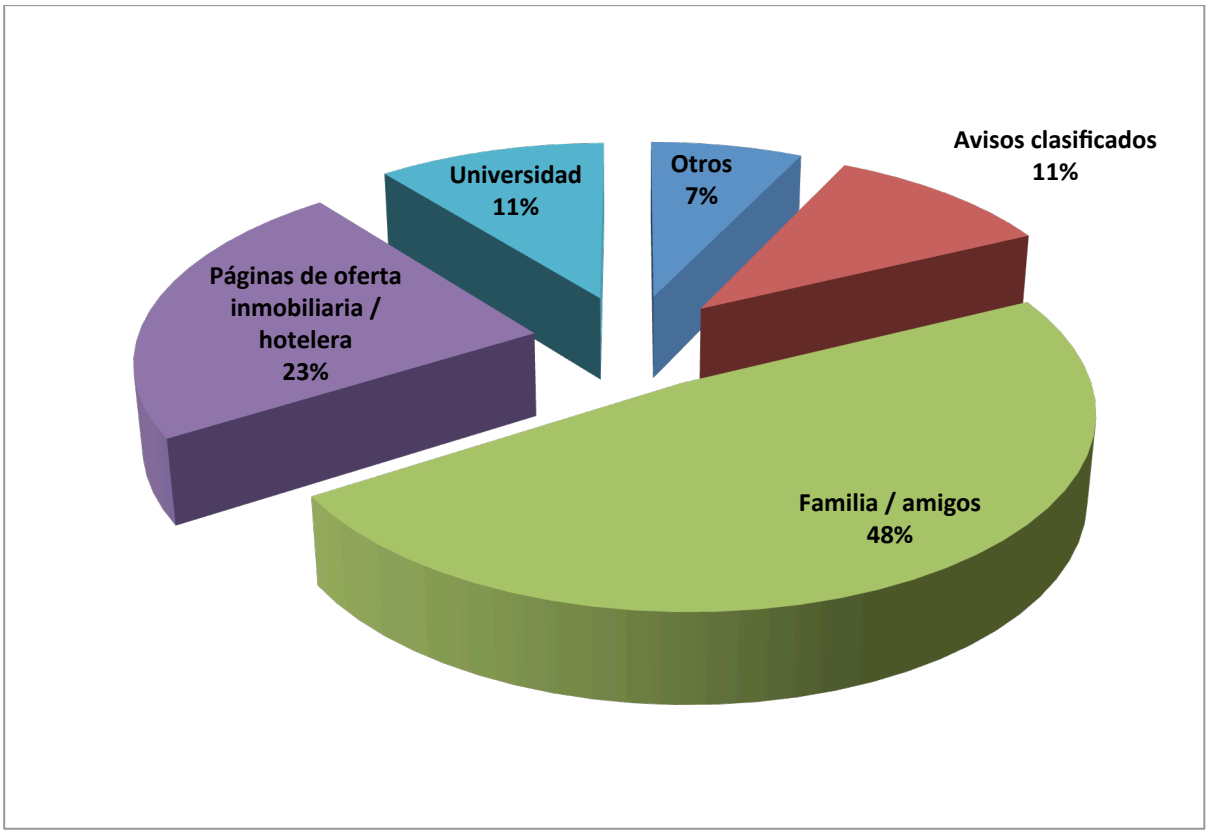

**Perspectivas sobre transporte urbano en ciudad de destino**

De los encuestados, el 86% afirma utilizar el transporte público, mientras que el 14% no lo hace. El 77% afirma que es importante poder contar con más información sobre los sistemas de transporte público; el 18% parcialmente importante; mientras que al 5% le parece poco y nada importante. Esto refleja que existe una necesidad de conocer mejor los servicios y particularidades de este tipo de servicio.



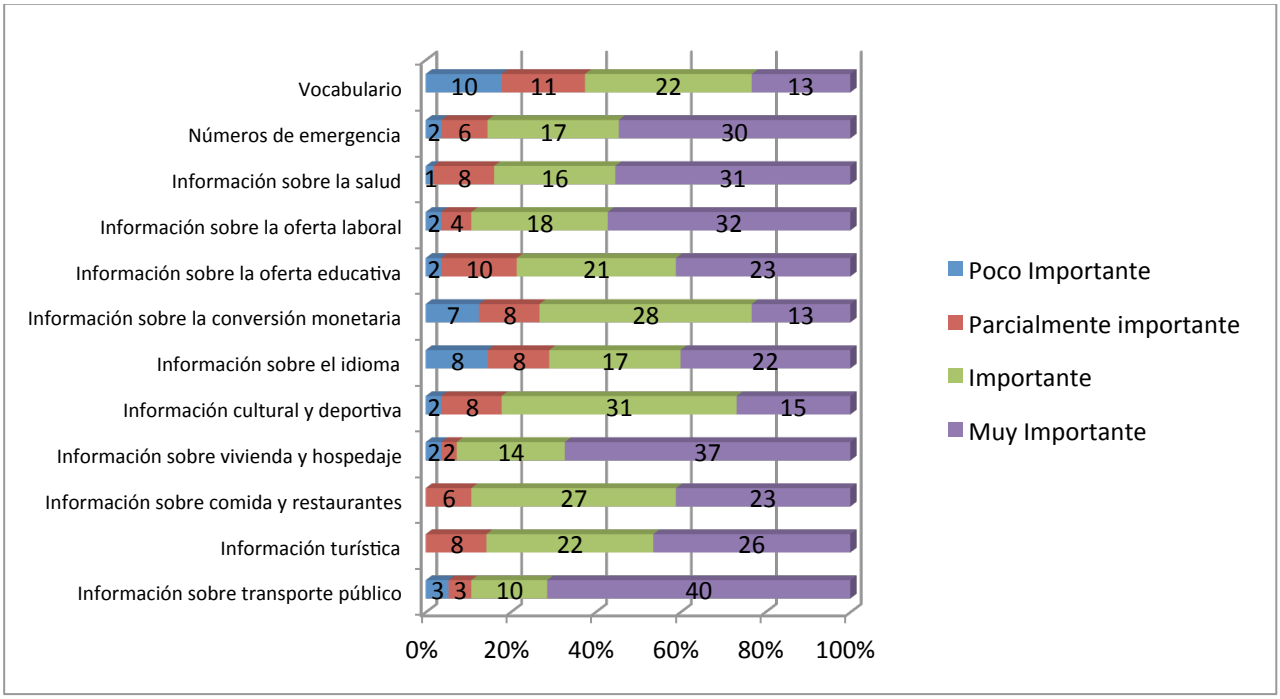
**Vivienda (alojamiento) en ciudad de destino.**

En cuanto a la elección de vivienda, el 48% de los encuestados la encontró por medio de familiares y conocidos; el 23% a través de páginas de oferta inmobiliaria y hotelera; el 11% por medio de las oficinas de hospitalidad de las universidades y a través de avisos clasificados; mientras que el 7% utilizó otros medios: proyectos de construcción, no la eligió personalmente, etcétera. En este punto se evidencia la importancia que comienzan a cobrar las páginas de Internet que prestan este tipo de servicios.



**Factores que debe tener un sitio Web de adaptación a ciudad de destino**

En cuanto a los temas que los encuestados quisieran tener en una página de adaptación a una nueva ciudad, vemos que los cinco más importantes son: Información sobre vivienda y hospedaje (51 personas), sobre el transporte público, sobre comida y restaurantes, sobre la oferta laboral (50 personas, cada uno) y sobre información turística (48 personas).

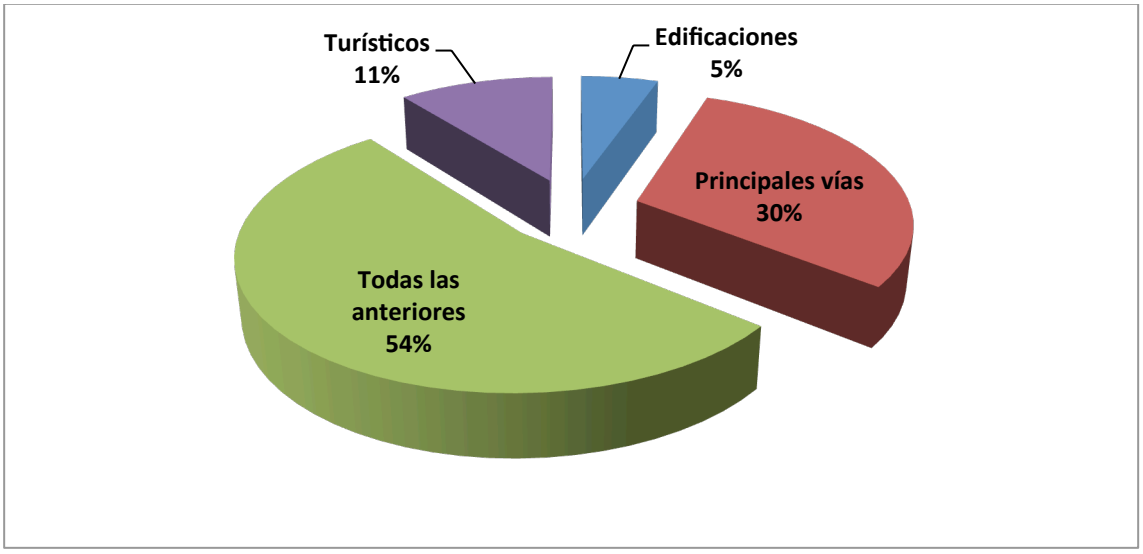



Entre los cinco temas menos importantes, están: Vocabulario (21 personas), Información sobre el idioma (16 personas); Información sobre la conversión monetaria (15 personas); Información sobre la oferta educativa (12 personas) e Información Cultural y Deportiva (10 personas). Se presume que estos temas son poco importantes, debido a

que son poco útiles para el foráneo y a que, en algunos casos, existen múltiples páginas y aplicaciones que suplen esta necesidad.

**Puntos de referencia urbanos**

Por último, el 100% de los encuestados afirmó utilizar puntos de referencia para su ubicación en la nueva ciudad. De estos, el 30% utiliza las principales vías; el 11% utiliza puntos turísticos; el 5% utiliza edificaciones y el 54% utiliza todas las anteriores.



### 2.8.1 Análisis general del cuestionario

Al realizar el cuestionario se pueden ver las necesidades de diferentes personas que han vivido fuera de su ciudad de origen.

Un 57% de los encuestados vivió en una ciudad por motivos de estudio es decir que gran mayoría de las personas que viajan es por estudio. Estos decidieron vivir en la ciudad por la oferta educativa que la ciudad les ofrecía.

A la pregunta ¿qué mejoras necesita la ciudad de destino? los encuestados afirmaron que el costo de vida (29%); las vías y la movilidad (18%); el transporte público (16%); la seguridad (15%); la oferta cultural y deportiva (13%); la hospitalidad de la gente (5%); los sueldos y la oferta laboral (2%).

Cuando se llega a una ciudad la adaptación no es fácil y según estas personas estos serían algunos de los factores: El idioma y el clima (22%, cada uno), la orientación en la ciudad (14%), el uso del transporte público (11%), la socialización y la comida (9%, cada uno); otros, como la discriminación de género, el costo de vida, la cultura de trabajo y la conversión de la moneda (9%).

Poder estar informado es un punto clave al momento de la adaptación, es por esto que se les preguntó de qué forma lo hacían. El 31% afirma que lo hace a través de familiares y conocidos; el 29% a través de Internet (de sitios tales como: Google, Google Maps, Trip Advisor, sitios de Gobierno de las ciudades, etcétera).

Este resultado confirma la importancia que tiene la Web para las personas que deciden emprender el viaje. Y de lo útil que va a llegar hacer el proyecto de ViveBogotá, como guía de adaptación, para aquellas personas que deciden vivir en Bogotá.

Al continuar con el cuestionario se les preguntó sobre el transporte público, y que tan importante era para ellos, los resultados muestran que el 86% lo utiliza.

El 77% afirma que es importante contar con mas información sobre los sistemas de transporte. Con esto se puede ver que esta información es una categoría importante en el proyecto y que la cual la mayoría de las personas la van a consultar.

Para saber cuáles son los puntos que más necesita una persona para adaptarse a una ciudad, se les pidió que calificaran diferentes categorías y se pudo concluir que las siguientes son las más importantes.

- Puntos de referencia de la ciudad (100% de las personas).
- Información sobre vivienda y hospedaje (51 personas).
- Transporte público (50 personas).
- Comida y restaurantes, (50 personas).
- Oferta laboral (50 personas).
- Información turística (48 personas).

Para el 100% de los encuestados son importantes los puntos de referencia de la ciudad, el 30% utiliza las principales vías; el 11% utiliza puntos turísticos; el 5% utiliza edificaciones y el 54% utiliza todas las anteriores.

## 2.9 Ejemplos de sitios Web

A continuación de realizará un análisis de sitios Web de diferentes ciudades para poder ver los principales elementos que son usados así como la eficiencia o ineficiencia de las interfaces.

La selección de estos sitios se realizó eligiendo ciudades y países (Ciudad de México, Barcelona y Nueva Zelanda) que tienen diferencias culturales y donde hay gran número de personas extranjeras.

Las categorías que se van analizar principalmente son: la usabilidad, navegación, arquitectura de la información, e interfaz.

Al realizar las encuestas a diferentes personas, se pudo analizar que los temas más relevantes al vivir en una nueva ciudad son: puntos de referencia, vivienda y hospedaje, transporte público, comida y restaurantes, ofertas laborales, e información turística.

Esta información se toma en cuenta al momento de analizar los sitios Web, e identificar si están presentes en el contenido.

**Ciudad de México - [www.df.gob.mx](http://www.df.gob.mx)**

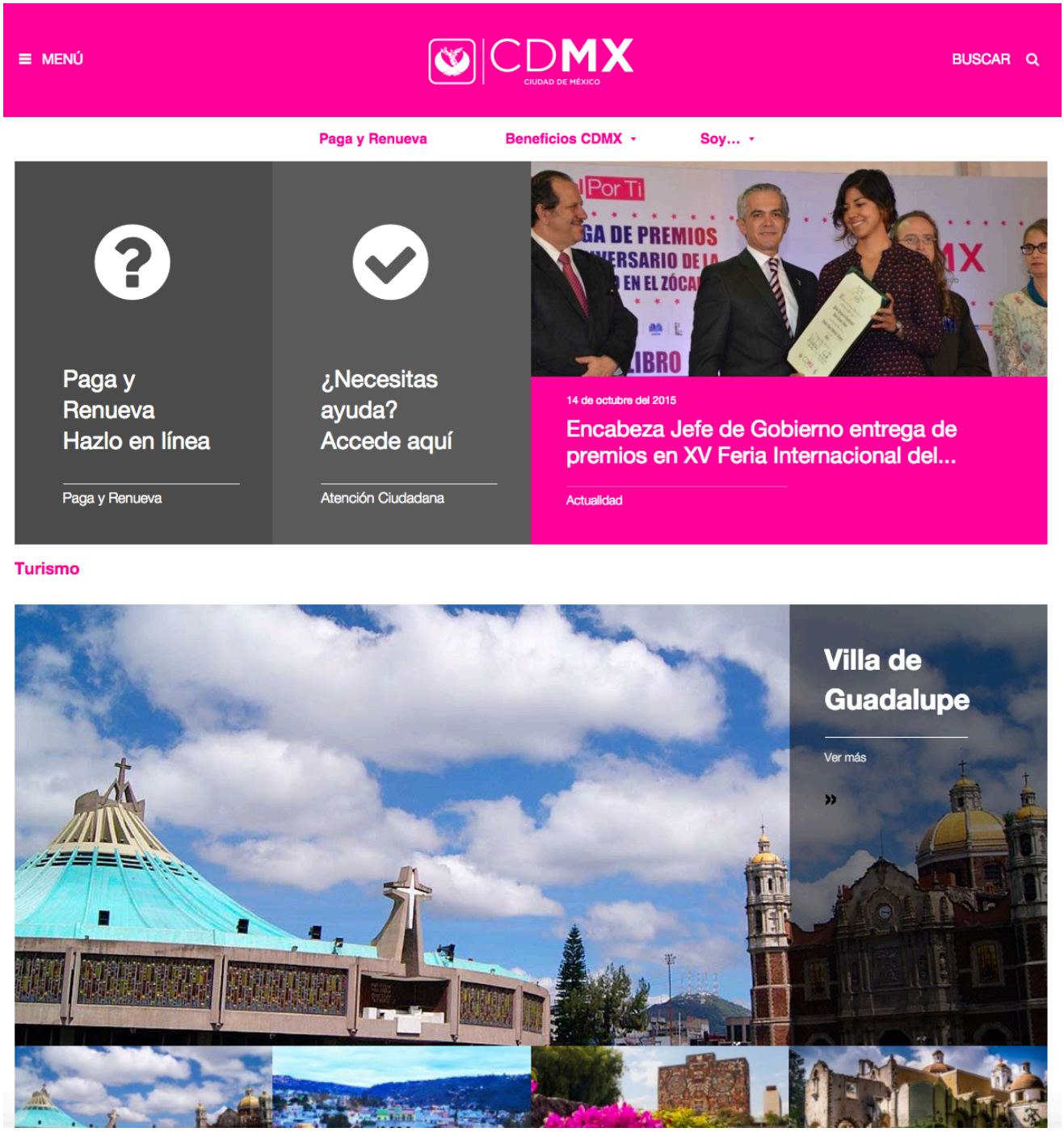



Figura 33. Captura de pantalla del sitio del gobierno de la Ciudad de México - Versión para computadoras.
Fuente: http://www.df.gob.mx/

En el sitio Web de la Ciudad de México, el primer punto a analizar es la usabilidad. Aunque el sitio tiene información pensada en el usuario, y para que el pueda resolver algunas dudas que tiene de la ciudad, es un sitio que no está pensado totalmente para todo el tipo de población que puede ingresar.

Como por ejemplo, en el momento de la navegación, al tener dos menús uno se encuentra con un icono (de hamburguesa como se está utilizando últimamente) y uno horizontal puede llegar a confundir al usuario y no saber cual usar, ya que los dos tienen información diferente, esto puede llegar hacer perder al usuario.




Figura 34. Captura de pantalla del menú horizontal y menú de icono. - Versión para computadoras. Fuente: http://www.df.gob.mx/

El problema del menú que se despliega del icono, es el tamaño y que si una persona no tiene en su modelo mental esto, no va a saber que significa. Y al tener otro menú puede pasar desapercibido.

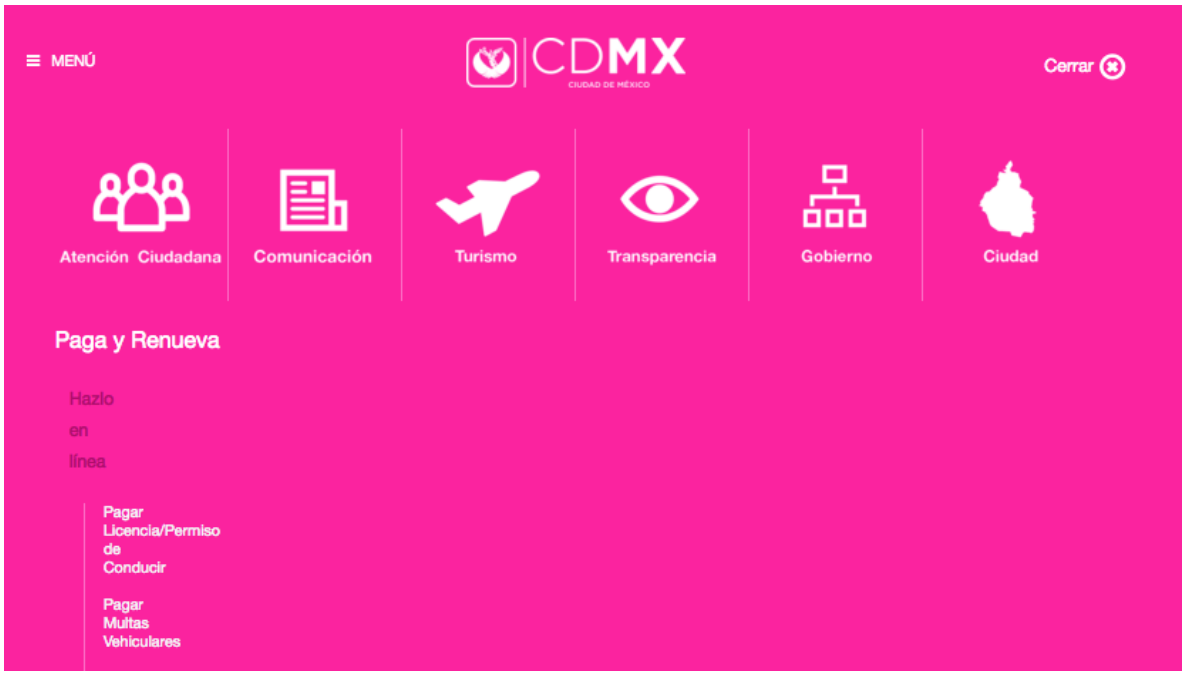



Figura 35. Captura de pantalla del menú desplegable- Versión para computadoras. Fuente: http://www.df.gob.mx/

En cuanto a arquitectura de la información el contenido que se presenta cubre las necesidades de los diferentes tipos de usuarios, y se divide de acuerdo al tipo de persona que ingrese, ya sea turista, adulto mayor, niños, etc.

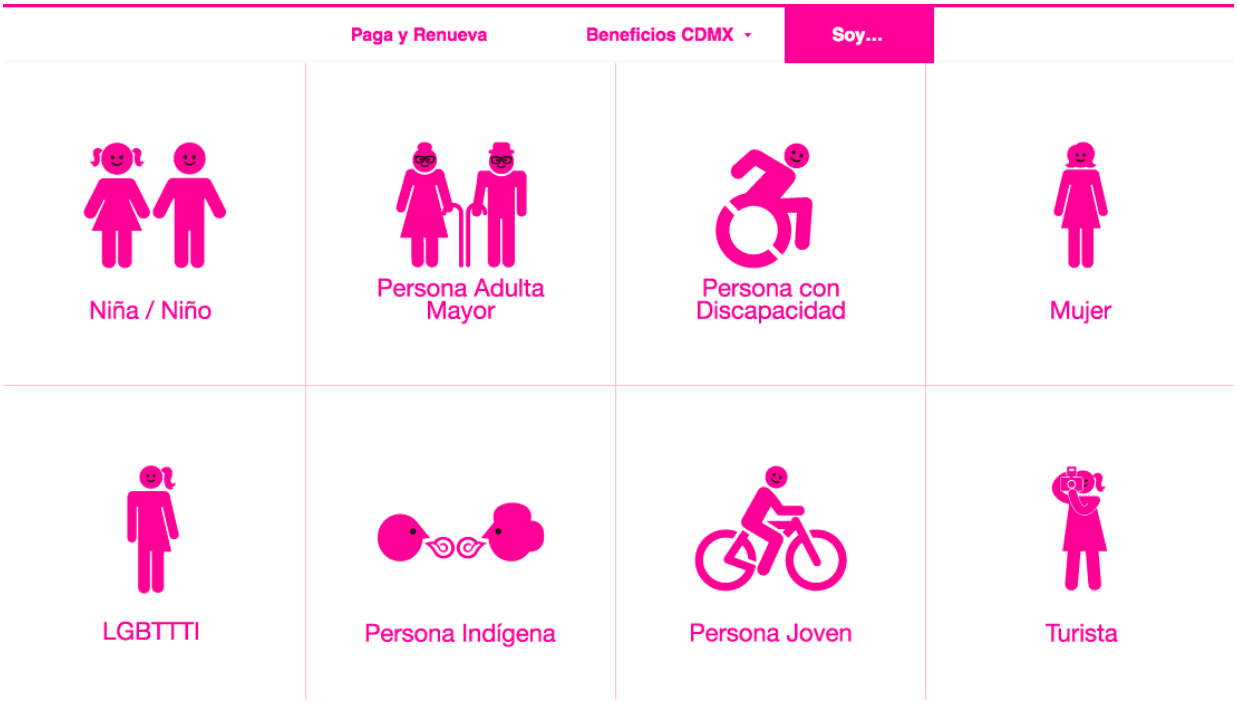



Figura 36. Captura de pantalla de la sección Soy… del sitio Web de la Ciudad de México - Versión para computadoras. Fuente: http://www.df.gob.mx/

Al seleccionar que tipo de persona es, presentan diferente información la cual puede ser útil y cubrir las necesidades.

Por ejemplo una categoría es la de turista, y acá podemos encontrar subcategorías como: Acerca de la ciudad de México, centro histórico, planea tu viaje a la ciudad, atractivos culturales, atención y prevención de la adicciones, prevenir y eliminar la discriminación. De cada una de estas se desprenden otras subcategorías, las cuales son más detalladas.

Un problema del sitio es que tiene muchos vínculos de sitios externos, lo que hace que el usuario se salga rápido del sitio.

Por ejemplo en la sección turismo, presenta diferentes categorías, pero al ingresar a alguna de ellas lo que hace es mandar al sitios externos,

sin tener información de lo que se trata, ni informando al usuario que es un vínculos ajeno a donde se está navegando.




Figura 37. Captura de pantalla de la sección turismo, del sitio Web de la Ciudad de México - Versión para computadoras. Fuente: http://www.df.gob.mx/turismo-cdmx/#soy.

Hablando de la interfaz el sitio Web de la Ciudad de México, maneja de gran forma la identidad visual, como por ejemplo el color representativo de esta ciudad. Así mismo contiene imágenes representativas de la ciudad, donde el usuario pueda reconocer y familiarizarse de la ciudad.

Tiene un buen manejo de íconos, para dar un apoyo a la lectura y que el usuario lo pueda identificar más rápidamente.

lo que hace ver que no cubre todas las necesidades de las personas que llegan a vivir a esta ciudad, faltando información de vivienda, comida, y centrarse más a este tipo de personas y no a las que ya viven ahí.

Aunque en términos generales es un sitio muy amable para el usuario y está pensado para diferentes personas, así mismo gráficamente presenta elementos fáciles de reconocer , sigue una coherencia en las diferentes paginas, se considera que este sitio Web no es útil para una persona que decide ir a vivir a Ciudad de México, ya que de acuerdo a las encuestas realizadas este sitio tiene categorías como: puntos de referencia, transporte público, ofertas laborales e información turística, no cubre todas las necesidades de las personas que llegan a vivir a esta ciudad, faltando información de vivienda, comida y se centran más en las personas que ya viven ahí, que en las nuevas.

De acuerdo a las encuestas realizadas este sitio tiene categorías como:

- Puntos de referencia
- Transporte público
- Ofertas laborales
- Información turística

Las categorías propuestas son buenas, pero les falta contenido propio de su sitio, al querer ingresar a una sección lo que este ofrece es un vínculos a un sitio externo. Haciendo que este no sea un sitio importante para ninguna persona, ya que el contenido que dice ofrecer es un vínculos externo.

Esto hace que sea más un puente que un sitio de apoyo y con los diferentes buscadores que se tienen hoy en día este es un puente innecesario para el usuario.

Contemplando los elementos que se van a evaluar obtiene lo siguiente:

| **Usabilidad** | **Navegación** | **Arquitectura de la información** | | | | | | **Interfaz** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Puntos de referencia | Vivienda y Hospedaje | Transporte Público | Comida y restaurantes | Oferta laboral | Información Turística | |
| ★★ | ★★ | ✔ | | ✔ | | ✔ | ✔ | ★★ |

★★★ Bueno - ★★ - Regular - ★ Malo - ✔ Contiene categoría

**Sitio Web Meet Barcelona - http://meet.barcelona.cat**

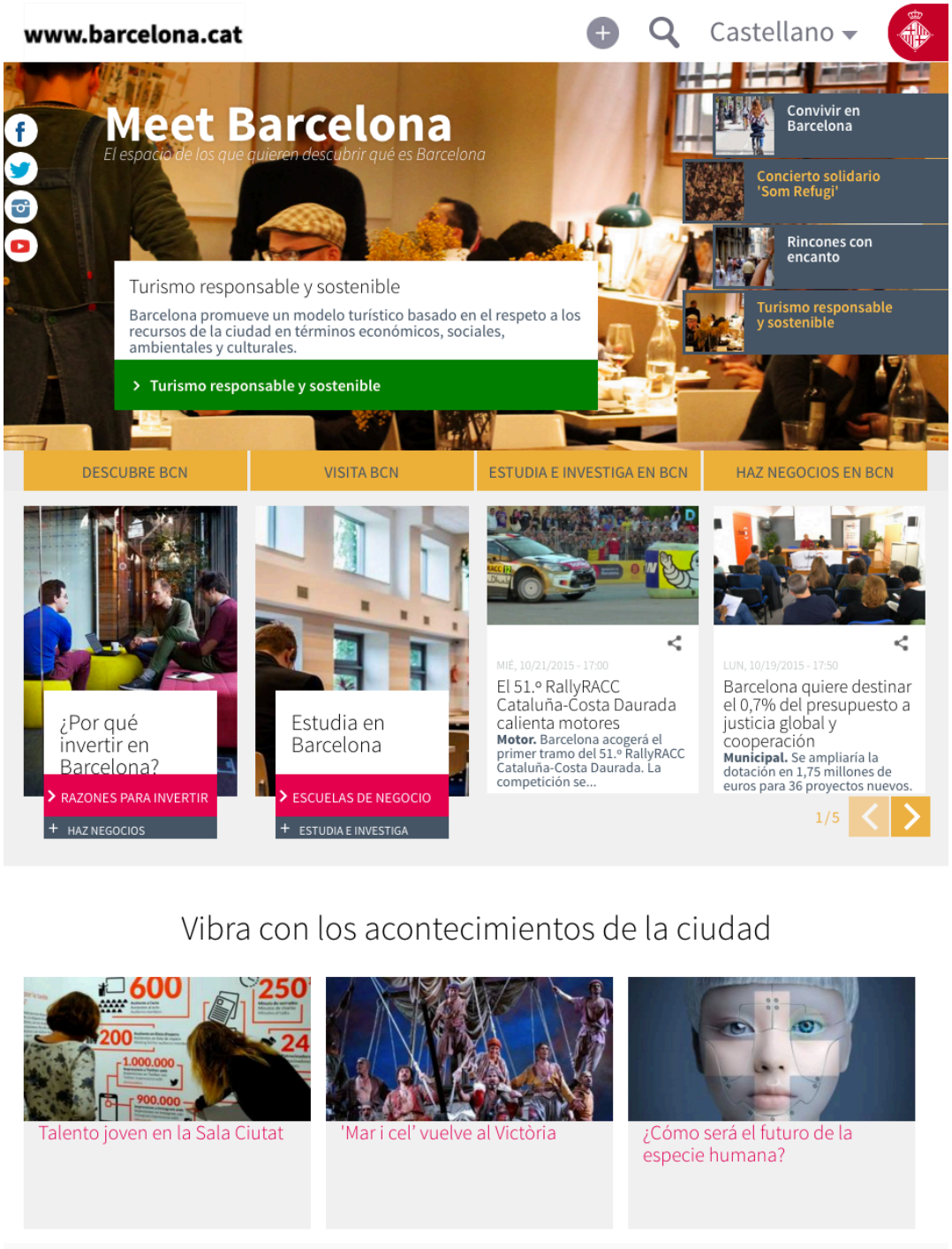



Figura 38. Captura de pantalla del sitio Web Meet Barcelona - Versión para computadoras. Fuente: http://meet.barcelona.cat/es

Meet Barcelona es un sitio Web dedicado a todas aquellas personas que quieren descubrir qué es Barcelona, ya sea para invertir, estudiar, o como turista.

El diseño de la interfaz gráfica, es manejada de forma amigable y fácil de usar. Al ingresar el usuario saber qué hacer, y dónde buscar sus necesidades ya que está bien determinada cada sección, con esto se puede ver que aunque tiene detalles por mejorar se tiene una buena usabilidad, ya que el usuario puede navegar por el sitio, cubriendo sus necesidades.

Con las imágenes refuerza la información, mostrando gráficamente como es la ciudad, las personas, actividades, y cosas para hacer. Esto es para que las personas que no conocen la ciudad se puedan hacer una idea en la cabeza.

Dentro de la arquitectura de navegación del sitio se encuentran secciones como: Descubre BCN, visita BCN, Estudia en Investiga BCN, Haz negocio en BCN.

En la sección visita BCN, se encuentran subsecciones como por ejemplo, moverse en Barcelona, acá nos dan las diferentes formas de moverse en la ciudad, haciéndolo de una forma clara y usable.

Con títulos jerarquizados, imágenes que acompañan a un texto muy explicativo, cubriendo la necesidad de una persona que va por primera vez a esta ciudad. A continuación se presenta la captura de pantalla.




Figura 39. Captura de pantalla de la sección Visita BCN. Versión para computadoras.

Fuente: http://meet.barcelona.cat/es/visita-barcelona/moverse-por-la-ciudad

De acuerda a la encuesta que se realizó este sitio si cumple con todas las categorías que las personas dijeron necesitar, puntos de referencia, vivienda y hospedaje, transporte público, comida y restaurantes, ofertas laborales e información turística.

Aparte de estas secciones presenta unas adicionales la cuales ayudan mucho al usuario como por ejemplo: Convivir en Barcelona. Una sección muy útil y completa la cual es para resaltar.

Acá se dan consejos para poder convivir con toda la comunidad, y para poder conocer un poco las costumbres que se tienen en este lugar. Los consejos dados se refuerzan con ilustraciones muy agradables que invitan a seguir leyendo y las cuales son muy explicativas. A continuación la captura de pantalla.




Figura 40 Captura de pantalla de la sección Convivir en Barcelona – Versión para computadoras .Fuente: http://meet.barcelona.cat/es/visita-barcelona/convivir

Así como se han mostrado los puntos a favor de este sitio Web, también se deben hablar de los puntos negativos.

Uno de ellos es que es confuso para el usuario saber en que parte del sitio se está, y así mismo como volver a información vista anteriormente, para esto sería útil implementar la miga de pan, para

que el usuario pueda ver el recorrido que ha hecho y devolverse fácilmente si lo desea.

Al tener mucha información se tienen muchos vínculos para diferentes partes del sitio.

Un ejemplo de esto se presentará a continuación, si estoy en la sección de Convivir y bajo hasta lo último, se presentan unos links como turismo responsable, pero no se sabe a qué pertenece esa sección, y cómo se ingresa ahí ¿cómo hago para volver a la sección en la que estaba?.

Con todo esto se puede decir que falta un poco más de orden en la navegación e integración de las diferentes secciones .

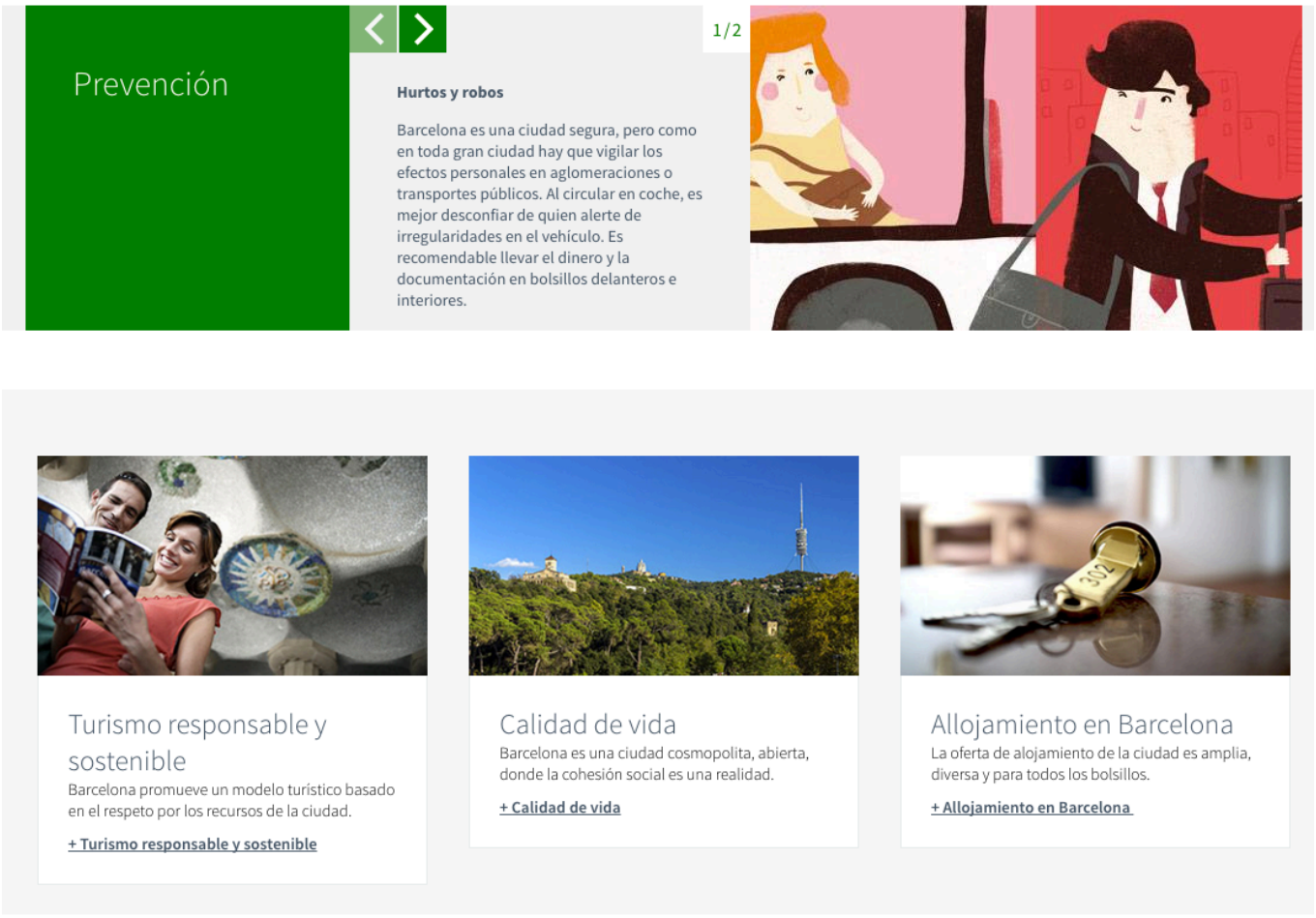



Figura 41.Captura de pantalla de la sección Convivir en Barcelona - Versión para computadoras. Fuente: http://meet.barcelona.cat/es/visita-barcelona/convivir

En general, el sitio es un buen ejemplo y muy útil para las personas que desean ir a Barcelona, creando una muy buena experiencia de usuario. El sitio sin embargo es para personas que ya han tenido algún tipo de contacto con la Web y las que tienen un modelo mental de cómo navegar en la Web.

Es por esto que hay detalles de usabilidad que se pueden mejorar, como por ejemplo implementando la miga de pan, mencionando anteriormente, pero aun así es un sitio que invita al usuario a volver y utilizar esta Web cada vez que se tenga un problema. Contemplando los elementos que se van a evaluar obtiene lo siguiente:

En cuanto a las secciones mencionadas a partir de la encuesta tiene las siguientes secciones:

- Puntos de referencia de la ciudad.
- Información sobre vivienda y hospedaje.
- Transporte público.
- Comida y restaurantes.
- Oferta laboral.
- Información turística.

| Usabilidad | Navegación | Arquitectura de la información | | | | | | Interfaz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Puntos de referencia | Vivienda y Hospedaje | Transporte Público | Comida y restaurantes | Oferta laboral | Información Turística | |
| ★★ | ★★ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ★★★ |

★★★ Bueno - ★★ - Regular - ★ Malo - ✔ Contiene categoría

**Sitio Web New Zealand- : http://www.newzealand.com/mx**

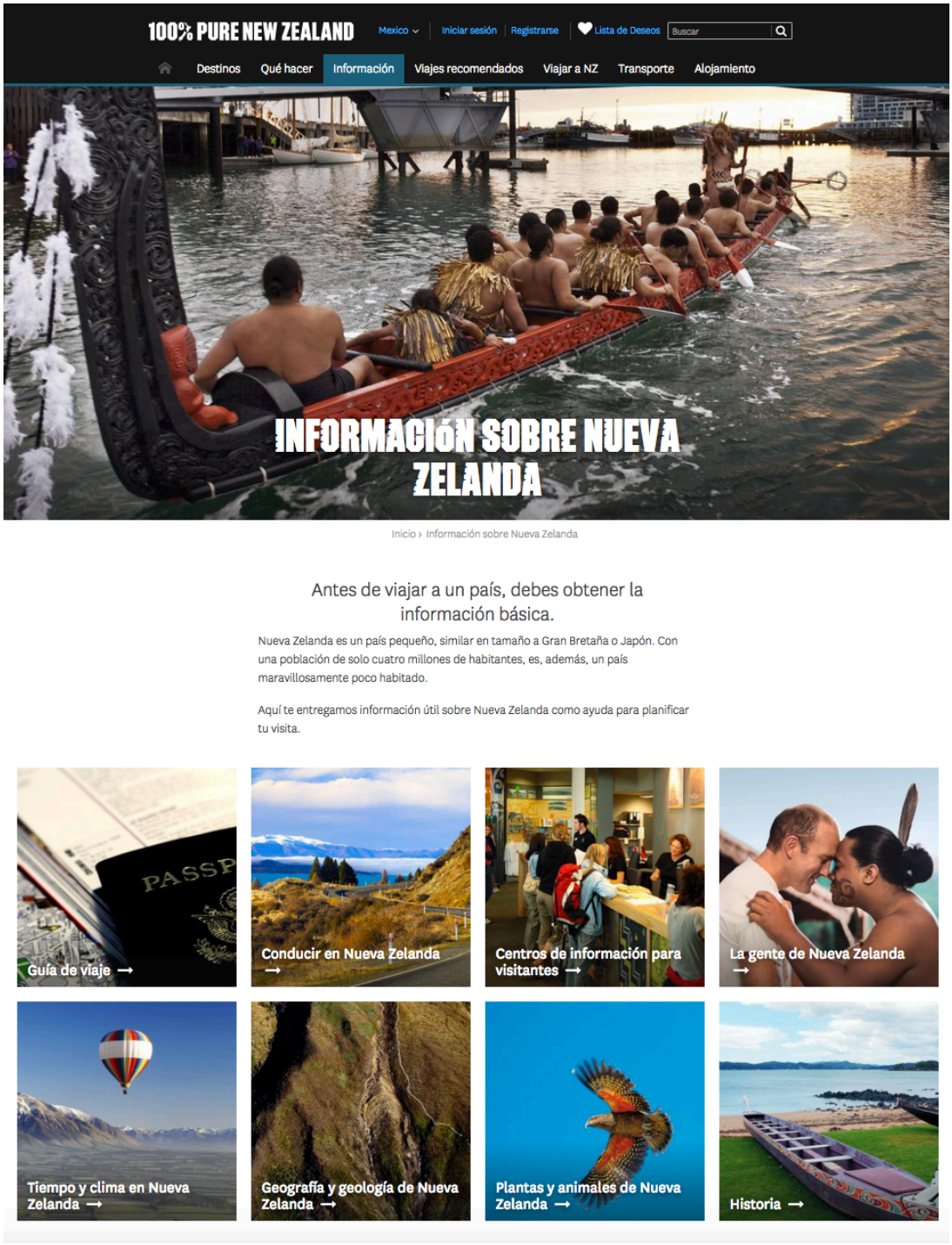



Figura 42.Captura de pantalla del sitio Web New Zealand - Versión para computadoras.

Fuente: http://www.newzealand.com/mx

La interfaz del sitio de New Zealand se basa en las imágenes profesionales, las cuales son reforzadas de un pequeño texto explicativo, para que la persona que ingrese sepa a lo que se refiere.

Este sitio Web está dedicado para los turistas que van a este país, es por esto que lo principal es mostrar las diferentes actividades que se pueden hacer.

La tipografía de este sitio es muy bien cuidada, ya que manejan títulos en una fuente y tamaño especial, dándole una identidad y personalidad.

El sitio Web de New Zealand es un ejemplo de un excelente diseño de interfaz, ya que cuidan cada detalle del sitio.

Cubre las necesidades de los viajeros ya que en la arquitectura de la información tiene secciones como alojamiento, transporte, viajes, información, destinos y qué hacer.

Es importante ver la diferencia en este sitio que es 100% de turismo, por ejemplo en alojamiento las opciones que se presentan son pasajeros, no es para residir en una larga temporada.

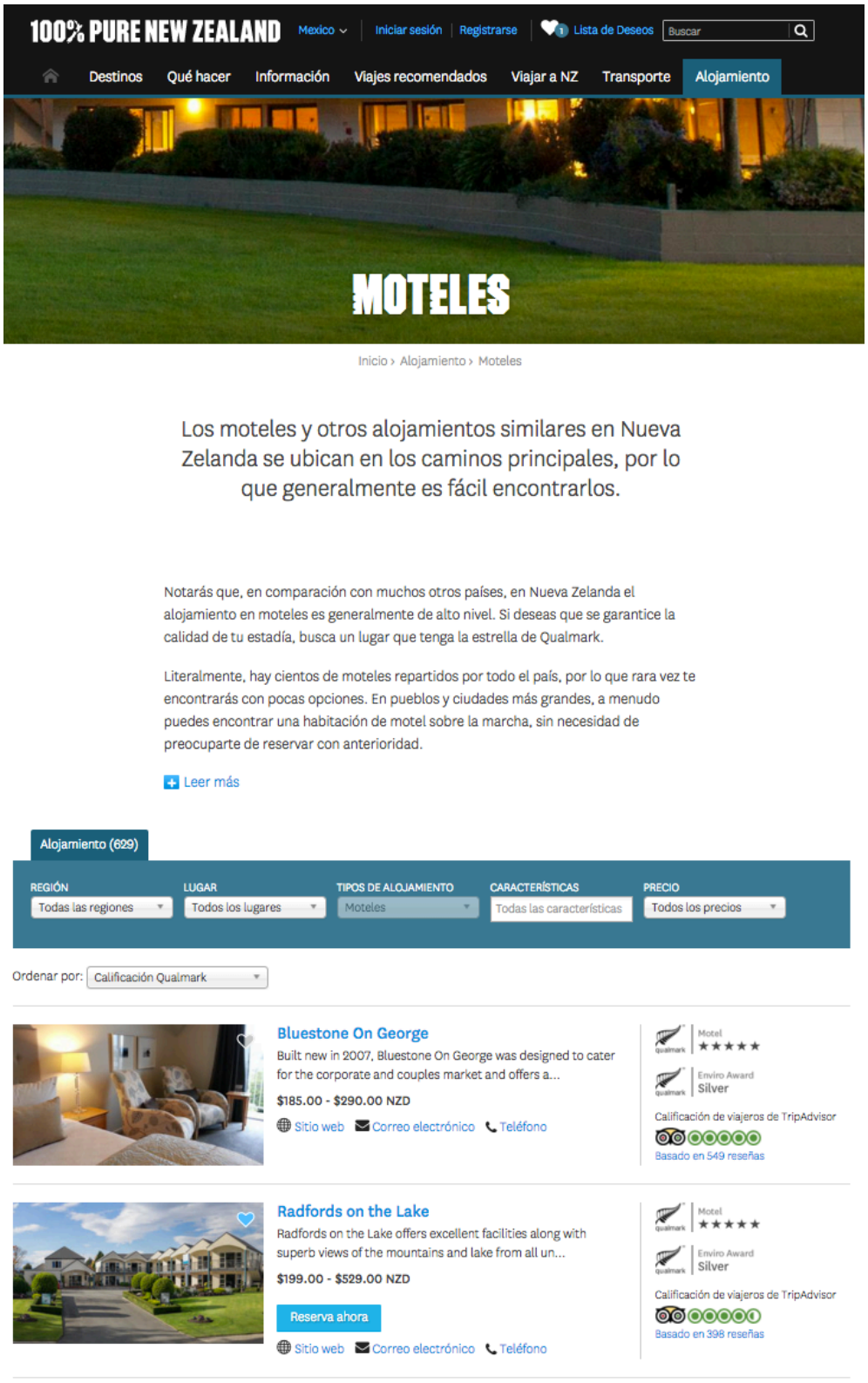



Figura 43. Captura de pantalla de la sección moteles - Versión para computadoras.

Fuente: http://www.newzealand.com/mx

Se toma de ejemplo este sitio Web más que todo por la usabilidad y la interfaz gráfica, ya que es un sitio que cualquier persona puede ingresar y encontrar la información que desea, haciendo que la experiencia de usuario sea exitosa, tanto en el momento de ingresar como en un futuro.

En las páginas interiores se maneja la misma gráfica que el inicio, haciendo que el usuario sienta una coherencia y unidad en el sitio. Está bien señalizado indicando donde se está, y como se puede ir a las otras secciones.

Aparte de lo descrito anteriormente tiene una sección muy importante, llamada Lista de Deseos, en donde al investigar y mostrar interés por algún elemento del sitio se señala con el corazón y automáticamente este entra a la lista del deseo.

Esto hace que las personas puedan seleccionar muchos elementos de su interés para poder después compararlos e ir al que mas cree conveniente.

Así tiene una libreta de lo investigado en este sitio Web, invitando al usuario al regresar al sitio y volverlo de sus favoritos.

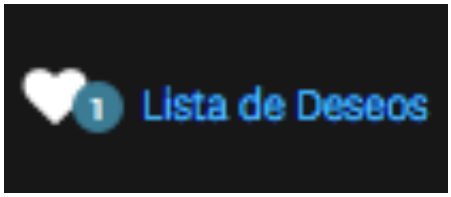



Figura 44. Captura de pantalla link Lista de Deseos. Fuente: http://www.newzealand.com/mx

Contemplando los elementos que se van a evaluar obtiene lo siguiente:
En cuanto a las secciones que se desprenden de la encuesta , el sitio contempla las siguientes secciones:

- Información sobre vivienda y hospedaje.
- Transporte público.
- Comida y restaurantes.
- Información turística.

| Usabilidad | Navegación | Arquitectura de la información | | | | | | Interfaz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Puntos de referencia | Vivienda y Hospedaje | Transporte Público | Comida y restaurantes | Oferta laboral | Información Turística | |
| ★★★ | ★★★ | | ✔ | ✔ | ✔ | | ✔ | ★★★ |

★★★ Bueno - ★★ - Regular - ★ Malo - ✔ Contiene categoría

En este capítulo se comienza por el planteamiento de la hipótesis referente a lo que debe contemplar la interfaz en los aspectos relacionados con la información principal que requiere el usuario que visita una ciudad que no es la de origen y aspectos relacionados con el vocabulario, gastronomía, puntos de referencia transportes entre otros, dando importancia a los elementos que los contenidos digitales deben contener para hacer una adecuada interacción.

La interacción como se sabe, debe permitir que diferentes usuarios hagan uso del sitio y puedan aprovecharla para conseguir sus propios objetivos, los cuales generalmente son diferentes para cada uno.

Los usuarios deben comprender fácilmente que hacer y por lo tanto el sitio requiere que cuando se lo diseñe se tengan en cuenta aspectos como el mapa del sitio, la arquitectura de la información las categorías a utilizar, la recuperación de documentos y la relación con la interfaz.

En relación con la interfaz se plantea cómo el usuario puede llegar al sitio, los objetivos que este busca, para que necesita el sitio, para quienes se ha diseñado el sitio, el alcance del sitio propuesto para que el usuario pueda desarrollar actividades (en este caso el extranjero o visitante a la ciudad de Bogotá, D.C.), sabiendo que le ofrece el sitio (en este caso la ciudad) y cómo aprovechas su estadía.

Para lo anterior, se describe cómo se realiza la arquitectura de la información de acuerdo a los objetivos del proyecto para que el usuario pueda encontrar respuestas a sus preguntas teniendo en cuenta la facilidad de uso de la información.

Para lograrlo, se analizan las características que debe contener la información (número de secciones) las características de la información misma (que sea concreta, orientada a problemas, que sea exploratoria y que informe sobre las búsquedas realizadas); se analiza además lo relacionado con la determinación de categorías, palabras clave, y otros aspectos relacionados; se estudia lo relacionado con los sistemas de navegación, las tablas de contenido, índices, mapa del sitio, modelo de interacción, interfaz, Wireframes.

A continuación se analiza el diseño de la interfaz, lo relacionado con el diseño visual de esta, la identidad visual, la señalización digital, los códigos visuales, tipografía y color como aspectos principales.

Para la creación de la página propuesta y para hacerla real, manejable, útil y con capacidad de usarla en la vida cotidiana, se diseñó una encuesta que se formalizó en un cuestionario aplicado a una serie de usuarios que tuvieran como característica haber tenido la experiencia de visitar por un determinado tiempo una ciudad extranjera para conocer sus necesidades de información y así poder diseñar la página.

La muestra realizada comprendió un número de 34 mujeres y 23 hombres; sus edades comprendieron de 26 hasta 46 años de edad, todos de origen en países latinoamericanos.

La razón de su estadía varió entre razones académicas, laborales, familiares entre las principales, agregándose la categoría de "Otras" cuando no correspondían a las anteriores, siendo un número reducido.
Indagados sobre las necesidades encontradas en su sitio de destino se destacaron el costo de vida, las vías de la ciudad, necesidades de transporte público, seguridad, oferta cultural y deportiva y otras (9%).

Se solicitó a los encuestados información de su adaptación a la ciudad, destacándose como factores principales aspectos relacionados con el idioma, el clima, la orientación en la ciudad el uso del transporte público y también se solicitó información sobre dónde buscaron información en la ciudad; encontrándose que las mayores respuestas fueron las categorías de "amigos" (31%) y de información por Internet (29%) lo que demuestra la importancia de un instrumento como el que se diseña en el proyecto a realizar.

Expresaron que la información más importante en este aspecto es la requerida en temas como alojamiento, transporte, oferta laboral y

turismo, puntos de referencia, lo que se indicará en el sitio como un aspecto importante.

La encuesta indica además, los puntos de referencia que usa el visitante al llegar a una ciudad que no es la suya, aspecto importante para tener en cuenta en la página que se diseña: estos son en su orden, vías públicas, puntos turísticos, edificaciones destacadas.

Con esta información que es importante para los objetivos del diseño que se realiza, se hace finalmente un análisis de sitios Web de ciudades destacadas, analizando aspectos importantes como puntos de referencia, aspectos de hospedaje y vivienda, transporte público, comida, ofertas laborales, e información turística. En los ejemplos se analizó lo relacionado con usabilidad, arquitectura, íconos, categorías y mapas, entre los más destacados.

Analizando estos diferentes sitios Web se pudo tener un acercamiento mas real del verdadero uso de elementos tales como la usabilidad, arquitectura de la información, las categorías que tienen y de cuales carecen y unos buenos ejemplos de diseño de la interfaz, ya que cuidaban las jerarquías en el texto, los colores, la identidad de marcas, buen uso de las imágenes para que el usuario se pueda hacer una idea de lo que es la ciudad y en algunos casos un buen contenido.

En el sitio de la Ciudad de México se encontró un error, el cual se debe cuidar al momento de realizar un proyecto Web. Este error es que no usa contenido propio sino que toda la información que ofrece son vínculos de sitios externos, esto hace que las personas se salgan al momento de consultar algún tema, y peor aún como este sitio hospeda mas vínculos que información real, las personas pueden omitirlo sin

necesidad de entrar usando navegadores y buscando la información puntual que necesitan.

Con esto se ve lo importante que es crear contenido propio, para que el usuario sea fiel al sitio, le interese lo que busca, y pueda cubrir la necesidad como tal.

A partir de todo esto se puede concluir que la hipótesis: La interfaz debe de contemplar elementos tales como: Vocabulario, gastronomía, puntos de referencia y transporte, es parcialmente verificable, ya que al realizar este estudio se puedo ver como la interfaz debe contemplar unos elementos adicionales a los mencionados, como por ejemplo vivienda, aplicaciones móviles de la ciudad e información turística.

Así mismo no se consideraron puntos como el vocabulario, por no resultar relevantes para el usuario. Estos puntos con los nombrados en la hipótesis van a cubrir las necesidades que el usuario tiene.

Las secciones que se va a tener el proyecto son:
-Conoce Bogotá.
-Puntos de Orientación.
-Transporte.
-Vivienda.
-Información Práctica.
    -Números de Emergencia.
    -Comida y Restaurantes.
    -Aplicaciones y sitios Web.

A parte de contemplar los elementos mencionados anteriormente, el sitio Web debe estar construido a partir de la arquitectura de la

información, contenidos, navegación, experiencia de usuario, e interfaz, temas que deben implementarse en la creación de un sitio Web, los cuales serán tenidos en cuenta en el proyecto de: ViveBogotá, sitio Web dedicado a personas que deciden pasar una larga temporada en Bogotá, y así este se convierta en su guía de adaptación en la ciudad.

# Capítulo III : ViveBogotá

En este capítulo se pondrá en práctica toda la investigación realizada anteriormente. Es por esto que se creará el proyecto de ViveBogotá basándose en la usabilidad principalmente, la experiencia de usuario, arquitectura de la información e interfaz.

Como se ha mencionado ViveBogotá es un proyecto para extranjeros que deciden vivir en Bogotá, este sitio Web será una guía de adaptación para que todas las personas con esta característica encuentren la información necesaria para vivir en dicha ciudad.

Primero se creará el árbol de navegación, después se diseñaran los Wireframes de cada página para poder realizar la interfaz con la adecuada usabilidad, y así desarrollar el sitio con las diferentes tecnologías que son: html5, css3 y jQuery.

## 3.1 Mapa de Navegación

Según lo investigado anteriormente el mapa de navegación es la representación gráfica de la arquitectura de la información, donde se presenta el contenido del sitio. Es presentado así para que esta tenga un sentido y sirva de guía y orientación para el usuario.

El esquema de navegación que se utilizará para el proyecto será la compuesta, en este tipo de navegación el usuario no tiene ninguna restricción de navegar por el sitio.

Se parte de una información global, que muestra la más general del sitio. Y también comprende la navegación local, donde de una sección se desprenden otras páginas.

Este mapa de navegación está pensado para que el usuario tenga una mejor experiencia al momento de usar el sitio, al tener todas las secciones a la mano le va a quedar más fácil usarlo y encontrar lo que realmente está necesitando.

La información y las secciones seleccionadas son con base en los resultados de las encuestas aplicadas en el capítulo anterior, donde los encuestados respondieron cuales fueron sus principales necesidades, es por esto que antes de todo se realizaron las encuestas para saber cuál tipo de contenido debería ir en el sitio.

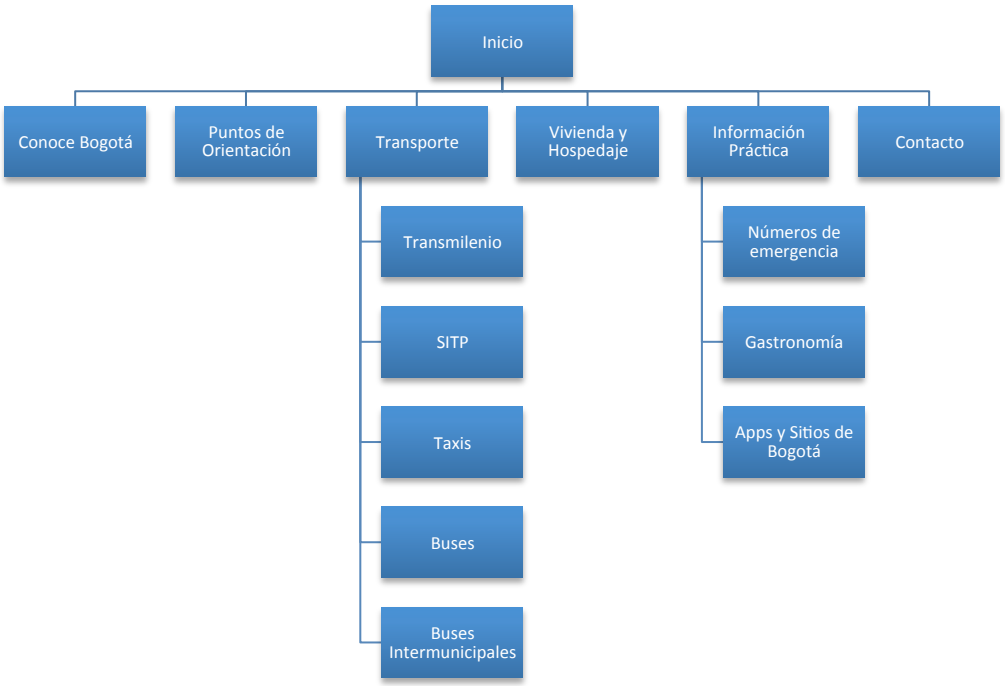



Figura 45. Árbol de Navegación. Sitio ViveBogotá

## 3.2 Wireframes

Los Wireframes son un diseño de baja fidelidad, un boceto de las diferentes páginas que contiene el sitio. Esto sirve de guía, para tener en cuenta cuales elementos van en la interfaz y poder hacer pruebas para ver si el sitio fluye de manera fácil para el usuario, finalizando esto se da paso a la interfaz.

Como se ha mencionado anteriormente el diseño de la interfaz se basa en la usabilidad, se presenta el logotipo en todo el sitio en la parte superior izquierda, con el link al home, como se recomienda hacerlo en todas los sitios.

De igual manera un menú en la parte superior, ya que la mayoría de los usuarios tienen un mapa mental de la posición de este elemento en los sitios Web lo que hace sencillo encontrarlo y reconocerlo.

Las imágenes en la parte superior son para darle al usuario un elemento gráfico que ayude a ubicar la temática expuesta en la sección.

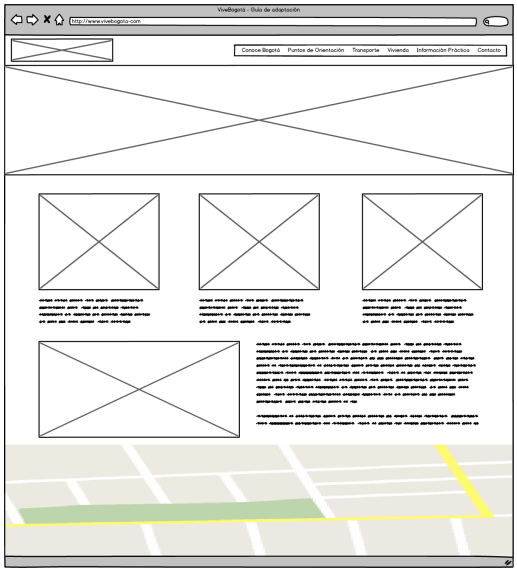
Siempre se va a ubicar el título en la parte superior de la sección para que las personas sepan donde están y puedan navegar el sitio con tranquilidad.

Los títulos y texto van a tener diferente jerarquía, para que el usuario al momento de leer la información pueda identificar cada tema.

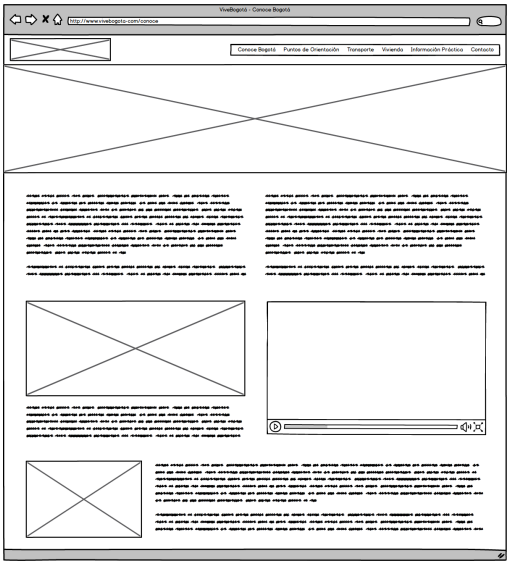
De igual forma las imágenes tendrán un peso bajo para que el sitio cargue rápidamente y el usuario no se desespere y tome la decisión de salirse.

A continuación el logotipo empleado y  los *Wireframes* de las diferentes secciones.

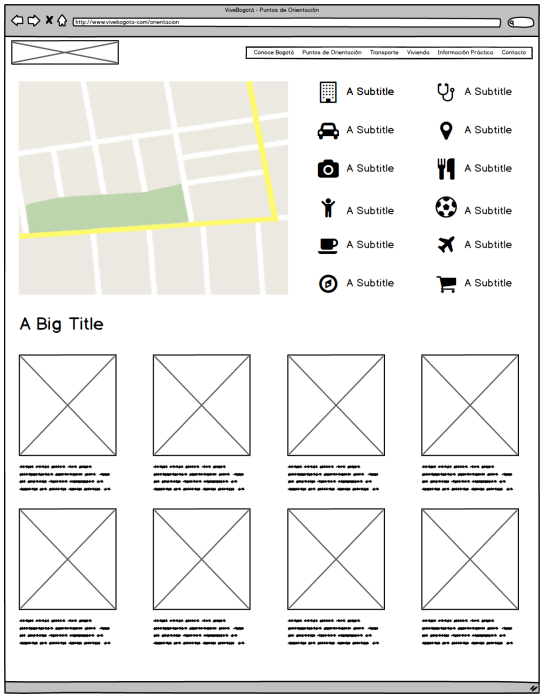
## Inicio



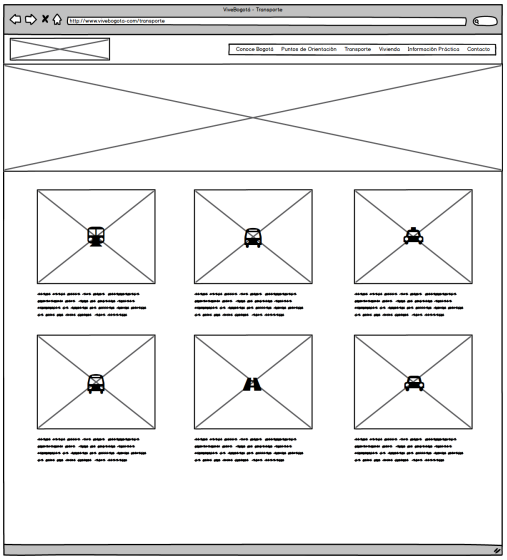

## Conoce Bogotá



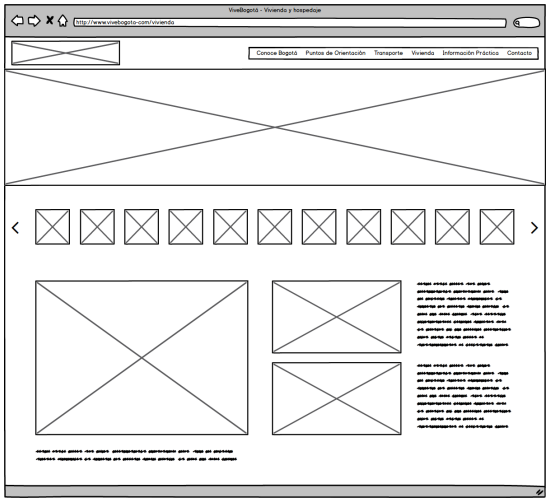

## Puntos de Orientación



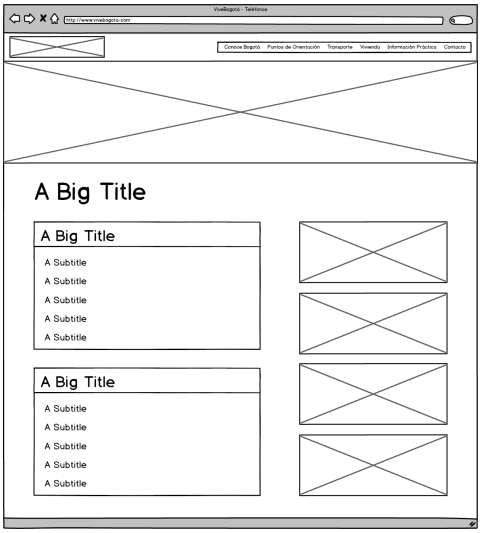

## Transporte



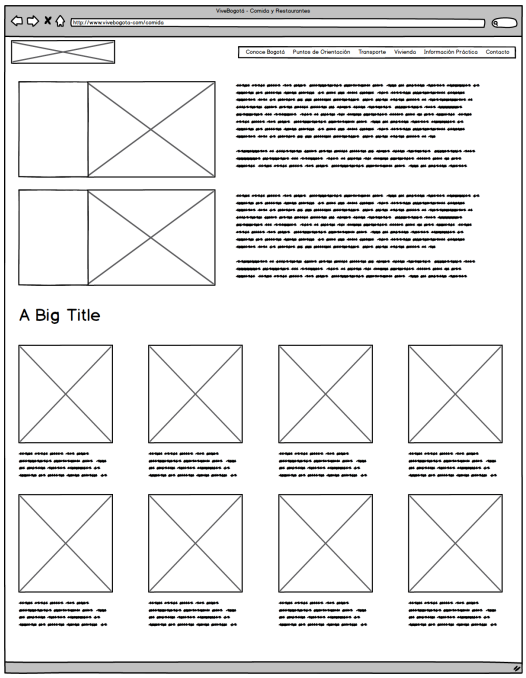
## Vivienda



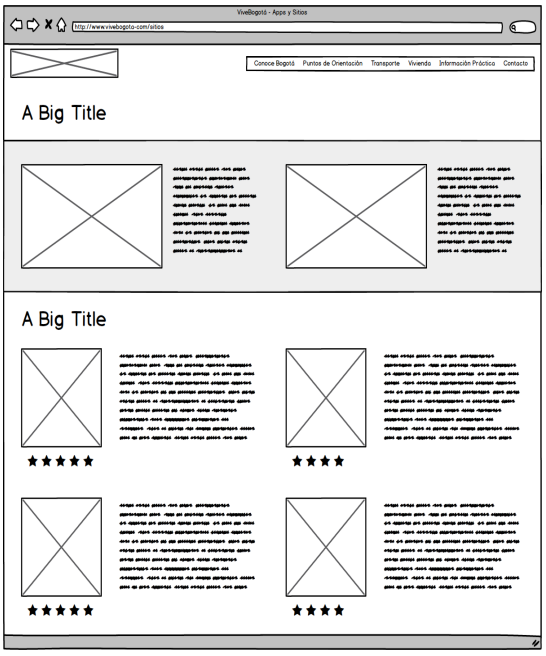

## Teléfonos




## Comida y Restaurantes




## Apps y Sitios Web




**Link de ViveBogotá: http://www.vivebogota.co**

**Home**

En esta sección se van a presentar las imágenes de Bogotá para que desde un inicio el usuario se familiarice con esta ciudad.

Los colores a utilizar son los de la bandera de Bogotá para mantener una identidad gráfica.

Las tres grandes secciones del sitio que aparecen en el son: Puntos de Orientación, Vivienda y Transporte, dichas secciones se han contemplado en las encuestas y en los sitios analizados.

Además de esto se presentara un pequeño texto de lo que es Bogotá y un mapa de la ciudad.



## Conoce Bogotá

En esta sección se presentará un pequeño resumen de lo que es esta ciudad para que el extranjero conozca el sitio va a llegar, dónde se ubica, que clima tiene, y diferentes datos importantes.

De igual manera tendrá un video de la ciudad, para tener una ayuda audiovisual.



## Puntos de Orientación

Se presentará un mapa de lo que es Bogotá, sus localidades, la ruta de transmilenio (el medio de transporte principal de la ciudad), y los puntos de referencia que el usuario debe considerar para poder ubicarse y moverse en ella.



**Transporte**

En esta sección se presentan los diferentes medios de transporte que se pueden utilizar en Bogotá.

Se presentan de forma global cada uno y ahí se puede dar clic para que el usuario ingrese al que crea más conveniente o del que quiera tener más información.

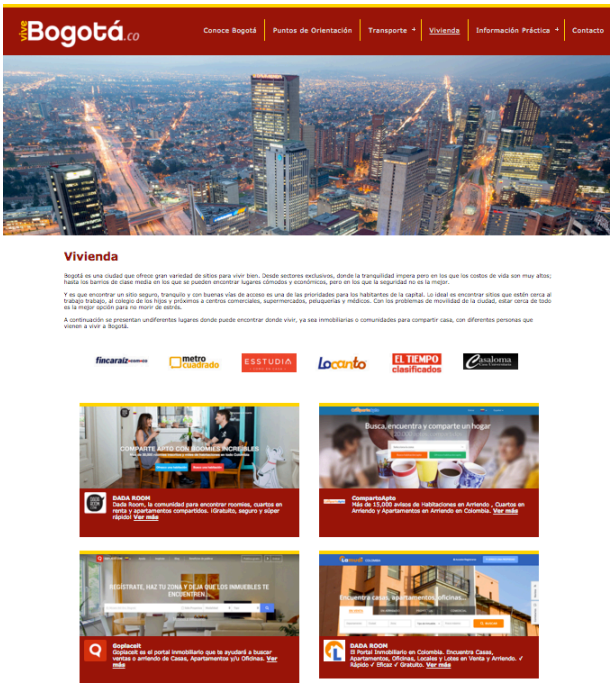
Al igual se utilizan imágenes del transporte para que la persona sepa cual es cada uno al momento de llegar a la ciudad.



**Vivienda**

Esta sección está dedicada para que el usuario pueda encontrar donde vivir y se le presentan los mejores sitios Web donde pueda buscar, dependiendo de su necesidad.

De igual manera se presentará información de los lugares más costosos de la ciudad, para que así las personas tengan un concepto global de lo que es la ciudad.




**Información Práctica**

Sección que se dividirá en tres partes:

**Teléfonos:** donde estarán los teléfonos de emergencia que pueden ser útiles al momento de tener una necesidad y no saber a dónde dirigirse.




**Comidas y restaurantes:** se explicarán diferentes sobre las diferentes comidas típicas que se consiguen en la ciudad y así las personas sepan que comer y a que restaurantes ir.

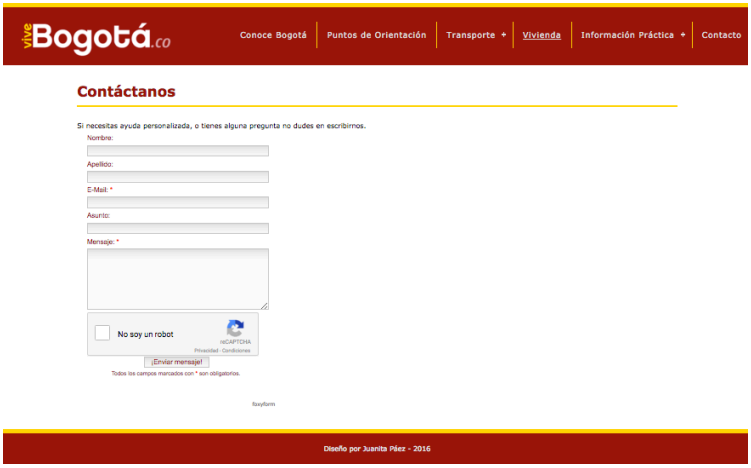


**Apps y sitios Web:** aplicaciones y sitios Web referentes a la ciudad, donde el usuario puede buscar y encontrar temas mas concretos de Bogotá, como cines, bares, mapas, entre otros.




## Contacto

Sección donde el usuario se puede comunicar para resolver cualquier duda que tenga y prestarle una ayuda más personalizada.



En este capítulo se pusieron en práctica los instrumentos de usabilidad, experiencia de usuario, arquitectura de la información, navegación e interfaz.

Se buscó que las secciones diseñadas proporcionaran al usuario, una información ágil, oportuna y clara para hacer que su uso no tenga inconvenientes y cubra las necesidades de una persona que no conoce la ciudad y necesita información sobre: la ciudad, puntos de orientación, transporte, vivienda e información práctica (teléfonos para conseguir información y ayuda, comida con restaurantes, así como apps y sitios Web).

El usuario de este sitio encontrará la información adecuada y oportuna para poderse adaptar en la ciudad de Bogotá, Capital de la República de Colombia de una forma usable, ya que se sabe que el usuario entra en busca de información precisa y concreta.

Con la interfaz diseñada se creó una identidad gráfica lo que permite al usuario tener claridad en el uso del sitio. Así mismo con las imágenes y colores implementados se le al usuario ayuda audiovisual para que este tenga un imaginario de la ciudad a donde va a llegar.

# Conclusiones

La investigación realizada tuvo como objetivo principal la integración de la usabilidad en la creación de un sitio Web, que sirva a las personas que por diferentes razones decidan pasar un tiempo como residentes en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia.

Las personas que llegan a una nueva ciudad, que no sea la de origen, se encuentran con necesidades inmediatas de información relacionadas con aspectos claves como:

Medios de transporte internos y externos.
Puntos de referencia y ubicación.
Vivienda y gastronomía.

Por lo que disponer de una herramienta como lo es un sitio Web, puede ser de una gran ayuda.

La tesis validada es que el sitio Web para tener la usabilidad indicada debe poseer una navegación y contenido pensado en el usuario, así como incluir elementos tales como títulos, cabeceras, menús, para que no se pierda y sepa exactamente dónde está y a dónde ir.

Al momento de crear el sitio Web ViveBogotá, se tuvo en cuenta mantener elementos estándares que el usuario tiene en su modelo mental, como por ejemplo el menú horizontal o el manejo de los vínculos y botones.

Se observaron cuales elementos tenían otros sitios Web analizados para así mantenerlos y cuidar no cometer los mismo errores que se vieron en ellos, para que el usuario pueda acceder fácilmente a la información, y así cumplir el objetivo principal del sitio el cual es cubrir todas las necesidades que puedan surgir.

Al indagar a personas que habían tenido anteriormente la experiencia de visitar una ciudad extranjera y al conocer sus necesidades básicas de información en estos casos, se pudo observar que la hipótesis siguiente queda parcialmente validada: la interfaz debe de contemplar elementos tales como:

Vocabulario.
Gastronomía.
Puntos de referencia.
Transporte.

Al realizar este estudio se pudo ver como la interfaz debe contemplar unos elementos adicionales a los mencionados, como por ejemplo vivienda, aplicaciones móviles de la ciudad.

Así mismo no se consideraron puntos como el vocabulario, por no resultar relevantes para el usuario. Por lo tanto la tesis dice: la interfaz debe de contemplar elementos tales como:

Puntos de orientación.
Transporte.
Vivienda.
Información Práctica:

-Gastronomía.
-Teléfonos.
-sitios Web y aplicaciones.

Como aspectos destacados de la investigación se recalca la facilidad de este medio para transmitir información actualizada y de fácil acceso y consulta para los usuarios (nuevos residentes), el que las autoridades de la ciudad puedan igualmente contar con un medio ágil, seguro y eficiente de información especialmente para los visitantes a la misma, con reducidos costos y de ágil manejo.

La utilización de la Web tiene un amplio campo de utilización, siendo este caso un ejemplo de ello.

El proyecto ViveBogotá después de darlo a conocer y posicionarlo se tiene pensado desarrollar diferentes etapas, la primera es la creación de las redes sociales para que posibilitar la interacción del sitio tanto de personas que viven en Bogotá como los nuevos residentes extranjeros.

Así mismo las redes sociales servirán para que más personas en todo el mundo conozcan el proyecto y puedan ser parte de el.

La siguiente etapa a desarrollar sería la de creación de una sección en forma de blog, para que los usuarios puedan hacer preguntas, compartir información e interactuar con otros usuarios.

Además de encontrar que los objetivos se cumplieron, se plantean algunos aspectos pendientes a desarrollar en nuevas investigaciones en este campo, como la generación de contenido para portales Web de

adaptación de las diferentes ciudades, información diferente a la de turismo.

Otro tema a indagar sería el de la experiencia de usuario en los sitios Web de las ciudades y el apoyo que se le puede seguir brindando a las personas a partir de este medio.

En este proyecto se aprecia lo importante que es realizar encuestas y conocer las necesidades reales de las personas para así crear el contenido de un sitio Web, por esto sería de gran importancia hacer el mismo ejercicio para sitios Web dedicadas al turismo, para evaluar cuales puntos deben llevar los sitios, como por ejemplo formas de ahorrar, consejos para la ciudad, etc.

Hoy en día el uso de dispositivos móviles va en aumento, lo que implica que también se puede desarrollar una investigación sobre usabilidad en aplicaciones móviles especialmente para las guías de la ciudades.

Al ver la usabilidad en las aplicaciones móviles, también tendría mucho valor investigar acerca del la arquitectura de la información, experiencia de usuario e interfaz, en los dispositivos.


vive
Bogotá.co

## Fuentes De Consulta


Camus, Juan C. "Ai, El Motor Que Hace Andar El Web." Arquitectura De Información, El Motor Que Hace Andar El Web (n.d.): n. pag. Usando. Web. 15 July 2015. <http://www.usando.info/docs/AMI-JCCamus-20070711.pdf>.

Camus, Juan Carlos. *Tienes 5 segundos. Gestión de contenidos digitales.* www.tienes5segundos.cl*,* Web. 3-4-2015. "www.tienes5segundos.cl*,*"

Carreras, Olga. "Arquitectura De Información. Fundamentos." Weblog post. *Usable Accesible*. 14-07-2011. Web. 13-04-2105. <http://olgacarreras.blogspot.mx/2011/07/arquitectura-de-informacion-fundamentos.html>.

Krug, Steve. *No me hagas pensar: Una aproximación a la usabilidad en la Web.* Madrid, Prentice Hall, 2001, Impreso.

Mordecki, David. *Miro y entiendo. Guía práctica de usabilidad Web.* Noviembre, 2012, Impreso.

Nielsen, Jacob. 10 reglas de usabilidad. Web. 9-4-15 "www.braintive.com/10-rteglas-heurísticas-de-usabilidad-de- Jacob-Nielsen/"

Nielsen, Jackob. *Usabilidad Diseño de páginas Web.* Madrid, Prentice Hall, 2000. Impreso.

Nielsen, Jakob and Hoa Loranger. *Usabilidad: Prioridad En El Diseño Web*. Madrid: Anaya Multimedia, 2007. Impreso.

Osuna, Sara. "Curso De Nuevas Tecnologías Y Educación." Curso De Nuevas Tecnologías Y Educación. UNED, 2000. Web. 20-6-2015. http://www2.uned.es/ntedu/espanol/master/primero/modulos/multimedia/mapnaveg.htm#N-LINEAL

Rosenfeld, Louis, and Peter Morville. Arquitectura De La Información Para El WWW. México: McGraw-Hill, 2000. Impreso.

Royo, Javier. Diseño Digital. Barcelona: Paidós, 2004. Print.

S/A. "Definición De La Estructura Del Sitio." Guia Digital. N.p., n.d. Web. 9 Apr. 2015. <http://www.guiadigital.gob.cl/guiaWeb_old/guia/capitulos/dos/estructura.htm#tu2creation>.

Yusef Hassan & Francisco J. Martín Fernández & Ghzala Iazza. "Diseño Web Centrado En El Usuario: Usabilidad Y Arquitectura De La Informacin." Upf, 2004. Web. 2-04-2015 <https://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/diseno_Web.html>.

## Anexo 1

### Cuestionario para el estudio de sitio Web ViveBogotá

El presente estudio tiene como finalidad evaluar las necesidades de las personas que viven en otra ciudad diferente a la ciudad de origen, que necesitan información rápida y de fácil acceso sobre el lugar.

Los resultados de este estudio servirán para crear el contenido apropiado para la guía de adaptación, y también afirmar la hipótesis: La interfaz debe de contemplar elementos tales como: Vocabulario, gastronomía, puntos de referencia y transporte.

**El estudio considerará los siguientes puntos:**

- Identificar cuáles son las necesidades básicas de las personas al llegar a una nueva ciudad.

- Identificar cuáles son los temas más relevantes para las personas que necesitan adaptarse a las nuevas ciudades.

- Conocer la experiencia de personas que han viajado o vivido en otra ciudad, y así diseñar un instrumento útil.

- Generalmente hay muchas dudas de los viajeros al llegar a su destino, pero es preciso determinar cuáles son las más importantes y para eso es necesaria la experiencia de otras personas.

- La experiencia de estas personas permitirá evaluar los temas realmente importantes, y así crear las categorías de la navegación del sitio Web.

- Identificar cuáles son los tipos de ayuda que existen actualmente para este tipo de usuarios.

**CUESTIONARIO**

Las preguntas que se realizan en el cuestionario han sido creadas para conocer las necesidades que se cree que pueden tener las personas que llegan a vivir a determinada ciudad.

**Sujetos**

El siguiente estudio deberá ser aplicado a un grupo de 50 personas el cual cumpla con las siguientes características:

a) Hombres o mujeres de 15 años en adelante.
b) Personas que hayan vivido en una ciudad diferente a la de nacimiento.

**Indicaciones para la aplicación de cuestionario**

El cuestionario se realizará en línea, para tener la posibilidad de realizarla a personas de diferentes partes del mundo. El cuestionario será creado a través de google. Al terminar de responder, se reenviará y así se creará la base de datos que servirá para saber la opinión de las personas al respecto.

**CUESTIONARIO**

Este cuestionario busca recolectar algunos datos sobre la percepción que usted haya tenido al momento de vivir en una ciudad diferente a la de origen. Gracias por su ayuda.

**Género:** Masculino _____ Femenino_____

**Edad:** De 15 a 25_____ De 26 a 35_____ De 36 a 45 años_____ De 46 años en adelante_____

**Ciudad de origen**_____

**Ciudad en la cual vivió**_____

1- **¿Cuál es la razón principal por la que decidió mudarse a otra ciudad?**
   a. Trabajo
   b. Estudio
   c. Familia
   d. Otra ¿Cuál?_____

2- **¿Qué valor agregado encontró en esta ciudad para elegir su traslado?**
   a. Oferta laboral / mejores sueldos
   b. Oferta educativa
   c. Oferta cultural y deportiva
   d. Relación de precios con otras ciudades
   e. Seguridad
   f. Otros ¿Cuáles?_____

**3- ¿Qué cree que debe mejorarse en esa ciudad?**

a. El transporte público
b. La seguridad
c. Las vías y la movilidad
d. La oferta cultural y deportiva
e. Costo de vida
f. Otro ¿Cuál?_____

**4- ¿Cuál fue el factor más difícil en su adaptación en esa ciudad?**

a. La comida
b. El idioma
c. La orientación en la ciudad
d. El uso del transporte público
e. La conversión de la moneda
f. El clima
g. Otro Cuál?_____

**5- Cuando requiere información sobre la ciudad, ¿Dónde la consulta?**

a. Guías de viaje
b. Amigos / parientes / compañeros
c. Sitios Web ¿Cuál(es)?_____
d. Aplicaciones de teléfonos móviles
   ¿Cuál(es)?_____
e. Centros de información turística
f. Otros: ¿Cuáles?_____

**6- ¿Utiliza el transporte público?**

a. Sí
b. No

**7- ¿Qué tan importante es para usted tener más información, sobre el transporte público?**

a. Importante
b. Parcialmente importante
c. Poco importante
d. Nada importante

**8- ¿Cómo se asesoró para elegir su vivienda/hospedaje?**

a. Familia / amigos
b. Páginas de oferta inmobiliaria / hotelera
c. Agencias de bienes raíces
d. Universidad
e. Trabajo
f. Avisos clasificados
g. Airbnb o aplicaciones móviles
h. Otros ¿Cuáles?_____

**9- ¿Qué servicios necesitaría usted en una guía de adaptación para extranjeros, en la ciudad que decidió vivir? Califique los siguientes puntos de 1 a 4, donde 4 es muy importante y 1 es poco importante.**

a. Información turística _____
b. Información sobre transporte público_____
c. Información sobre comida y restaurantes_____
d. Información sobre vivienda y hospedaje_____
e. Información cultural y deportiva_____
f. Información sobre el idioma_____

g. Información sobre la conversión monetaria_____
h. Información sobre la oferta educativa_____
i. Información sobre la oferta laboral_____
j. Información de la salud_____
k. Números de emergencia_____
l. Vocabulario_____

**10- ¿Considera usted importantes los puntos de referencia de la ciudad?**

a. Sí
b. No

**11- Si la respuesta anterior fue afirmativa, indique cuáles son importantes.**

a. Turísticos
b. Principales vías
c. Edificaciones
d. Centros comerciales
e. Todas las anteriores