

# Manual

PARA EL DESARROLLO DE  
SITIOS WEB DE GOBIERNO  
**República de Honduras**



★★★★★  
SECRETARÍA DE COORDINACIÓN  
GENERAL DE GOBIERNO

## **Manual para el Desarrollo de Sitios Web de Gobierno - República de Honduras**

Desarrollado por la División de Gobierno Digital de la  
Secretaría de Coordinación General de Gobierno,  
presentado en agosto de 2015

## Contenidos

Contenidos.....	2
Prólogo.....	3
Introducción.....	4
1. Características del Gobierno Electrónico.....	6
2. Planificación Inicial .....	14
3. Estándares Básicos.....	40
4. Web Móvil.....	73
5. Buenas Prácticas.....	80
6. Operación del Sitio Web.....	106
7. Integración de las Redes Sociales en los Sitios Web de Gobierno.....	124
8. Lista de Chequeo.....	129
Términos y definiciones.....	139
Bibliografía.....	146

## Prólogo

El Manual para el Desarrollo de Sitios Web de Gobierno contiene la información requerida para la generación de espacios digitales para diferentes plataformas que utilicen Internet, cumpliendo con los requerimientos del Gobierno de Honduras.

Documento generado conforme a las Directivas OHN – Parte 2: Reglas para la redacción y estructuración de normas nacionales.

Versión	Clasificación	Cancela y reemplaza
Versión 2	Actualización	Edición 1

En la elaboración del presente documento participaron las siguientes organizaciones:

- **Secretaría de Coordinación General de Gobierno (SCGG)**
- **Instituto de Acceso a la Información Pública (IAIP)**
- **Dirección Ejecutiva de Ingresos de Honduras (DEI)**

# Introducción

En este documento se explican las características de un sitio web de una institución de Gobierno de la República de Honduras y se indican las normas que debe cumplir, como asimismo se establecen las recomendaciones de buenas prácticas que se sugiere seguir.

Este manual es aplicable a todas las organizaciones del Estado que mantienen sitios web y espacios digitales, aunque su aplicación dependerá de la etapa de desarrollo en la que se encuentren, de acuerdo a lo indicado en el capítulo 1. Características del Gobierno Electrónico.

La información que se entrega en este documento está ordenada en ocho capítulos que abarcan desde las características del Gobierno Electrónico hasta los elementos de revisión que se sugiere utilizar para determinar el grado de cumplimiento con los elementos incorporados en este Manual.

El contenido de los diferentes capítulos se reseña a continuación:

**Características del Gobierno Electrónico:** permite definir a los sitios web de las instituciones del Estado como espacios de información, interacción y transacción basados en medios digitales; explica la forma de avanzar por cada una de dichas etapas.

**Planificación inicial:** plantea las características que debe tener un sitio web para estar al servicio de los ciudadanos que lo visitan y, al mismo tiempo, cumplir con las necesidades de difusión y operación de la institución que lo desarrolla y mantiene.

**Estándares Básicos:** indica las características que tienen los lenguajes utilizados para hacer las páginas de un sitio web, utilizando las versiones más actuales de dichas tecnologías.

**Web Móvil:** indica las características de la web en los dispositivos móviles, el comportamiento de las páginas en diferentes tamaños de pantalla y las tecnologías más actuales a utilizar.

**Buenas Prácticas:** incluye un conjunto de recomendaciones ordenadas por área, que ayudarán a los encargados del sitio web a contar con una guía adecuada para medir la calidad de los elementos que se incluyan en sus páginas.

**Operación del sitio web:** aborda las tareas que representa la operación del sitio web una vez que se ha construido, con el objetivo de detallar sus características y el esfuerzo tanto personal como en recursos que éste implica, así como el equipo que está involucrado en dichas tareas.

**Integración de Redes Sociales en los Sitios Web de Gobierno:** aborda las técnicas actuales de integración de contenido de las páginas web con las redes sociales, estableciendo una relación más directa y cercana, permitiendo la participación activa de los ciudadanos a través de opciones que le dan voz propia en los portales institucionales.

**Listas de Chequeo:** indica la forma de revisar cada una de las características de los sitios web para verificar el cumplimiento de las buenas prácticas y cómo corregir los problemas que se detecten.

# 1 Características del Gobierno Electrónico

Se definen los sitios web de las instituciones del Estado como espacios de información, interacción y transacción basados en medios digitales, a través de los cuales se cumple con tres tareas fundamentales:

- 1. Difundir las actividades que desarrollan dichas organizaciones;**
- 2. Apoyar la comunicación con los ciudadanos, y**
- 3. Facilitar el acceso a los trámites que deben cumplir en ellas.**

Considerando los múltiples objetivos que se otorgan a los sitios web, es necesario que las tareas relacionadas con ellos sean abordadas también desde equipos multidisciplinarios donde participen tanto técnicos encargados de las actividades operativas como también los funcionarios directivos que aporten la visión global del organismo, en el marco de su trabajo gubernamental.

Sin embargo, también es relevante entender que dichos equipos humanos se encontrarán con situaciones diferentes en los organismos en los que deban trabajar, por lo que previamente hay que tomar en cuenta algunos elementos referidos a la forma de adopción de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) por parte de las organizaciones gubernamentales.

## 1.1 Uso de las tecnologías en organismos públicos

Existen varias metodologías que describen las fases de adopción de TICs en organizaciones del Estado en lo referido a la disponibilidad de contenidos, interacción y transacción utilizando los sitios web. Todas ellas, que funcionan como una especie de visión de cómo debe ser el trabajo en este ámbito, describen las fases que se cumplen a lo largo del tiempo, a raíz de la adopción y uso de las TICs. En este sentido y para efectos del presente Manual, hemos querido utilizar una metodología de adopción que resume a varias otras y que contempla las siguientes etapas:

- 1. Etapa de descubrimiento**
- 2. Etapa de facilitación**
- 3. Etapa de actividad ciudadana y democracia digital**
- 4. Etapa de transformación operacional**

A continuación se da a conocer el detalle de actividades que se incluyen en cada una de ellas.

### 1.1.1 Etapa de descubrimiento

Corresponde al periodo en la que la organización da sus primeros pasos en el espacio digital y por ello, lo que se ofrece a través del sitio web corresponde a la descripción institucional (información sobre autoridades, organización interna y datos generales) con mínima capacidad de interacción.

Es importante consignar que esta misma información debe ser incluida en el Portal de Transparencia de la Institución (véase 4.10), de acuerdo a las normas del Instituto de Acceso a la Información Pública (IAIP) de Honduras<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Más información en el Acuerdo No. 001-2010 (Lineamientos para Uniformar los Portales de Transparencia) Publicado en el Diario Oficial La Gaceta No. 32,195 el 24 de Abril del 2010. Enlace:  
[http://www.iaip.gob.hn/pdf/Informacion%20para%20OIP%27s/Acuerdo%20No.%20001-2010%20\(Lineamientos%20para%20Uniformar%20los%20Portales%20de%20Transparencia\).pdf](http://www.iaip.gob.hn/pdf/Informacion%20para%20OIP%27s/Acuerdo%20No.%20001-2010%20(Lineamientos%20para%20Uniformar%20los%20Portales%20de%20Transparencia).pdf)

De acuerdo a la experiencia recogida, las organizaciones que se encuentran en esta etapa explican mediante razones relacionadas con la propia adopción de la tecnología, su necesidad de tener un sitio web. De allí que ante la consulta de para qué se quiere un sitio web, se obtengan explicaciones tales como *“Para estar en Internet”*, *“Para dar sensación de modernidad”* y *“Para dar a conocer a la institución”*.

Si bien todas las razones entregadas son reales, hay que considerar que el objetivo que se busca a través del sitio web, es la difusión de la institución y la atención del ciudadano, por lo que con ambas tareas al frente se debe organizar la entrega de la información institucional para cumplir con ambos propósitos.

Asimismo, se debe considerar que esta primera etapa va a constituir un aprendizaje para la organización y una transición hacia la siguiente, en la cual se aumentará la complejidad de las tareas que se pueden realizar por la vía digital.

### **1.1.2 Etapa de facilitación**

Corresponde al periodo siguiente en lo referido a la operación del sitio web, la cual se da tras el “descubrimiento” en torno al uso de las TICs y obedece a la maduración de la organización en el espacio digital.

El nombre de esta etapa tiene que ver con la capacidad de facilitar la ejecución de procesos, tanto para la organización como para el ciudadano, quienes ven en el sitio web un espacio en el que pueden llevar a cabo trámites de cierta complejidad, de manera simple. Por ello, el objetivo en esta etapa debe ser más ambicioso que en la fase inicial, en que bastaba con entregar datos básicos acerca de la actividad que desarrolla el organismo, para comenzar la entrega de servicios por medios digitales, con mayor interactividad.

En esta etapa se debe tener en cuenta que en la medida que haya actividades interactivas que generen procesos administrativos, se debe contar con el soporte logístico y físico adecuado para llevarlas a cabo, ya que de eso dependerá la credibilidad del sitio web del organismo.

Adicionalmente, se debe entender que las actividades que se ejecuten en esta etapa, deben dar cumplimiento a las disposiciones que estén contempladas en su momento en la Ley de Procedimiento Administrativo, la cual regula la forma de llevar a cabo las actividades de los ciudadanos ante los organismos del Estado<sup>2</sup>.

### **1.1.3 Etapa de actividad ciudadana y democracia digital**

Una vez que se ha alcanzado la etapa de la realización de trámites a través de los sitios web, se entiende que ya están en marcha los procesos que permiten mantener espacios permanentes de interacción que faciliten a los ciudadanos mantener una comunicación permanente con la organización y, simultáneamente, obtener cada vez más servicios que mejoren la atención que se entrega a través de la plataforma digital.

Esta etapa se diferencia de la anterior en la profundización del espacio digital y en la capacidad de ofrecer al ciudadano espacios de participación en áreas que hasta el momento no se han incluido en este tipo de formas de trabajo y que se podría entender como un avance hacia la democracia digital. Por ejemplo, permitir que los ciudadanos usando espacios del sitio web hagan proposiciones de nuevos proyectos que luego sean priorizados mediante votaciones digitales; votación de los ciudadanos de un sector geográfico para priorizar la realización de programas; retroalimentación de los ciudadanos acerca del funcionamiento de determinados proyectos, entre otros.

En este caso, se debe avanzar en las capacidades del sitio web con el objetivo de facilitar la participación, pero al mismo tiempo, generar las barreras adecuadas para evitar el vandalismo digital y de esta manera, aumentar el valor real de los espacios de participación.

Es muy importante considerar que el desarrollo de los proyectos en esta etapa debe ser abordado de manera integral por la organización, en lugar de quedar sólo en manos de alguna

---

<sup>2</sup> Ver la ley en <http://www.sefin.gob.hn/data/leyes/LEY%20DE%20PROCEDIMIENTO%20ADMINISTRATIVO.pdf>

de sus áreas. En este sentido, esta forma de operación del sitio web requiere de una estrategia digital de la organización más que a una tarea del área tecnológica.

#### **1.1.4 Etapa de transformación operacional**

La etapa final a la que aludiremos en este proceso, es la ratificación de algo que ha venido ocurriendo a partir de la puesta en marcha de las etapas ya reseñadas y que se refiere a los cambios que ha debido experimentar la organización para poner en marcha los procesos digitales.

Lo que se busca a través de esta etapa, es que la organización consolide los cambios de proceso que ha ido realizando en las fases anteriores, de tal manera que sus siguientes pasos sean digitales e incorporen esta manera de funcionar en cada actividad que se realice.

La transformación ocurrida deberá apoyar las operaciones de la organización en todos sus frentes y ayudar a una operación más eficiente y más orientada a la consecución de sus fines, tomando en cuenta a los ciudadanos y haciendo ofertas de valor que se ejecuten de manera directa a través del uso de las TICs.

### **1.2 ¿Quiénes deben usar este manual?**

De las etapas anteriores se desprende que las actividades que se deben desarrollar en un sitio web, estarán directamente relacionadas con la situación de madurez tecnológica que tenga la institución.

Por lo mismo, este Manual para el Desarrollo de Sitios Web de Gobierno aborda cada una de dichas etapas con fórmulas diferentes y también, por cada una de ellas, requiere experiencias específicas de parte de los encargados de su desarrollo. Esto se expresa claramente además en el capítulo 2. Planificación Inicial, donde es posible ver cómo organizar el Comité Web encargado del sitio web del organismo y otros elementos que ayudan a entender el tipo de trabajo que se debe llevar a cabo en este ámbito.

Lo anterior requiere además que este Manual no sea tomado sólo como un libro con nuevos conocimientos, sino que como un documento que aspira a transformarse en un texto de referencia que pueda ser leído por todos los participantes en el desarrollo y mantenimiento de los sitios web, con énfasis especiales en ciertas áreas en función del contenido que se expone. Adicionalmente se busca que algunos de ellos se enfoquen más particularmente en ciertos capítulos, por el tipo de temas allí tratados.

Respecto de los roles que deben ser cumplidos por el Comité Web (véase 2.2.3), se entiende como las personas encargadas de las tareas mínimas necesarias para una operación normal. Dichos roles son los siguientes:

- Jefe de la institución, como autoridad máxima del organismo;
- Jefe de Tecnologías de Información, como encargado de todos los sistemas informáticos del organismo;
- Webmaster, que corresponde al perfil técnico operativo y se refiere a la persona responsable de la operación habitual del sitio web;
- Jefe de comunicaciones y/o prensa, que es la persona a cargo de las actividades relacionadas con relaciones públicas, mercadeo, comunicaciones o protocolo;
- Responsable de prestación de servicios críticos, es la persona que está a cargo de los principales servicios que ofrece el organismo.

Cada uno de los roles señalados debe cumplir cierto número de tareas en la operación diaria del sitio web, con el objetivo de asegurar el funcionamiento adecuado y expedito y permitir que los ciudadanos logren acceder sin problemas a las informaciones y funcionalidades que les son ofrecidas mediante el entorno digital.

### **1.3 ¿Cómo se debe (y puede) leer?**

En este Manual para el Desarrollo de Sitios Web de Gobierno, cada uno de los roles que se ha reseñado encontrará elementos de apoyo a la tarea que deben realizar y para lo mismo, se

sugiere que cada uno de ellos obtenga la información adecuada para dichas tareas en el ámbito digital. Es por ello, que desde la partida de este documento, aunque se sugiere la lectura completa, se plantea la lectura obligatoria de algunos de sus capítulos, dependiendo del rol a cumplir en el sitio web en el organismo.

- **Jefe de la institución:** debe leer el capítulo 2. Planificación inicial, ya que allí se entrega la información básica referida a las políticas a seguir en cuanto a publicaciones del sitio web. Se sugiere además el capítulo 6. Operación del sitio web, debido a que se tratan las prácticas administrativas que se deben llevar a cabo durante el trabajo normal del sitio web, tareas que deberán ser coordinadas desde el máximo nivel de autoridad del organismo.
- **Jefe de Tecnologías de Información:** debe leer el capítulo 2. Planificación inicial y el capítulo 6. Operación del sitio web, ya que en ambos se ofrecen los elementos que deberán ser administrados desde su posición.
- **Webmaster:** en su caso debe hacer la lectura completa del documento, ya que es el destinatario principal de sus páginas. Se sugiere en su caso, el uso de los sistemas de revisión incorporados en el capítulo 8. Listas de Chequeo, que le ayudarán a ir revisando de manera ordenada, la forma en que se va desempeñando el sitio web.
- **Jefe de comunicaciones y/o prensa:** debe leer el capítulo 2. Planificación inicial, el capítulo 5. Buenas Prácticas y el capítulo 7. Intergración de Redes Sociales en los Sitios Web de Gobierno, puesto que en estos se desarrolla en forma más amplia las tareas relacionadas con la difusión de informaciones a través del sitio web.
- **Responsable de prestación de servicios críticos:** debe leer el capítulo 6. Operación del sitio web que se refiere a las tareas que se deben llevar a cabo y asegurar de manera permanente, para lograr que el sitio web cumpla las funciones de difusión de información y realización de trámites que es posible ofrecer a través del sitio web.

A todos les deseamos un buen trabajo en el sitio web y esperamos que los contenidos ofrecidos a través de este Manual para el Desarrollo de Sitios Web de Gobierno, les permitan conseguir los objetivos que el organismo se proponga a través de su operación.

# **2 Planificación Inicial**

---

## **2.1 Resumen:**

En este capítulo se plantean las características que debe tener un sitio web para estar al servicio de los ciudadanos que lo visitan y, al mismo tiempo, cumplir con las necesidades de difusión y operación de la institución que lo desarrolla y mantiene. Incluye aspectos referidos a los roles que juegan los diferentes funcionarios en relación con su funcionamiento, como también las metodologías de trabajo que se emplean en los proyectos de desarrollo web que se lleven a cabo.

## **2.2 Definición de objetivos del sitio web**

Los sitios web de las instituciones del Estado son espacios de información, interacción y transacción basados en medios digitales, que cumplen con la misión de dar a conocer las actividades que desarrollan dichas organizaciones, facilitar la comunicación con los ciudadanos y permitir su acceso a los trámites que deben cumplir en ellas.

A partir de esta definición, es posible concluir que un sitio web tiene objetivos múltiples, aunque entre ellos destacan dos que adquieren más relevancia:

- **Contribuir a la difusión de la misión y visión institucional, permitiendo dar a conocer las actividades de su función diaria.**
- **Atender las necesidades de sus usuarios, que son las personas que esperan utilizar los servicios, planes y programas que la institución pone en marcha.**

La forma en que se cumplen tales objetivos está relacionada con el grado de madurez que van alcanzando las instituciones a través del espacio digital que van ocupando.

En este sentido, se debe considerar que dependiendo de su orientación, necesidades y recursos, las instituciones podrán tener sitios web con diferentes capacidades de acuerdo al grado de adopción que tengan de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), tal como se plantea en el prólogo.

No obstante, es claro que dichas etapas deberán ser cumplidas en forma sucesiva con el paso del tiempo y, gracias a sus características, tales capacidades técnicas se irán convirtiendo en las herramientas centrales de apoyo a la operación, administración y transformación de las organizaciones.

Al respecto, en el Prólogo se ofrece una visión acerca de la forma en que cada organismo va haciendo la adopción de ellas y cómo se va modificando su forma de trabajo en la medida que se las va empleando, avanzando en forma progresiva a través de las siguientes:

- **Etapa de descubrimiento.**
- **Etapa de facilitación.**
- **Etapa de actividad ciudadana y democracia digital.**
- **Etapa de transformación operacional.**

Finalmente se debe indicar que cuando se desarrollan procesos de incorporación de TICs, será relevante entender que se efectúa una tarea de largo aliento, con etapas que deben ser cubiertas y en las que el objetivo final es conseguir que el ciudadano tenga un acceso más simple y directo a las prestaciones que entrega el Estado.

Asimismo, además de lo anterior, una meta de especial relevancia será que las organizaciones consigan llegar de manera más efectiva a las personas con sus propuestas y servicios.

### **2.2.1 Contenidos básicos del sitio web**

Para cumplir con las tareas y objetivos que se han mencionado respecto de lo que debe hacer un sitio web, es interesante comenzar con una imagen básica que permite entender los ámbitos de desafíos que tiene un sitio web de Gobierno.

**Esta imagen (Figura 1) es la que se presenta a continuación:**

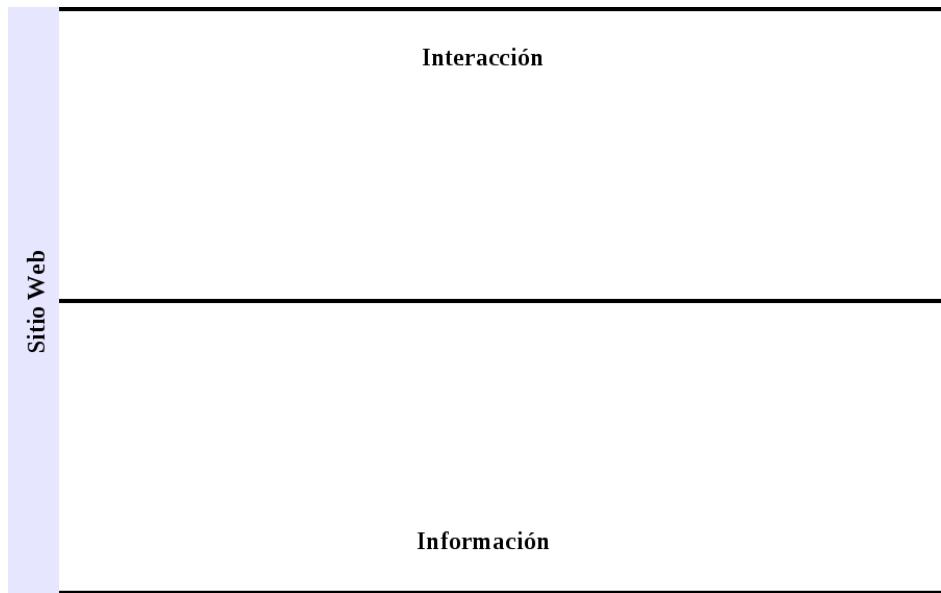


Figura 1 - Espacios de información y actividad en el sitio web.

Lo que representa esta imagen es que todo sitio web se debe entender como un espacio en el que se ofrecen ámbitos de Información (zona inferior de la imagen) y de Interacción (zona superior de la imagen).

De acuerdo a lo que se puede revisar en la Figura 2, en el primero se entregan elementos que ayudan al visitante a conocer acerca de la organización y su actividad habitual. Allí aparece toda la información relativa a qué es la institución, sus directivos, lugares y horarios de funcionamiento, como todos los trámites que se pueden llevar a cabo en ella.

En el segundo se incluyen los espacios tendientes a permitir que los visitantes realicen diferentes actividades que les faciliten la relación interactiva con el organismo, tales como trámites y otros.

La idea, en este sentido, es que aparezcan espacios como formularios para realizar consultas, elementos para ser “descargados” a la computadora del visitante con el objetivo de evitarle viajes hacia las oficinas que sólo tengan dicho propósito y todos los elementos que ayuden a realizar actividades que antes de la existencia del sitio web, debían realizarse físicamente en la institución.

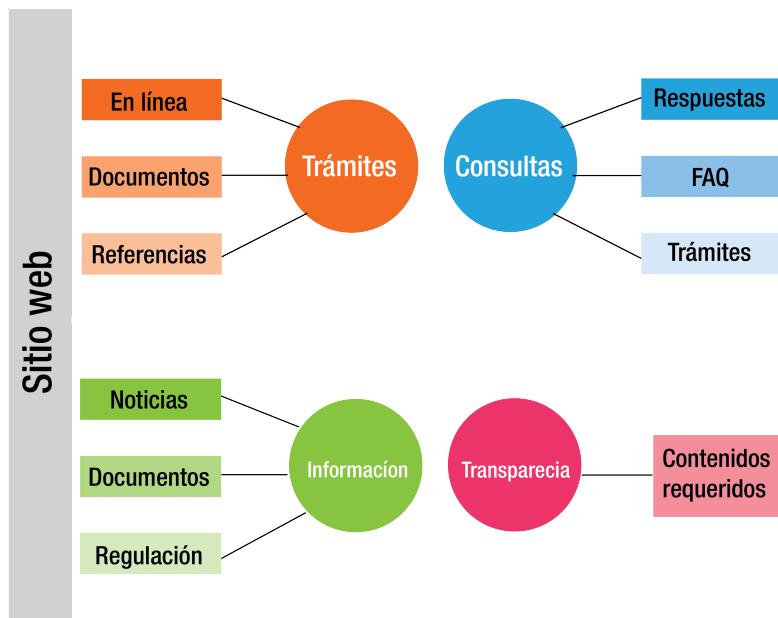


Figura 2 - Elementos relevantes en los espacios de actividad en el sitio web.

Siguiendo con las etapas de maduración en el uso de las TICs a las que se aludía en el Prólogo, se puede ver que en las fases iniciales, casi todo el énfasis está puesto en el área de Información y a medida que se va avanzado, se incorporan los elementos correspondientes al área de Interacción.

En este sentido, los elementos informativos que se pueden ofrecer en la ***Etapa de descubrimiento***, tienen como objetivo darse a conocer y entregar los elementos básicos para que los ciudadanos entiendan a la organización y lo que pueden hacer en ella.

El conjunto mínimo de contenidos que aparece como imprescindible, es el siguiente:

- **Nombre completo de la institución y nombre que le dan los ciudadanos:** si éste último fuera diferente, se utilizarán ambos con el objetivo de responder a las consultas que hagan ellos en los sistemas buscadores de Internet y apoyar la optimización para los motores de búsqueda (SEO). Se debe indicar explícitamente que la institución corresponde a la República de Honduras.
- **Imagen de la institución:** utilizar la imagen que distinga a la organización para que quienes visiten el sitio web, logren asociarla a lo que ellos ya conocen.
- **Ubicación física:** que indique en qué calle se encuentra y las señas para llegar, agregando imágenes que faciliten la orientación, tales como un mapa y una foto del edificio.
- **Enlaces a otras instituciones relacionadas:** se favorecerá la inclusión de enlaces a otras entidades de Gobierno, con el fin de permitir que los usuarios vean facilitada su navegación hacia otros sitios web relevantes de la Administración Pública.

- **Formas de contacto:** indicar los teléfonos y fax de la institución y en lo posible, una dirección de correo electrónico. Sin embargo, todos ellos deben ser incluidos, cuando se haya diseñado una política interna de atención por vías digitales. Es decir, sólo incluir un correo cuando exista el compromiso de que va a ser respondido en un plazo definido y con un encargado que sea responsable por esta actividad.
- **Horario de atención:** indicar qué días y a qué horas se atiende en la institución y en qué lugares. Esta información es muy relevante, porque será la que lleve a los ciudadanos a acudir a las oficinas dentro de los horarios que se le indiquen; una falla en este aspecto, puede afectar la credibilidad en el conjunto de informaciones que se entregan vía web. Esto se puede ofrecer como un enlace desde la portada del sitio web.
- **Listado de trámites que se hacen en la institución:** con su descripción y documentos requeridos para llevarlos a cabo, ordenados de acuerdo a cuáles son los más utilizados por los ciudadanos. Como en el caso anterior, se puede ofrecer como un enlace desde la portada del sitio web.
- **Fechas de los documentos:** sin excepción, todos los contenidos que sean publicados en el sitio web, deberán tener la fecha en que fueron publicados para que quien los consulte pueda tener una referencia acerca de la vigencia de los mismos.
- **Tamaño de los documentos:** en el caso de documentos a descargar, se requiere que se indique el tamaño de los mismos, medido en kilobytes (kb), para dar una indicación a los usuarios en forma previa a su descarga; asimismo se espera que se optimice su tamaño para minimizar el tiempo requerido para bajarlos a la computadora.

Naturalmente que lo anterior es un grupo mínimo, a lo que se puede agregar todo aquello que la organización estime conveniente.

Avanzando en las etapas ya descritas, se accede a la ***Etapa de facilitación*** donde el foco estará puesto en la creación de un espacio de atención virtual desde el cual se ofrezca atención directa a los ciudadanos. Gracias a esto, ellos no requerirán de manera obligatoria de concurrir a la institución para ser atendidos, ya que podrán recibir algunas respuestas mediante el propio sitio web.

Para cumplir con esta función, se deben generar los siguientes contenidos:

- **Listado de los trámites más solicitados** en la institución más la respectiva explicación acerca de la forma de llevarlos a cabo, paso a paso. Cada uno de dichos trámites, debe incluir un Listado de Preguntas Frecuentes, con las consultas más habituales que hacen los ciudadanos acerca de cada tema tanto en las oficinas físicas como a través de Internet, con explicaciones escritas en lenguaje simple y directo para que las personas logren entenderlas y usar la información en forma directa.
- **Espacio de consultas interactivas**, que incluya formularios en los que los ciudadanos puedan escribir sus consultas y dejarlas registradas para que sean respondidas a sus correos electrónicos en el menor plazo posible, las dudas que puedan tener los ciudadanos respecto de la forma de realizar tales actividades.

Es importante recordar que en la medida que haya actividades interactivas y realización de trámites en el espacio digital, deberá haber un equipo de personas que se encargue de tomar lo solicitado por los ciudadanos y lleve a cabo las actividades que se hayan solicitado a través del sitio web. Vale decir, si una persona solicita la emisión de un certificado, éste deberá ser emitido en el mismo instante y en el caso de que esto no sea posible debido a que se requiere otro paso, deberá tener similar prioridad respecto de si

la persona hubiera hecho el mismo trámite de manera presencial.

Tal como se planteó antes, respecto de divulgar un correo electrónico de la institución en el sitio web, sólo se podrá incluir un trámite en el sitio web en la medida de que haya certeza de que habrá un sistema administrativo, con un funcionario encargado, que sea responsable por responder de una forma y dentro de un plazo definido.

La siguiente etapa se conoce como de **Facilitación** y se refiere a que el sitio web está enfocado en ayudar y apoyar en la ejecución de trámites de cierta complejidad, en forma totalmente **online**, es decir, a través del espacio digital, la que se llevará a cabo dependiendo de la factibilidad que tenga cada una de las organizaciones del Estado.

Finalmente respecto de las etapas de Actividad Ciudadana y Democracia Digital y de Transformación Operacional, los contenidos de los sitios web serán organizados de acuerdo a las necesidades estratégicas que la propia organización vaya definiendo, en función del aprendizaje realizado en las etapas anteriores.

## 2.2.2 Definición de audiencias del sitio web

Junto con la necesaria definición de objetivos del sitio web tratada en los párrafos anteriores, un segundo elemento que es muy relevante a ser considerado en la operación del mismo, es la audiencia a la que se dirige, es decir, el público al que se espera llegar con los elementos que se incluirán en el espacio digital.

Esto se debe a que es muy diferente el tipo de información que necesitan personas como los ciudadanos en general, respecto de lo que está buscando un empresario o un inversionista; como también lo requerido por una Organización No Gubernamental (ONG) o una persona u organización extranjera, por citar algunos ejemplos.

En este aspecto, el sitio web debe conocer a quién se dirige en términos principales ya que eso permitirá definir cómo se organiza la información con el objetivo de conseguir la mayor efectividad en la comunicación.

Esta definición es relevante al menos desde tres ámbitos de interés a ser considerados:

- **Lenguaje:** conocer el tipo de personas hacia las cuales se establecerá la comunicación permitirá llegar a ellos con el mensaje adecuado para su nivel de comprensión. En este sentido, deberá preferirse siempre el “lenguaje claro” (o lenguaje ciudadano, que se trata en el capítulo 5. Buenas Prácticas), es decir, liberado de tecnicismos, siglas y abreviaturas que pudieran impedir la comprensión de lo que se está intentando dar a conocer. Sin embargo, en el caso en que la audiencia consista de personas que sí manejan dicho lenguaje, no habrá problemas en comunicar de esa manera, ya que de lo contrario incluso podría verse dificultada la comprensión de lo que se intenta dar a conocer. En resumen, el lenguaje dependerá siempre de la audiencia a la que se dirija la comunicación.
- **Requerimientos:** junto a lo anterior, hay que entender qué es lo que los integrantes de la audiencia requieren de la organización que está entregando la información a través del espacio digital. En este sentido, no sólo hay que comunicar de manera clara, sino que entregar las piezas de información que efectivamente se requieren por parte de las personas que visitan el sitio web. Para ello es muy relevante conocer sus necesidades y adaptar los contenidos a lo que ellos efectivamente necesitan.
- **Conectividad y tecnología:** el tercer elemento a tener en cuenta, tiene que ver con las características técnicas de la audiencia a la que se atiende, ya que será diferente lo que puede hacer una persona con un sitio web que está revisando desde una computadora conectada a Internet mediante banda ancha, respecto de lo que esa misma persona podría hacer si se conectara desde un teléfono celular

en la mitad de un trámite que está realizando en una oficina atestada de gente. También será distinto, el grado de informatización de cada persona, ya que si se ofrece una interfaz compleja, esto supondrá una barrera para personas que no tienen demasiada experiencia en el uso de computadoras. Como todos estos escenarios son diversos, se debe considerar este elemento en la forma de presentación de los contenidos e incluso, en la cantidad de dichos contenidos que es razonable entregar en cada caso.

Para llegar a la definición de la audiencia, será muy relevante contar con la experiencia del propio organismo que está en contacto permanente con las personas a las que se dirige su accionar. Por lo mismo, la mejor forma de aprender acerca de la audiencia, es conversando con los funcionarios que trabajan en el organismo, quienes sabrán no sólo qué requieren los visitantes sino también, qué elementos de información son los más relevantes para darles a conocer, puesto que corresponden a lo más solicitado por ellos.

Adicionalmente, desde el espacio web se pueden hacer encuestas y otras consultas interactivas, que ayuden a entender las características de la o las audiencias que se haya elegido para atender.

### **2.2.3 Creación y funcionamiento del Comité Web**

El siguiente elemento del proceso de planificación inicial del sitio web, corresponde al equipo de trabajo que el organismo debe tener para llevar a cabo las tareas referidas al sitio web.

Para su correcto funcionamiento, se aconseja el establecimiento de un Comité Web, al que se define como un grupo de alto nivel que representa a los estamentos más relevantes del organismo y cuya misión es generar las directrices de funcionamiento del sitio web, sus principales características y alinear su operación con las necesidades estratégicas que tenga la organización correspondiente.

Para su conformación, se recomienda que lo integren los funcionarios que tengan un nivel de decisión en el organismo, de tal manera que puedan emitir pronunciamientos fundados y permanentes acerca de la generación, operación y mantenimiento del sitio web institucional. Es muy relevante que en este grupo, que se sugiere sea presidido por la autoridad principal de la institución (o su delegado), se adopten las decisiones estratégicas acerca de los contenidos y las funcionalidades que tendrá el sitio web en el que se trabaja.

Se espera que el Comité Web sea un grupo multidisciplinario, y que cuente con la presencia de funcionarios que permitan incluir los puntos de vista que se indican más adelante; ellos pueden ser representados por personas de las diferentes reparticiones presentes en la organización, ya que el aporte conjunto y multidisciplinario conseguirá los mejores resultados:

- **Visión institucional:** se espera que esta área dé a conocer las líneas generales que dirigen la actividad de la institución, indicando las prioridades que deben ser consideradas y los mensajes que se entregarán a través de las campañas de comunicación que tengan lugar a través del sitio web.
- **Visión de comunicaciones:** a través de esta área se espera que se ofrezca la capacidad de generar una estrategia que se enfoque en entregar la información de una manera directa, efectiva y oportuna para los ciudadanos que visitan el sitio web.
- **Visión de operaciones:** se entiende por esta actividad, aquella que identifica las principales prestaciones y servicios que entrega la institución a los ciudadanos, por lo que es muy importante que sean consideradas para su ejecución a través del sitio web. Es relevante que el conjunto de trámites que se realizan en la organización sean representados adecuadamente en el espacio digital que se desarrolle.

• **Visión tecnológica:** se espera que a través de esta área se hagan aportes acerca de las capacidades reales que pueden tener o alcanzar los sistemas que se deban desarrollar, para cumplir lo que se haya indicado como requerimiento por las tres visiones señaladas previamente. En este sentido, el área de tecnologías es la que ofrece apoyo para determinar si lo que se desea realizar, puede llevarse a cabo de la manera en que se ha planteado y cuáles son las capacidades técnicas que se necesitan para esto.

En cuanto a quiénes podrán llevar dichas visiones al Comité Web, se recomienda que al menos los siguientes funcionarios o sus delegados, integren esta agrupación:

- **Jefe de la institución,** como autoridad máxima del organismo, aportará los lineamientos estratégicos y definir las principales actividades a ser desarrolladas, como también los plazos y los énfasis con que serán desarrolladas;
- **Jefe de tecnologías de información,** como encargado de todos los sistemas informáticos del organismo, aportará el marco a través del cual se realiza el desarrollo del sitio web, apoyando desde su área el desarrollo, funcionamiento y atención de los problemas que pudiera haber en el transcurso de su operación;
- **Webmaster,** que corresponde al perfil técnico operativo y se refiere a la persona responsable de la operación habitual del sitio web, que aportará los elementos técnicos necesarios para la toma de decisiones en el área web;
- **Jefe de comunicaciones y/o prensa,** que es la persona a cargo de las actividades relacionadas con relaciones públicas, mercadeo, comunicaciones o protocolo, aportará la forma en que se comunicarán los nuevos contenidos y al mismo tiempo, apoyar la difusión de los mismos a través de medios de comunicación social;

- **Responsable de prestación de servicios críticos**, es la persona que está a cargo de los principales servicios que ofrece el organismo y que aportará toda la experiencia respecto de la forma en que funciona el organismo y que ayuda a llevar este conocimiento hacia los espacios digitales que se vayan abriendo a través del sitio web.
- **Representante de áreas que publican información**, son las personas que están a cargo de áreas del organismo que estarán ofreciendo permanentemente información en el sitio web, por lo que será muy importante contar con su punto de vista acerca de necesidades y requerimientos que deban incorporarse en éste.

Finalmente, se espera que el Comité Web participe activamente en las etapas iniciales de los proyectos relacionados con los espacios digitales y que luego participen frecuentemente en las instancias de decisión relativas a estos temas, aportando cada uno de ellos, desde sus particulares perspectivas. Cada uno de estos roles será abordado con mayor profundidad en el capítulo 6. Operación del sitio web.

#### **2.2.4 Metodologías de construcción**

Una vez que se han determinado los objetivos que tendrá el sitio web, la audiencia a la que se dirigirá y se cuenta con un equipo de trabajo que asegura la incorporación de las diferentes visiones relevantes de la institución, corresponde desarrollar las metodologías adecuadas para plasmar en el sitio web los insumos que se han obtenido hasta el momento.

En este sentido, una de las más apropiadas para la creación de sitios web, es la que presenta Jesse James Garrett, autor del libro “Los elementos de la experiencia del usuario” (2002), Allí plantea un modelo de capas<sup>3</sup>, que permiten entender tanto el

---

<sup>3</sup>

Más acerca de este modelo en [http://www.jjjg.net/elements/translations/elements\\_es.pdf](http://www.jjjg.net/elements/translations/elements_es.pdf)

desarrollo del software como del hipertexto que se incluye dentro de un espacio digital, avanzando desde la abstracción de lo que se espera conseguir en términos de objetivos, hasta la concreción de lo que se desarrolla tanto en contenido como en funcionalidades.

Garrett explica que “este modelo no describe un modelo del proceso de desarrollo, ni define roles dentro del equipo de desarrollo de la experiencia de usuario. Lo que busca definir son las consideraciones clave que forman el desarrollo de la experiencia de usuario en el Web actualmente.”

Sin embargo, mediante el análisis que se desarrolla al seguir las etapas de este modelo, se logra obtener un camino concreto de actividades a ser llevadas a cabo por quienes tienen a su cargo la responsabilidad de crear espacios digitales, puesto que explican de manera muy concreta y directa, los pasos que se deben dar para generarlos y, al mismo tiempo, para hacerse cargo de atender de la mejor manera a la audiencia a la cual está dirigida la organización a la que corresponde el sitio web.

**El modelo de capas corresponde al que se muestra en la Figura 3:**

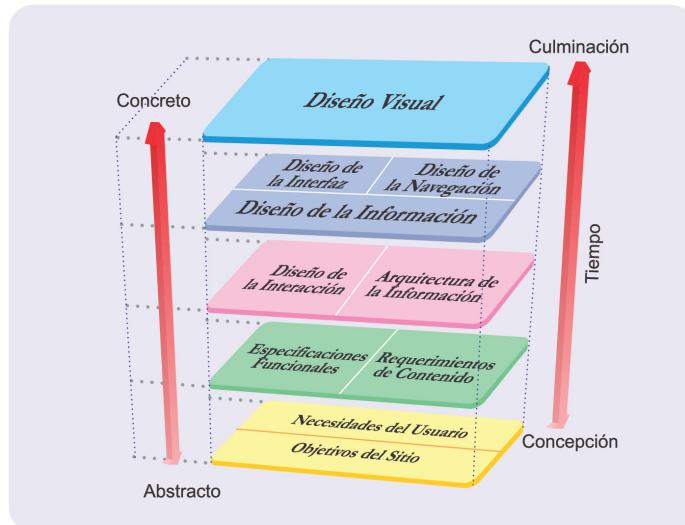


Figura 3 - Modelo de Capas de Jesse James Garrett.

Partiendo desde la zona inferior, este modelo plantea las siguientes tareas a ser llevadas a cabo:

- **Estrategia:** es la primera capa y se refiere a entender las Necesidades del Usuario, que corresponde a los resultados de la investigación de la audiencia para entender qué busca en el espacio digital; adicionalmente se deben buscar los Objetivos del Sitio, que pueden ser de diferente tipo, tales como de negocios, creativos, u otros generadas de manera interna.
- **Alcance:** permite entender a quiénes se dirige el sitio y gracias a eso se pueden adoptar decisiones relativas a los Requerimientos de Contenido que tendrá, con el objetivo de satisfacer las necesidades de usuario. También en esta etapa se trabaja en las Especificaciones Funcionales, que se define como el "set de herramientas" que se ofrecerán al usuario para realizar acciones con el contenido.
- **Estructura:** permite atender la manera en que se organizará la información y para ello se usa la disciplina de la Arquitectura de la Información, que permite hacer el diseño estructural del espacio de información para facilitar el acceso intuitivo al contenido. Asimismo se utiliza la disciplina del Diseño de la Interacción, que consiste en el desarrollo del flujo de las aplicaciones para facilitar las tareas del usuario, definiendo cómo el usuario interactúa con la funcionalidad del sitio.
- **Forma:** es la etapa en que se determina el orden visual de los espacios del sitio web, en particular lo correspondiente a la interfaz y la navegación a través de ella. En esta etapa se realiza el Diseño de la Interfaz para facilitar la interacción del usuario con la funcionalidad; el Diseño de la Navegación, que son los elementos de interfaz para facilitar el movimiento de los usuarios a

través de la arquitectura de la información; Diseño de la Información, que corresponde a la presentación de la información para facilitar el entendimiento.

- **Superficie:** es la etapa final y es la que permite dar la forma que tendrá el sitio web, incluyendo todos los elementos que empleará el usuario y que lo guiarán a través de los espacios que tenga el sitio web.

Gracias a esta forma de trabajo, cada una de las etapas recibe la retroalimentación de la etapa anterior y asegura que el sitio web cumpla efectivamente con las necesidades que se hayan descubierto en la audiencia que se desea atender y, simultáneamente, cumpla los objetivos de la organización que lo está generando.

## 2.3 Financiamiento del proyecto

Otra etapa importante en la vida del proyecto, tiene relación con los costos que se deben incorporar y la manera de financiarlos con el fin de conseguir la realización del proyecto.

Sin intención de ser exhaustivo respecto de todos los costos involucrados, se ha de tener en cuenta al menos los siguientes:

- **Costo de desarrollo:** se refiere a lo que se requiere para la creación del proyecto y puede incluir costos de recursos humanos (creación de contenidos, diseño gráfico y visual, desarrollo de software), costo de hardware y software requerido y valores relacionados con la conectividad a Internet, entre otros.
- **Costo de producción:** se refiere a los valores necesarios para que el sitio web comience a ser presentado a los ciudadanos, entre los que se incluye hosting en servidores, mayor ancho de banda para las funcionalidades que se incluyan, costos de mercadeo para su presentación, entre otros.

- **Costo de mantenimiento:** se refiere a los costos fijos mensuales para que el sitio web funcione sin problemas. Se debe incluir costos relativos a recursos humanos, integración con la institución, sistemas de hardware y software, conectividad a redes y sistemas de monitoreo para atender y revisar los errores de operación que se puedan registrar.

## 2.4 Desarrollo de proyecto

La metodología habitual que se emplea de acuerdo con las buenas prácticas de la industria para el desarrollo de sitios web, se refiere a la necesidad de que el punto de partida esté dado por un **Documento de Especificaciones de Proyecto**.

Este consiste de una descripción detallada del proyecto y su contexto, sus objetivos, características, plazos, responsables y financiamiento, de tal manera que los desarrolladores que deban llevarlo a cabo, cuenten con la totalidad de la información disponible para hacerlo.

Este documento es creado por los especialistas del área digital en conjunto con los integrantes del Comité Web ya reseñado, quienes además tienen la responsabilidad de generar y aprobar la versión final de su texto. Esta actividad se lleva a cabo en la etapa previa al desarrollo del proyecto, con el fin de acordar los diferentes temas tratados en su contenido.

Normalmente este documento, además de permitir la definición interna de cada proyecto y ayudar a la documentación de los mismos, puede usarse también para el desarrollo interno o para los procesos de selección de las empresas externas que se harán cargo de éste. Además, facilita la entrega de información de manera uniforme y directa a todos los participantes.

Para que el Documento de Especificaciones de Proyecto sea completo y abarque todas las áreas relevantes, se sugiere que cuente al menos con los siguientes elementos, todos los cuales constituyen secciones del mismo:

- **Descripción y contexto:** en esta sección se ofrece una visión general del proyecto que se va a desarrollar y se explica el ámbito en el que su puesta en marcha va a significar un aporte para la organización y para los ciudadanos. Es relevante dejar en claro cuál es el impacto que se busca generar, ya que esto será utilizado en particular, cuando se desee evaluar los resultados del desarrollo una vez que se haya puesto en marcha el sitio web que se requiere construir. Por lo mismo, la información de esta sección del documento no se refiere tanto a lo que se construye, sino que al área a la que se enfoca.
- **Objetivos:** a diferencia de la anterior, en esta sección se explica con claridad qué hace el espacio digital que se construye (que puede ser desde una pantalla o conjunto de ellas, hasta un sitio web completo) y cuáles son sus capacidades más relevantes, con el objetivo de ofrecer la información adecuada al desarrollador acerca de lo que se requiere construir. Asimismo, se indican cuáles son los principales elementos que debe ofrecer y entregar, tales como reportes y otros que se refieran a su actividad principal.
- **Características y especificaciones técnicas:** una vez que se ha ofrecido la información general anterior, en esta sección se entregan los detalles de cada uno de los principales elementos que tendrá el sitio web. La idea es que esta sección sea tan detallada, que incluya todo lo requerido que sea importante de dar a conocer y que no esté dentro de un contexto de obviedad. Se busca que el desarrollador avance por esta sección y logre entender elementos de contenidos, de diseño y tecnológicos, que le permitan comprender el grado de dificultad que tendrá el proyecto a desarrollar. Idealmente debe acompañarse

con un **Inventario de Contenidos**, que es un documento que indica la existencia de cada pantalla con una breve descripción de sus principales características de información y funcionalidades.

- **Plazos y entregas:** en esta sección se da a conocer el tiempo del que se dispone para desarrollar el proyecto, indicando tanto el general como el de las etapas intermedias que pudieran existir. Junto con ello, se debe detallar en qué consisten los elementos que se van a entregar en cada una de ellas, con el fin de ofrecer claridad a todos los participantes respecto de lo que se espera en cada caso.
- **Responsables:** en esta sección se compromete a los equipos de trabajo que estarán involucrados en el proyecto, tanto los de la organización a la que se le desarrolla el proyecto, como a quienes están encargados de su construcción (en caso de ser desarrollado por un tercero). Lo importante es que se indique de qué manera se hará explícito el compromiso y los tiempos de dedicación que se le entregará; además se espera que se involucre al Comité Web de la organización en este apartado.
- **Financiamiento:** en caso de ser necesario, en esta sección se dan a conocer los montos involucrados en el proyecto, con el objetivo de que se sean conocidos en forma previa, en especial, para el caso de licitaciones públicas.

## 2.5 Métodos de Trabajo

Aunque este manual destaca el uso del Documento de Especificaciones de Proyecto para apoyar las tareas relativas a las características del proyecto a desarrollar, existen otros métodos de trabajo que los equipos deberían considerar, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las metas que se planteen en la creación de sitios web.

En este sentido, se debe recordar que parte de las tareas del Comité Web durante el desarrollo del proyecto (véase 2.2.3), tendrá que ver con el aseguramiento tanto del cumplimiento de los plazos, como de la calidad de los productos que se vayan generando en dicho proceso.

Sin intentar ser exhaustivos, sino que sólo considerando algunas de las metodologías de este tipo que son las más utilizadas a nivel local, entre ellas se pueden citar:

- **ITIL:** esta sigla corresponde a Information Technology Infrastructure Library<sup>4</sup> y se refiere al conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de Tecnologías de Información (TI). En este sentido, esta metodología ofrece un conjunto de mejores prácticas que están detalladas en cinco publicaciones centrales, que ofrecen un acercamiento sistemático y profesional a la administración de los servicios de TI, permitiendo a las organizaciones entregar servicios apropiados y asegurar de manera continua que cumplen los objetivos de negocios y los beneficios esperados de su uso. Dichas publicaciones son las que guían el Ciclo de Vida de Servicios ITIL, comenzando con la identificación de las necesidades del cliente y los requerimientos de TI, a través del diseño y la implementación del servicio hasta llegar a la operación, para finalmente acceder a las fases de monitoreo y mejora.
- **Desarrollo ágil:** se trata de un marco de trabajo en ingeniería de software basado en las iteraciones o repeticiones y ciclos cortos de desarrollo y prueba, con el fin de ir interpretando de la manera más fiel posible, las necesidades de

---

<sup>4</sup> Más información se puede obtener en <http://www.itil-officialsite.com/AboutITIL/WhatisITIL.aspx>

los clientes. Inspirado en un manifiesto de doce principios<sup>5</sup>, esta forma de trabajo busca que al término de cada una de las iteraciones se pueda generar un producto que pueda ser utilizado, con el fin de ir consiguiendo la aprobación del cliente para seguir avanzando o bien, volver al desarrollo para hacer las correcciones que correspondan. Cada una de las iteraciones que se indican durante el ciclo de vida del proyecto, incorpora la realización de las etapas de planificación, análisis de requerimientos, diseño, desarrollo de código, revisión y documentación.

- **Microsoft Team Model:** es una forma de trabajo implantada por la empresa de desarrollo de aplicaciones de software Microsoft, que busca entregar un esquema que permita administrar un proyecto, representando y supervisando las situaciones que se generen con el objetivo de reducir los riesgos y aumentar sus posibilidades de éxito de un proyecto. Dentro de Team Model<sup>6</sup> se generan funciones que abarcan el ciclo de vida completo del proyecto, desde la visión hasta la producción, pasando por el uso y el mantenimiento. Como parte de sus funciones se encuentran las de Administración de programas, Arquitectura, Desarrollo, Pruebas, Operaciones de liberación, Experiencia del usuario y finalmente, Administración de productos.

## 2.6 Sistemas de evaluación de proyectos / sitios web

La última etapa en esta visión general acerca de desarrollo de proyectos web y creación de sitios web, se refiere a la forma de evaluar los resultados que se han obtenido a través del proyecto.

---

<sup>5</sup> Ver el Manifiesto en <http://www.agilemanifesto.org/iso/es/principles.html>

<sup>6</sup> Más información en [http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms195024\(v=vs.80\).aspx](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms195024(v=vs.80).aspx)

En este sentido, lo que se busca es desarrollar la tarea habitual que se consigue a través de la evaluación de proyectos, esto es, determinar los cambios (positivos o negativos) que se han conseguido a raíz de la puesta en marcha de un proyecto, gracias a la comparación entre la situación inicial (que marca la línea base de comparación) y la final que se puede observar cuando el proyecto ha concluido. También es posible hacer la comparación entre el estado actual y el estado presupuestado, para el caso de proyectos que se encuentren en etapa de ejecución.

Corresponde para cada uno de estos proyectos que siempre se comience por el diagnóstico de la situación a mejorar con el uso de las TICs y que luego se vaya midiendo tanto el avance de las tareas como el impacto que se van consiguiendo en la medida que se desarrolla la ejecución del mismo.

En este sentido, los mecanismos más utilizados con este fin son las metodologías conocidas como Carta Gantt<sup>7</sup>, Método CPM<sup>8</sup> y Malla Pert<sup>9</sup>, las cuales tienen la capacidad de enumerar las tareas que se deben desarrollar y acompañadas de la documentación respectiva, dan cuenta de las características de éstas como de quiénes son los responsables de ejecutarlas, además de detallar los plazos de trabajo existentes. De las tres nombradas, las dos últimas tienen la ventaja de permitir establecer relaciones de precedencia entre las tareas, lo que permite generar jerarquías y de esa manera, organizar la ejecución entre tareas críticas y otras de menor impacto.

En lo que respecta a sitios web ya funcionando, también se pueden realizar evaluaciones periódicas sobre su funcionamiento gracias al uso de las mediciones que se obtienen mediante la disciplina de la **Analítica Web** que permite evaluar su actividad mediante la medición de visitas, páginas vistas y otros indicadores propios del espacio digital, uno de

---

<sup>7</sup> Ver más en [http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_Gantt](http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Gantt)

<sup>8</sup> Ver más en [http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo\\_de\\_la\\_ruta\\_cr%C3%ADtica](http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_de_la_ruta_cr%C3%ADtica)

<sup>9</sup> Ver más en [http://es.wikipedia.org/wiki/Malla\\_Pert](http://es.wikipedia.org/wiki/Malla_Pert)

cuyos gráficos de operación se aprecia en la Figura 4.

En este sentido, quedarán a disposición del Comité Web una serie de datos que ayudarán a determinar el cumplimiento de objetivos (véase 2.3.3), que deberán entenderse como Indicadores Claves de Desempeño (KPI – Key Performance Indicators), puesto que serán los que ayudarán a ilustrar de qué manera el sitio web está cumpliendo con las metas iniciales que se hayan propuesto. Este tema será abordado con mayor profundidad en el capítulo 6. Operación del sitio web.

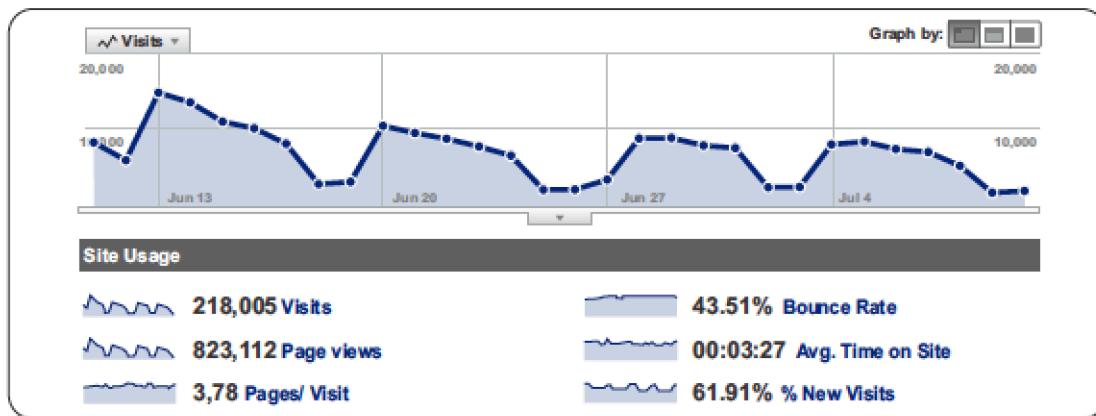


Figura 4 - Una imagen muestra datos provistos por una aplicación de Analítica Web.

Entre ellas, algunos de los KPI que será relevante seguir para ir midiendo el desempeño, serán los siguientes:

- **Número de visitas:** permite saber cuántos usuarios han llegado al sitio web por período de tiempo, permitiendo comparar estos números con las atenciones habituales que el organismo entrega a través de sus oficinas.

- **Páginas más vistas:** son las páginas del sitio web que han recibido el mayor número de visitas, indicando algunos datos de interés como la procedencia de los usuarios, las horas en que llegan y la plataforma computacional empleada para acceder.
- **Duración de las visitas:** se trata de un dato relevante para entender las actividades que realizan los usuarios en el sitio web ya que permite hacer acciones orientadas a mejorar la experiencia de uso.

Con la información recopilada mediante los informes creados a través de esta tecnología, (los cuales deben ser incluidos en el Reporte de Operación Mensual al que se hace mención en el capítulo 6. Operación del Sitio Web) el Comité Web tendrá la posibilidad de tomar decisiones mejor informadas y definir cuáles son las actividades más importantes que se deben llevar a cabo en éste.

# **3 Estándares Básicos**

---

## **3.1 Resumen:**

En este capítulo se dan a conocer las características que tienen los lenguajes utilizados para hacer las páginas de un sitio web, utilizando las versiones más actuales de dichas tecnologías. Incluye elementos referidos a cómo validar su uso, de manera de constituir una herramienta concreta para determinar si su uso es correcto y la forma de mejorar los problemas encontrados.

## **3.2 Características de la web**

Para la construcción de los sitios web se usa un conjunto de tecnologías que provienen del trabajo realizado por el físico británico Tim Berners-Lee<sup>10</sup>, con el objetivo de ofrecer una solución para el intercambio de grandes volúmenes de datos a través de todo el mundo.

Dicha actividad la desarrolló hacia fines de los años 80 y comienzos de los años 90, mientras se desempeñaba en el Centro Europeo de Investigación

---

<sup>10</sup> Más sobre Sir Tim Berners-Lee en <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/>

Nuclear (CERN)<sup>11</sup> en Ginebra, Suiza. Gracias a su actividad, la tecnología no sólo fue aceptada, sino que fue extendida a todo el mundo mediante la actividad académica y, más tarde, llegó a ser utilizada en diferentes áreas del conocimiento.

En su origen, la web estaba destinada a divulgar el trabajo de los científicos y gracias a que se basaba en el hipertexto, cumplía de manera exitosa el objetivo de hacer más simple la conexión entre diferentes espacios de información, mediante su capacidad de enlazar y unir diferentes espacios de información, sin depender de la geografía.

Una vez que esta tecnología se desarrolló a mediados de los años 90s, aparecieron con mayor fuerza los espacios interactivos, permitiendo que ya no sólo hubiera datos disponibles para quien los visitara, sino que también existiera la capacidad de realizar acciones sobre ellos, para crearlos, modificarlos o incluso, eliminarlos.

En este sentido, la interactividad tuvo como centro ofrecer a los usuarios la capacidad de que ellos mismos pudieran acceder a los contenidos. Con el paso del tiempo y el avance de las tecnologías utilizadas para facilitar estos procesos, se consiguió que ellos fueran capaces de modificar e incluso generar nuevos contenidos. Incluso se avanzó más allá y ya a fines de la década de los años 90, se establecieron una serie de nuevas empresas que realizaban su negocio completamente a través de la web, generando amplios espacios de innovación en las prácticas comerciales y de negocios.

Finalmente, son todas estas capacidades las que en la actualidad definen la calidad interactiva de la web y son las que presionan para ser incorporadas en los nuevos sitios que se desarrollen.

Por lo mismo, es necesario conocer las tecnologías existentes con el objetivo de aprovechar al máximo lo que ellas pueden ofrecer.

Entre las tecnologías que Tim Berners-Lee desarrolló o ayudó a potenciar se cuentan:

---

<sup>11</sup> Ver más sobre el CERN en <http://public.web.cern.ch/public/>

**HTML:** corresponde a “**Hypertext Markup Language**” o Lenguaje de Marcado de Hipertexto y se refiere a una tecnología de construcción de contenidos digitales basada en texto, que permite revisarlos utilizando un software conocido como **browser**, o navegador o explorador.

- **Browser:** navegador o explorador, es el software que permite acceder a direcciones de recursos web a través de la red computacional Internet.
- **HTTP:** es el Protocolo de Transferencia de HiperTexto (Hypertext Transfer Protocol). Es la forma en que se comunica un computador con un servidor en el que están almacenados los documentos que forman parte de un sitio web. Este protocolo es el que facilita la creación de enlaces que conectan de manera simple las páginas web entre ellas.
- **URL:** Localizador Uniforme de Recursos (Uniform Resource Locator), es la manera de indicar la ubicación computacional de un archivo, dentro de un servidor web, con el fin de usarlo al establecer un enlace entre páginas web.

Adicional a lo anterior, se debe anotar que Berners-Lee también fundó la organización World Wide Web Consortium<sup>12</sup> (conocida por la sigla W3C), que es la encargada de mantener el estándar de la web -en adelante, mencionado como estándar W3C- e ir actualizando sus características.

A continuación, en este capítulo se presenta una explicación detallada de las tecnologías usadas para la construcción de sitios web, con énfasis en las dos más empleadas: HTML y CSS.

La importancia de usar y cumplir con sus características, radica en que en la medida que los estándares son cumplidos, los creadores de los contenidos digitales ahorran tiempo al evitar producir versiones especiales para diferentes condiciones técnicas y los usuarios, no requieren de dispositivos o software especiales para acceder a ellos.

---

<sup>12</sup> Ver más en <http://www.w3.org/>

### 3.2.1 Uso de HTML

Como se indicó antes, HTML significa Lenguaje de Marcado de Hipertexto que permite construir contenidos digitales a partir de archivos de texto en los que se indican con marcas especiales algunos elementos. Gracias a esto, al ser revisados utilizando un software conocido como browser, o navegador o explorador, si su contenido ha sido estructurado adecuadamente podrá ser entendido y utilizado sin mayores dificultades técnicas.

De acuerdo al estándar W3C, todo documento HTML se abre con una declaración en la que se establece qué tipo de documento se trata<sup>13</sup>, con el fin de facilitar su manejo por parte del browser. Esta línea es como la siguiente:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

Gracias a esta declaración, se facilitará el trabajo del browser por un lado y además se ayudará a cumplir con el estándar existente, como se verá más adelante al explicar el funcionamiento del software para efectuar dicha operación.

Como parte de la información que se entrega en esa declaración inicial, se cuenta el tipo de versión del lenguaje que se está empleando. En la actualidad están vigentes como estándares los siguientes:

- **Versión HTML 5**
- **Versión XHTML 1.1**

Una vez que se ha hecho la declaración del tipo de documento, se abre la marca “<html>” que se cierra con la marca “</html>” y dentro de este espacio se incluyen dos áreas que entregan

---

<sup>13</sup> Ver más en [http://www.w3schools.com/html/html5\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp)

información: una referida a las características del documento que se ofrece mediante la etiqueta

“<**head**>” y otra, que es el documento visible para los usuarios, que se abre con la etiqueta “<**body**>”.

Su organización se realiza de acuerdo al diagrama que se aprecia en la Figura 5:

```
<html>
  { <head>
    ...
    </head>
  { <body>
    ...
    </body>
  }
</html>
```

Figura-3 - Estructura de los elementos en el código HTML de una página web.

Es importante considerar que todas las marcas antes señaladas están destacadas con los signos “<” y “>” y casi todas tienen una apertura y un cierre, que se caracteriza por ser la misma marca aunque al comienzo lleva el signo “/”. Por ejemplo, la marca de título principal o “<**h1**>” lleva esa marca al comienzo de su uso y la marca “</**h1**>” cuando se desea cerrar el elemento que está marcando.

En todo caso, lo interesante del **HTML** es que permite estructurar los contenidos para indicar la relevancia de los elementos informativos e interactivos que contiene. Gracias a las etiquetas de marcado del lenguaje, es posible diferenciar los títulos de los párrafos y permitir la existencia de listados, imágenes y otros elementos de uso cotidiano para expresar información. Con la introducción del **HTML 5** ahora se pueden crear nuevas etiquetas quer contengan

contenidos de video, audio y gráficos.

Sin embargo, se debe hacer notar que los documentos que usan este lenguaje sólo ofrecen información y no incluyen la presentación final que tendrán cuando se muestren a través del browser, ya que esto se hará gracias a las características que se incluyan en las Hojas de Estilo en Cascada (CSS)<sup>14</sup>, tal como se explica más adelante en este capítulo.

### 3.2.2 Principales etiquetas

Tal como se indicó en los párrafos anteriores, en un documento escrito en lenguaje HTML siguiendo el estándar W3C, se pueden encontrar dos secciones de información: “<**head**>” y “<**body**>”.

Dentro de “<**head**>” se muestra lo necesario acerca del documento incluyendo desde sus características computacionales, hasta quién es el autor, siguiendo un uso especial de las etiquetas que es presentado más adelante en este capítulo. Toda esta información no es visible públicamente, sino que es un conjunto de datos que ayudan a la indexación del mismo a través de los motores de búsqueda, por lo que es muy relevante su uso de manera adecuada y siguiendo los respectivos estándares.

Lo que sí es visible, es la información que se ofrece en la sección “<**body**>”. Dentro de ella, los elementos más característicos son los siguientes, todos los cuales se representan como etiquetas que deben escribirse siempre en letras minúsculas:

- **Titulos:** el lenguaje HTML utiliza una etiqueta que se muestra con una letra “h” (proviene del término en inglés “heading” o titular) seguida de un número que puede ir desde 1 para el título principal del documento, hasta el 6, para el de menor relevancia. La etiqueta se utiliza de la siguiente manera:

---

<sup>14</sup> Más de este tema se puede encontrar en <http://www.w3.org/Style/Examples/011/firstcss.es.html>

<h1>Titular más importante </h1>

- **Párrafos:** en el lenguaje **HTML** se emplea la etiqueta “**<p>**” por cada grupo de líneas que tenga un punto aparte como final. La etiqueta se utiliza de la siguiente manera:

<p>Este es el texto de un párrafo que está siendo utilizado dentro de una página web, con el contenido que se desee mostrar.</p>

- **Listados:** en el lenguaje **HTML** se pueden crear listas de elementos ordenadas (con números o letras) o desordenadas (sólo con puntos o guiones) con el fin de entregar datos acerca de algún tema que se puedan expresar de esta manera. Para las listas ordenadas se emplea la etiqueta “**<ol>**”, mientras que para las otras, la etiqueta “**<ul>**”. En ambos casos, se emplea la marca “**<li>**” para indicar cada uno de los ítems. Las etiquetas se utilizan de la siguiente manera:

```
<ol>
  <li>Ítem Uno</li>
  <li>Ítem Dos</li>
  <li>Ítem Tres</li>
</ol>
```

```
<ul>
  <li>Ítem Uno</li>
  <li>Ítem Dos</li>
  <li>Ítem Tres</li>
</ul>
```

En cada caso, lo que se muestra en la página web que contenga esa información será lo siguiente:

- Ítem Uno
- Ítem Dos
- Ítem Tres
  - Ítem Uno
  - Ítem Dos
  - Ítem Tres

- **Enlaces:** mediante la etiqueta llamada “`<a>`” es posible crear enlaces que permiten conectar un documento con otro, ya sea dentro del mismo sitio web o con algún documento ubicado en otro. La etiqueta se utiliza de la siguiente manera:

```
<a href="tramites.html">Ver listado de Trámites</a>
```

En este caso la frase “Ver listado de Trámites” estará subrayada y cuando se ponga el mouse sobre ella, permitirá acceder a la página llamada “tramites.html” que está en el mismo sitio web que la actual.

- **Imágenes:** mediante la etiqueta “`<img>`” es posible presentar imágenes en formatos gráficos conocidos (gif, jpg y png) en la página web; las imágenes pueden estar ubicadas en el mismo sitio o en otro lugar y para asegurar su correcto despliegue se debe indicar su tamaño (ancho y alto) y un texto alterno que describa su contenido. La etiqueta se utiliza de la siguiente manera:

```

```

En este caso se presenta una imagen con el rostro de una persona; el archivo se llama “imagen2.jpg”, está en el directorio “fotos” y su tamaño está medido en píxeles con 250 de alto y 150 de ancho.

- **Tablas:** otro elemento de interés son las tablas de doble entrada, que permite exponer información de este tipo. Para ello se usa la etiqueta “<table>” que va acompañada por las etiquetas “<tr>” para crear las filas y “<th>” para encabezados de columnas y “<td>” para crear los contenidos de las columnas, dentro de éstas. Estas etiquetas se utilizan de la siguiente manera:

```
<table>
<tr><th>Nombre</th></th>Nota 1</th><th>Nota 2</th></tr>
<tr><td>Juan</td><td>95</td><td>99</td></tr>
<tr><td>Pedro</td><td>96</td><td>98</td></tr>
<tr><td>Diego</td><td>98</td><td>97</td></tr>
</table>
```

En este caso se presenta una tabla con valores de notas de una clase, que se despliega en el browser de la siguiente manera:

Nombre	Nota 1	Nota 2
Juan	95	99
Pedro	96	98
Diego	98	97

- **Multimedia:** la web moderna contiene nuevos elementos como ser sonido, música, videos, películas y animaciones. Antes de **HTML 5**, no había ninguna norma para mostrar videos y audios en una página web, sólo podían ser vistos o utilizados con un plug-in (como flash). Para insertar videos utilizando el **HTML 5** se usa una etiqueta como esta

<video> que especifica una forma estándar para incrustar un video en una página web. La misma técnica se puede hacer con sonidos utilizando la etiqueta <**audio**>.

```
<video width="320" height="240" controls>
  <source src="movie.mp4" type="video/mp4">
  <source src="movie.ogg" type="video/ogg">
  Su navegador no soporta la etiqueta video.
</video>
```

- **Gráficos:** Para incluir gráficos y animaciones avanzadas en una página web, el HTML 5 ofrece la etiqueta <**canvas**> elemento que se utiliza para dibujar gráficos sobre la marcha, a través de secuencias de comandos (normalmente JavaScript). El elemento <**canvas**> es solamente un contenedor para los gráficos. Debe utilizar un script para llamar los comandos que hacen posible la generación de los gráficos. La etiqueta <**canvas**> tiene varios métodos para dibujar caminos, cajas, círculos, texto y agregar imágenes.

```
<canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid #000000;">
</canvas>
```

Como es posible imaginar, hay una serie de otras etiquetas del lenguaje HTML no descritas en estas páginas, por lo que animamos a los usuarios de este Manual a seguir investigando para abarcar su uso. Asimismo, recomendamos seguir la guía oficial que proporciona el World Wide Web Consortium<sup>15</sup>, con todos los elementos que se pueden utilizar en este ámbito.

Como parte del material de trabajo digital que se publica en conjunto con este Manual, se ofrecen algunas páginas de ejemplo, a partir de las cuales es posible ver su funcionamiento y la forma de operación de las diferentes etiquetas.

---

<sup>15</sup> Ver más en <http://www.w3.org/TR/html-markup/elements.html>

### 3.2.3 Sistema de Validación de HTML

Otro elemento de apoyo que proporciona la organización World Wide Web Consortium a los creadores de contenidos digitales, es un sistema de validación<sup>16</sup>, que facilita la revisión de las páginas web que hayan sido creadas, para determinar el grado de cumplimiento que éstas tienen respecto del estándar W3C. La pantalla de trabajo correspondiente se aprecia en la Figura 6.

Para utilizarlo, basta con indicar la dirección de la página que se desea verificar para que el sistema haga las revisiones correspondientes e indique como resultado, la aprobación completa

bien, indique en qué líneas hay fallas y cómo repararlas siguiendo las normas del estándar vigente.

The screenshot shows the W3C Markup Validation Service website. At the top, there is a blue header bar with the W3C logo and the text "Markup Validation Service". Below the header, there are three tabs: "Validate by URI", "Validate by File Upload", and "Validate by Direct Input". The "Validate by URI" tab is selected. A form field labeled "Address:" contains a placeholder URL. Below the address field is a link "More Options". At the bottom of the form is a "Check" button. Below the form, a note reads: "This validator checks the [markup validity](#) of Web documents in HTML, XHTML, SMIL, MathML, etc. If you wish to validate specific content such as [RSS/Atom feeds](#) or [CSS stylesheets](#), [MobileOK content](#), or to [find broken links](#), there are [other validators and tools](#) available."

Figura 4 - Pantalla del validador del estándar HTML ofrecido por el W3C.

---

<sup>16</sup> Ver el servicio en <http://validator.w3.org/>

Al validar el correcto uso del estándar, las páginas web que pasen sin problemas por esta revisión tienen la ventaja de permitir ser presentadas en cualquier tipo de browser, facilitando el acceso de las personas con independencia de la plataforma tecnológica que estén utilizando.

### 3.2.4 Uso de CSS

CSS es una sigla que significa Cascade Style Sheet (Hojas de Estilo en Cascada)<sup>17</sup> que es un documento en el que se define el formato de presentación de cada una de las etiquetas utilizadas en los documentos **HTML**, cuando son visualizadas a través de un browser.

En este sentido, la tecnología **CSS** cumple con una de las características que deben tener los documentos **HTML**, en el sentido de que éstos sólo deben incluir los datos, sin darle una forma de presentación, ya que ésta se entrega sólo cuando llega el momento de la visualización.

El uso de **CSS** significa un cambio importante en el desarrollo de espacios digitales, ya que en las primeras versiones de **HTML**, cada etiqueta incluía información acerca de cómo presentarse, vale decir, qué tipografía emplear, de qué tamaño e interlineado y otros elementos similares. Sin embargo, mediante **CSS** esta actividad se deja para la etapa de la presentación, lo que permite adaptar el contenido para cada uno de los dispositivos que se utilicen, que pueden ser computadores tradicionales, teléfonos móviles, televisores, papel impreso, etc.

Las Hojas de Estilo en Cascada tienen una cualidad muy importante que se deriva de su nombre, cual es la de permitir la herencia de características de formato. Cuando éstas son definidas para una etiqueta de nivel alto, éstas se mantienen para aquéllas que están en los niveles inferiores, siempre y cuando no tengan una nueva definición en ellos.

---

<sup>17</sup> Más información sobre CSS en <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/HojasEstilo>

Por ejemplo, si a la etiqueta “<body>” se le define un tipo de familia tipográfica, todo el documento la utilizará, ya que se trata de una marca de alto nivel jerárquico, que incorpora a las demás. Si más adelante un título desea usar otra tipografía, bastará con indicarla, para que la herencia deje de usarse y se emplee en cambio la declaración entregada para dicha marca.

Su forma de operación consiste en que cada etiqueta de **HTML** que requiera características concretas de presentación en la página web, debe ser definida en el documento **CSS**, donde se indican datos acerca de su formato, como también respecto de su ubicación en el espacio existente. Las reglas de operación en este aspecto, señalan que para cada etiqueta (que para efectos del **CSS** se llama Selector) se hace una declaración, que incluye una propiedad y su valor correspondiente.

En el documento **CSS**, esto se muestra de la siguiente manera:

```
h1 {color: blue;}
```

Esto significa que en el documento **HTML** el titular principal (es decir, el que está marcado con la etiqueta “h1”) se mostrará de color azul, debido a que dicho selector tiene la propiedad “color” con ese valor en su declaración (al decir “color:blue”).

En forma adicional, para que una página web se relacione con los valores que se indican en el **CSS**, se debe establecer esto mediante alguna de las dos indicaciones que siguen:

- **A través de un enlace:** esto se hace para indicar que el contenido de la hoja de estilo estará en un archivo externo y podrá ser utilizado por todos los documentos que lo requieran. La forma de enlazar está regulada desde **HTML**, debe aparecer en la sección “<head>” y se hace de la siguiente manera:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/estilo.css" />
```

Con dicha línea se indica la existencia de la Hoja de Estilo, la cual se llama “estilo.css” y se encuentra ubicada en el directorio css. Lo interesante de esta forma de trabajo, es que el cambio de la presentación de muchas páginas web o de un sitio completo, se hace con un sólo cambio en el archivo CSS que desde ellos se referencia.

- **A través de una etiqueta:** en este caso, la forma de indicar el formato de una etiqueta también está regulada desde **HTML**; para ser usada se debe indicar en la sección “`<head>`” de cada documento al que se desee asociar un formato y se hace de la siguiente manera:

```
<style type="text/css">
h1 {
    color:blue;
}
</style>
```

Con estas líneas se indica que los contenidos marcados con la etiqueta “`<h1>`” utilizarán el color azul (blue), tal como en el ejemplo anterior; sin embargo, en este caso, dicha declaración debe indicarse en cada documento que lo requiera, por lo que no hay necesidad de un documento externo. Si se desea modificar la presentación, se debe hacer en cada uno de los documentos que las incluyan.

### 3.2.5 Sistema de validación de CSS

Como en el caso del **HTML**, la organización **World Wide Web Consortium** también ofrece un sistema de validación de este tipo de archivos<sup>18</sup>, que ayuda a revisar el cumplimiento del estándar. Esta actividad se realiza a través de una pantalla similar a la de la Figura 7:

---

<sup>18</sup> Ver el servicio en <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>



Figura 5 - Pantalla del validador de CSS ofrecido por el W3C.

Siguiendo lo señalado para el **HTML**, existe una amplia gama de elementos a tratar en el **CSS**, por lo que sugerimos seguir investigando en esta área. Un buen recurso es el sitio del **World Wide Web Consortium<sup>19</sup>** dedicado a las Hojas de Estilo.

Adicionalmente como parte del material de trabajo, se ofrece un archivo CSS de ejemplo, para ver su funcionamiento y forma de operación.

### 3.3 Uso de metadatos

Poco antes en este capítulo se aludió a la sección “<head>” del documento **HTML** y se explicó que allí se incluye la información acerca del documento. Para ello se utiliza lo que se conoce como “**metadatos**<sup>20</sup>”, que son líneas de texto en las que de una manera estandarizada, se informa acerca de diversos elementos. Estos van desde aquellos que permiten indicar las características del documento **HTML**, hasta otros referidos a elementos computacionales y de la propiedad del contenido (autor, idioma, etc). Dicha información es utilizada principalmente por sistemas de recopilación de información, tales como los motores de búsqueda y los de

---

<sup>19</sup> Ver más en <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/HojasEstilo>

<sup>20</sup> Ver más en <http://www.w3.org/TR/html4/struct/global.html#h-7.4.4>

indexación, para permitir el acceso por medios diferentes a la navegación, tales como buscadores y directorios.

Es importante señalar que como esta información está en el área del “**<head>**” no se muestra a través del browser, sino que se llega a ella vía el código fuente de cada página.

Los metadatos más importantes son los siguientes:

**Título:** permite indicar el título que mostrará cada página web en la barra superior del browser o de la pestaña del mismo (según la versión del software); normalmente incluye el nombre de la institución más una frase que describe el contenido que normalmente corresponde al título del texto de dicha página. La forma de incluirlo es la siguiente:

```
<title>Nombre del Sitio o Institución</title>
```

Adicionalmente, para efectos de cumplir con los estándares, se sugiere ofrecer la misma información mediante una línea con el mismo contenido, que indique:

```
<meta name="title" content="Nombre del Sitio o Institución">
```

**Descripción:** es el texto que permite entregar información acerca de la institución u organización de manera descriptiva; lo que se incluya en este espacio será usado por los buscadores para ofrecerlo como una forma de entregar más información a los usuarios que buscan, más allá del correspondiente enlace hacia el sitio web. La forma de incluirlo es la siguiente:

```
<meta name="description" content="Descripción del Sitio o Institución">
```

**Keywords:** es un listado de las palabras más usadas en el sitio web, que corresponden a los temas, materias, productos y servicios que ofrece la institución; lo que se incluya en este

espacio puede ser usado por algunos buscadores para mejorar el posicionamiento del sitio web en las páginas de resultados. La forma de incluirlo es la siguiente:

```
<meta name="keywords" content="Palabra1, Palabra2, Palabra3">
```

**Indexación:** es una línea que está orientada a informarle a los robots de los buscadores, que el contenido de la página puede ser indexado, y de esa manera quedar a disposición de quienes buscan los contenidos que en ella se incluyen. La forma de incluirlo es la siguiente:

```
<meta name="robots" content="index, follow">
```

Existen otros metadatos que pueden utilizarse en este espacio y para ello se sugiere revisar las fuentes de información disponibles<sup>21</sup>.

### 3.3.1 Metadatos Dublin Core

En adición a la forma ya descrita para generar metadatos para las páginas web, la necesidad de mejorar la indexación y organización de la información que se ofrece a través de ellas, llevó a que a mediados de los años 90's se creara una nueva forma de producir metadatos.

Con el nombre de “Dublin Core”, ésta consiste en un modelo de metadatos elaborado y auspiciado por la DCMI (Dublin Core Metadata Initiative)<sup>22</sup>, con el objetivo de ofrecer estándares simples que faciliten las tareas de encontrar, compartir y administrar información, tanto para personas como para máquinas.

Su forma de operación corresponde a 15 definiciones descriptivas separadas en tres áreas, que entregan significados concretos de los documentos a los que se refieren. Dichas áreas corresponden a las siguientes:

---

<sup>21</sup> Ver más en <http://es.wikipedia.org/wiki/Metatag>

<sup>22</sup> Ver más en <http://dublincore.org/>

- Elementos que se refieren al contenido que se incluye en la página, tales como título, descripción, fuente, idioma y relación con otros documentos, entre otros.
- Elementos que indican aspectos de la propiedad intelectual de la página, tales como autor, editor, colaboradores que participan y derechos que se resguardan.
- Elementos acerca de las características computacionales de la página, tales como fecha, tipo de documento, formato y un identificador del propio recurso.

En el caso del sitio web de este documento, se emplea un sistema de metadatos doble, con líneas que cumplen el estándar W3C y otras el estándar Dublin Core (DC). Por ello, puede verse en el “**<head>**” de cada página la información para efectos de este tipo de metadatos. Sugerimos en este sentido revisar el material de trabajo digital que se publica en conjunto con este Manual, con páginas de ejemplo de estas etiquetas.

### **3.3.2 Uso de microformatos y elementos RDFa**

Finalmente, no se puede hablar de metadatos sin incluir los últimos avances que se han hecho hacia la “web semántica” que se define como la capacidad de los computadores que contienen los sitios web, para intercambiar información de manera automática, con una mínima intervención humana.

Para conseguir esto, es necesario que los creadores de los contenidos vayan “marcando” los datos relevantes con ciertos elementos que identifiquen la información a la que se refieren y de esta manera, ayuden a la recuperación de los mismos de forma automatizada.

En este sentido, es interesante comprender las capacidades que ofrecen los microformatos<sup>23</sup>, a través de los cuales se puede hacer la primera aproximación en esta área, ya que ayudan a

---

<sup>23</sup> Ver más en <http://www.webpossible.com/microformatos-dublincore/introduccion-microformatos.html>

especificar diferentes tipos de éstos<sup>24</sup>, en particular todos los que permiten hacer referencias a datos de contacto, direcciones, fechas y tipos de enlaces usados, entre otros.

Para hacer esto se emplean las etiquetas “id” y “class” que están definidas en el lenguaje **HTML**, gracias a las cuales se pueden indicar atributos de identificación a los elementos que se están desplegando.

Un ejemplo de este uso, lo podemos dar para una persona que sea funcionario de un servicio y para quien deseemos entregar datos completos de contacto, utilizando para ello el microformato **hcard**<sup>25</sup> que está definido para este efecto. En este caso, la información como lenguaje **HTML** sería la siguiente:

```
<div id="hcard-Nombre-Funcionario" class="vcard">
  <span class="fn">Nombre Funcionario</span>
  <div class="org">Seplan</div>
  <a href="mailto:Nombre.Funcionario@seplan.gob.hn" class="email">Nombre.Funcionario@seplan.gob.hn
  </a>
  <div class="adr">
    <div class="street-address">Centro C&iacute;vico Gubernamental, Blvd. Fuerzas
    Armadas, Contiguo a Chimike, antiguo Edificio COHCIT</div>
    <span class="locality">Tegucigalpa</span>
    <span class="country-name">Honduras</span>
  </div>
  <div class="tel">+504 2307000</div>
</div>
```

---

<sup>24</sup> Ver más en [http://microformats.org/wiki/Main\\_Page](http://microformats.org/wiki/Main_Page)

<sup>25</sup> Ver más en <http://microformats.org/wiki/hcard>

En la misma línea de lo anterior se encuentra el estándar RDFa (Resource Description Framework attributes) que es “un conjunto de extensiones de **XHTML** propuestas por W3C para introducir semántica en los documentos”<sup>26</sup>. Gracias a esta forma de trabajo, se busca que la misma información que se genera para los documentos web, pueda incluir microformatos con el objetivo de ayudar a que dichos datos sean leídos por máquinas. Esta forma de trabajo, no obstante, está orientada al estándar **XHTML**, que permite un trabajo más completo en cuanto a la información que se puede aportar en cada marca o etiqueta que se emplee.

Finalmente se debe anotar que, gracias al uso de **CSS**, es posible dar formato a esta información para su presentación en el sitio web.

### 3.4 Normas de accesibilidad

Tal como al comienzo de este capítulo se planteaba que el uso de estándares ayudaba a que no hubiera problemas técnicos para la generación y exhibición de los contenidos digitales, se debe agregar una nueva ventaja de cumplir con éstos.

Se trata de la Accesibilidad<sup>27</sup>, que de acuerdo a lo planteado por la W3C permite “un acceso universal a la Web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios”.

En particular, la organización que dirige los estándares de la Web ha desarrollado la Iniciativa de Accesibilidad Web, conocida como WAI (Web Accessibility Initiative), que busca “facilitar el acceso de las personas con discapacidad, desarrollando pautas de accesibilidad, mejorando las herramientas para la evaluación y reparación de accesibilidad Web, llevando a cabo una labor educativa y de concienciación en relación a la importancia del diseño accesible de páginas Web, y abriendo nuevos campos en accesibilidad a través de la investigación en este área”.

---

<sup>26</sup> Ver más en <http://www.w3.org/TR/xhtml-rdfa-primer/>

<sup>27</sup> Ver más en <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/accesibilidad>

Lo que se indica en este sentido es que “una página accesible lo será tanto para una persona con discapacidad, como para cualquier otra persona que se encuentre bajo circunstancias externas que dificulten su acceso a la información (en caso de ruidos externos, en situaciones donde nuestra atención visual y auditiva no estén disponibles, pantallas con visibilidad reducida, etc.)”.

Respecto de las condiciones físicas hacia las cuales está orientada la Accesibilidad, hay un rango amplio que incluye ceguera y visión limitada; sordera y pérdida de audición; problemas de aprendizaje, limitaciones cognitivas, movimiento limitado; problemas de habla; fotosensibilidad y combinaciones de las anteriores. Lo que se plantea es que al seguir estas guías, se hará que la Web sea más usable tanto para ese tipo de usuarios, como para los demás en general.

Para cumplir el objetivo de hacer la Web Accesible, la W3C ha generado las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web<sup>28</sup> que tienen dos versiones: la primera en el año 1999 (Versión 1.0) y la segunda en 2008 (Versión 2.0)<sup>29</sup>. En esta última, se plantea la existencia de los Cuatro Principios de la Accesibilidad que corresponden a los siguientes, indicándose que si alguno de ellos falla, un usuario con discapacidades no podrá acceder al contenido que se ofrece por esta vía:

- **Percepción:** los componentes de la información y de la interfaz de usuario deben estar presentables para los usuarios de manera que puedan percibirlos. Esto significa que los usuarios deben ser capaces de percibir la información que se presenta (y que no puede ser invisible para todos sus sentidos).
- **Operabilidad:** los componentes de la interfaz de usuario y la navegación deben ser operables; esto significa que los usuarios deben ser capaces de operar la interfaz (ésta no puede requerir una interacción que un usuario no pueda realizar).

---

<sup>28</sup> Ver más en <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>

<sup>29</sup> Ver más en <http://www.codexexempla.org/traducciones/pautas-accesibilidad-contenido-web-2.0.htm>

- **Comprendibilidad:** la información y el funcionamiento de la interfaz de usuario debe ser entendible, lo que significa que los usuarios deben ser capaces de comprender la información, así como el funcionamiento de la interfaz de usuario (el contenido o la operación no puede estar más allá de su comprensión).
- **Robustez:** el contenido debe ser lo suficientemente robusto como para ser interpretado de forma confiable por una amplia variedad de aplicaciones de usuario, incluidas las ayudas técnicas. Esto significa que los usuarios deben poder acceder a los contenidos a medida que las tecnologías avanzan (es decir, a medida que las tecnologías y los agentes de usuario evolucionan, el contenido debe permanecer accesible).

A partir de estos cuatro principios, hay doce pautas que son las que traducen éstos en elementos medibles y comprobables, las que se puedan cumplir a través de los elementos que se ofrecen en un sitio web.

De esta manera las **Pautas para el Principio Perceptible**, son las siguientes:

- Se deben dar alternativas de texto para cualquier contenido no textual, de manera que pueda ser ofrecido en otras formas que los usuarios necesiten, tal como letras grandes, braille, sonido, símbolos o lenguaje más simple.
- Ofrecer alternativas a los medios basados en tiempo, como son el audio y el video, para los cuales se debería entregar la posibilidad de tener transcripciones.
- Crear el contenido para que pueda ser presentado en diferentes formas (por ejemplo una diagramación diferente), sin perder información ni su estructura.
- Hacer fácil para los usuarios ver y escuchar el contenido, separando el fondo del elemento central, tal como en el caso de las imágenes o el audio.

En el caso de las **Pautas para el Principio Operable**, se trata de las siguientes:

- Todas las funcionalidades deben estar disponibles desde el teclado.
- Se debe dar a los usuarios el tiempo necesario para leer y usar el contenido.
- No se debe diseñar el contenido de una manera que sea reconocida como causante de efectos físicos (por ejemplo, luces que parpadeen muy seguido).
- Ofrecer medios que ayuden a los usuarios a navegar, encontrar contenidos y entender dónde están.

En lo referido a las **Pautas para el Principio Comprensible**, se trata de las siguientes:

- **Se debe hacer que el contenido sea legible y comprensible.**
- **Se debe hacer que las páginas web se muestren y operen de una manera predecible.**
- **Se debe ayudar a los usuarios a evitar y corregir errores.**

Finalmente, en cuanto a las **Pautas para el Principio de Robustez**, hay una sola que es la siguiente:

- Se debe maximizar la compatibilidad entre las aplicaciones actuales y futuras, incluyendo las tecnologías de asistencia.

Gracias al cumplimiento de estas pautas de verificación, se llega a los “niveles de conformidad” que se indican con letras según el siguiente orden:

- **Nivel de Conformidad "A", el mínimo posible.**
- **Nivel de Conformidad "AA", el grado medio.**
- **Nivel de Conformidad "AAA", el grado máximo.**

### 3.4.1 Sistemas de validación

Si bien la Versión 2.0 de Accesibilidad Web está vigente desde 2008, no se han generado sistemas de verificación automático para medir su cumplimiento, como sí existen en la versión anterior.

Para dicha Versión 1.0, se recomienda utilizar el Validador Hera<sup>30</sup>, ofrecido por la Fundación Sidar de España, que ayuda a realizar una revisión completa del cumplimiento del estándar. La pantalla de trabajo es similar a la que se muestra en la Figura 8.

Figura 6 - Pantalla del validador de Accesibilidad HERA.

The screenshot shows the HERA 2.1 Beta interface. At the top, there's a green header bar with the title 'HERA 2.1 Beta' and a logo featuring a cartoon owl with the word 'HERA'. Below the header, a blue navigation bar contains the text 'Testing Accessibility with Style' and a search bar with the placeholder 'Page: http://'. To the right of the search bar is a 'Check' button. Further right are language selection buttons for various languages (de, ca, da, es, fr, gl, it, pt, ro, sr, tel). A message below the search bar says 'The analysis of complex pages can take some seconds. Please be patient.' In the center of the page, there's a large white area with a dashed border containing the text 'What is HERA?'. It explains that HERA is a tool to check accessibility according to WCAG 1.0 guidelines. It also mentions manual revision, highlighting parts of the page for checking, and the ability to modify results. At the bottom of this central area, there's a note about revision results being kept for 7 days. The footer of the page includes the SIDAR logo and copyright information: 'Copyright © Sidar 2003-2005 Development: Carlos Benavidez'.

---

<sup>30</sup> Ver el Validador en <http://www.sidar.org/hera/>

### 3.5 Tecnologías para desarrollo web

El desarrollo de sitios web requiere del uso habitual de nuevas tecnologías que van agregando funcionalidades y capacidades interactivas a los espacios digitales en los que se trabaja.

Con el objetivo de revisar cuáles son las principales tecnologías que se deben revisar a la luz de los avances experimentado al momento de editar esta Guía, la última parte de este capítulo permite abordar cuatro de ellas, que por sus características son de amplio uso en la actualidad y corresponden a las que se recomienda tener en cuenta para la generación de nuevas capacidades en los espacios digitales.

Dichas tecnologías son las siguientes:

- **Uso de JavaScript y Frameworks**
- **Uso de lenguaje de programación para web (php y asp)**
- **Sistemas para administración de contenidos (CMS)**
- **Sistemas para analítica web**

A continuación se entrega una breve descripción de las características de cada una de ellas:

#### 3.5.1 Uso de JavaScript y Frameworks

JavaScript es un lenguaje de programación<sup>31</sup> que fue ideado para funcionar en el browser, que consiste en una serie de instrucciones de texto que se insertan en el código HTML y que se ejecuta cuando la página web que lo contiene es abierta por un usuario.

---

<sup>31</sup> Más acerca de Javascript en <http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

Tiene la característica de no requerir la instalación de software adicional y que funciona en todas las plataformas, permitiendo añadir interacción a los espacios digitales con un mínimo costo de proceso y desempeño para los usuarios. Para su funcionamiento se ha generado un estándar W3C conocido como Document Object Model (DOM, o Modelo de Objetos del Documento en español), que permite establecer los elementos que este lenguaje emplea.

Para su uso dentro de una página web se requiere de una etiqueta propia, dentro de la cual se incorporan los elementos que serán visualizados por el usuario. Dicha etiqueta es la siguiente:

```
<script language="javascript"> [aquí va el código] </script>
```

Respecto de la sintaxis del lenguaje<sup>32</sup>, se deben seguir las normas que éste indica, las que normalmente permiten revisar en forma simple lo que se incluye, como en el caso de lo siguiente, para escribir el mensaje “Hola Mundo” en una página web:

```
<script language="javascript">
    document.write('Hola Mundo');
</script>
```

Debido a las capacidades que genera este lenguaje, ha habido un amplio desarrollo de ambientes de trabajo o “frameworks”<sup>33</sup> en los que se resuelven las necesidades de programación relacionadas con la incorporación de elementos a un sitio web. Normalmente dichos objetos se relacionan con una descripción de la tecnología conocida como AJAX<sup>34</sup>, que permite comprender de mejor manera la forma de trabajo que se utiliza mediante este conjunto de elementos de interacción.

---

<sup>32</sup> Ver más en <https://developer.mozilla.org/es/JavaScript> y en <http://paginaweb2.com/cat-JavaScript-7>

<sup>33</sup> Ver más en [http://es.wikipedia.org/wiki/Ajax\\_framework](http://es.wikipedia.org/wiki/Ajax_framework)

<sup>34</sup> Ver más en <http://es.wikipedia.org/wiki/AJAX>

AJAX es un acrónimo de Asynchronous JavaScript and XML que hace referencia a las tecnologías mediante las cuales se consigue generar los espacios interactivos que son aprovechados por los sitios web. Probablemente, lo más novedoso de ellas sea el hecho de que se produce una comunicación asíncrona entre el computador del cliente y del servidor en el que está la información, permitiendo que mucha información sea mostrada en su pantalla, sin que se recargue la página. Esto permite desarrollar una experiencia de usuario más interesante y con muchas más posibilidades para quien desarrolla el sitio web.

Adicionalmente, mediante el uso de los “frameworks” se acelera el trabajo de los programadores al permitirles usar código JavaScript que ya está desarrollado, probado y listo para ser usado, y gracias a ello se facilita la incorporación de nuevas funcionalidades a los sitios.

Entre los más populares en la actualidad se encuentran los siguientes:

- **Angular.js:** es uno de los frameworks más populares de JavaScript, fue lanzado en 2009 por Google, y nadie habría adivinado que llegaría a ser tan popular. Angular.js da el poder en manos de los programadores y les permite construir aplicaciones web individuales.
- **Backbone.js:** es un framework de JavaScript minimalista que tiene como objetivo proporcionar la columna vertebral necesaria para una aplicación web. Es de código abierto en la naturaleza y está disponible bajo la licencia MIT.
- **React.js:** es uno de los front-end más popular JavaScript marco. ¿Por qué Front-end? Porque fácilmente se puede utilizar para crear la parte de la interfaz de usuario de su proyecto. En palabras simples, actúa como la V en MVC. La magia se logra mediante el uso de un DOM virtual y también se puede representar en el lado del servidor con la ayuda de la Node.js.
- **Meteor.js:** este framework es famoso por una gran razón y que es la capacidad de crear aplicaciones web completas de extremo a extremo de la misma. No hay necesidad de usar

cualquier otra biblioteca o framework de JavaScript y desde su creación en 2012, ha ganado mucha popularidad y la comunida.

- **Ember.js:** es otro framework popular de JavaScript. Se utiliza principalmente para crear aplicaciones web complejas. Utiliza el principio MVC.
- **jQuery:** que genera elementos especializados en el despliegue de imágenes.

Sin embargo, es importante considerar que en el ámbito del desarrollo web, se están generando de manera permanente nuevas tecnologías, por lo que en este ámbito también se debe estar investigando de manera permanente para revisar qué nuevos frameworks son interesantes de probar y usar.

### 3.5.2 Uso de lenguaje de programación para web (php y asp)

Además del lenguaje de programación señalado en el punto anterior, para el desarrollo de sitios web se pueden emplear otros lenguajes de programación que permiten agregar elementos dinámicos a sus contenidos. La diferencia principal con JavaScript es que se trata de lenguajes que se ejecutan en el servidor y despliegan los resultados en el computador del cliente que revisa las páginas, usando el estándar HTML.

De estos lenguajes, los más utilizados son los siguientes:

- **PHP<sup>35</sup>:** es un lenguaje interpretado de origen libre que está basado en instrucciones y que puede ser usado en todo tipo de plataformas. Permite la conexión con base de datos y además, es utilizado por varios de los sistemas de administración de contenidos más populares en la actualidad (entre ellos, WordPress).

---

<sup>35</sup> Ver más en <http://es.wikipedia.org/wiki/Php>

- **ASP<sup>36</sup>**: es una tecnología desarrollada por la empresa Microsoft que permite la creación de páginas web dinámicas, que se comercializa como parte del software Internet Information Services (IIS) que permite crear sitios web.

Junto a estos, es posible encontrar sitios web que tengan programación desarrollada en otros lenguajes como Java y Perl, entre otros.

### 3.5.3 Sistemas para Administración de Contenidos (CMS)

Con este nombre y la sigla **CMS** (del inglés **Content Management System**) se conoce a los software que permiten realizar la administración y gestión de los contenidos de un sitio web, permitiendo la creación, modificación y eliminación de elementos de éste. Se hicieron conocidos desde el año 2000 con la aparición de PHP-Nuke<sup>37</sup>, un **CMS** con base de datos y de código abierto, que facilitó la creación de sitios web de manera simple.

Un **CMS** está compuesto tradicionalmente por los siguientes elementos:

- Un software administrador de contenidos que permite redactar textos, incluir elementos multimediales y manejar los espacios del sitio web tales como portada, secciones y páginas individuales.
- Dicho software cuenta con un sistema de acceso seguro para los usuarios que publican (nombre de usuario más contraseña), que en algunos casos permite hacer flujos de trabajo para designar roles y responsabilidades.
- La información que se va publicando se va grabando en una base de datos, con el objetivo de que sea posible realizar diferentes acciones sobre ella, tales como búsquedas, aplicación de filtros y otras, que permitan sacar mayor provecho a los contenidos.

---

<sup>36</sup> Ver más en [http://es.wikipedia.org/wiki/Active\\_Server\\_Pages](http://es.wikipedia.org/wiki/Active_Server_Pages)

<sup>37</sup> Ver más en <http://es.wikipedia.org/wiki/PHP-Nuke>

- El uso de plantillas que determinan a manera en que será presentada la información, gracias a lo cual es posible personalizar la manera en que se muestran los contenidos, de acuerdo a lo que los desarrolladores deseen.
- Una comunidad de interesados en el software, entre los que se cuentan los propios desarrolladores y los usuarios del mismo, lo que facilita la detección de errores, la corrección de los mismos y el aprendizaje constante respecto de cómo usarlo y obtener mayores y mejores resultados de su operación.

La ventaja principal de un **CMS** radica en la facilidad de uso, ya que permite que usuarios con poco conocimiento de desarrollo web, puedan resolver de manera autónoma la tarea de crear contenidos, mantener canales y espacios de los sitios web, además de hacer todas las publicaciones que se requieran en ellos.

Su desventaja, es que como todos los elementos del sitio web son administrados por esta vía, suele ser complejo crear áreas que estén fuera del administrador o agregar aplicaciones que no forman parte de éste. En este sentido, el avance y actualización tecnológica del sitio web, siempre queda supeditado a las que vaya teniendo el propio **CMS**.

Respecto de esto hay que anotar que en la medida que una institución quiera avanzar respecto de los contenidos del sitio web y comenzar a generar aplicaciones propias para hacer trámites en línea y otros elementos de este tipo, un **CMS** estándar como los que se describen en este apartado, no le serán de utilidad. Por lo mismo, será el desarrollo propio el que resuelva adecuadamente sus necesidades.

Aunque el tipo de **CMS** que se elija siempre debe estar relacionado con el tipo de sitio web que se quiera construir, se pueden destacar los siguientes como los más importantes basado en el número de usuarios que los emplea:

- **WordPress<sup>38</sup>**: es un administrador que se usa ampliamente para el desarrollo de blogs, gracias a su facilidad de publicación. Cuenta con una serie de elementos adicionales que le agregan funcionalidad, por lo que constituye la solución ideal cuando la necesidad del sitio web se orienta a temas de publicación de contenidos digitales, con elementos de texto, multimedia y formularios de contacto. Su gran potencia está en una comunidad de desarrolladores que han extendido sus capacidades mediante aplicaciones que se agregan de manera simple a su interfaz. Es gratuito, de código abierto, basado en PHP y usa MySQL como base de datos.
- **Joomla<sup>39</sup>**: es un administrador de contenido de tipo general, que permite resolver un amplio rango de las necesidades que existen en un sitio web, ya que a través de sus funcionalidades como de las extensiones que se le pueden agregar, permite incorporar la mayor parte de los requerimientos habituales en este tipo de espacios digitales. Cuenta con una comunidad importante de usuarios en español, lo que facilita el acceso a información relevante. Es gratuito, de código abierto, basado en PHP y usa diferentes bases de datos como repositorio de contenidos.
- **Drupal<sup>40</sup>**: es un administrador de contenido de tipo general que se recomienda para aplicaciones de amplio rango, desde blogs hasta aplicaciones para grandes compañías; cuenta con una comunidad de desarrollo que genera extensiones y le agrega nuevas capacidades. La mayor parte de su documentación está en idioma inglés, aunque se avanza en la información en español. Es gratuito, de código abierto, basado en PHP y usa diferentes bases de datos como repositorio de contenidos.

Si bien los CMS listados antes son conocidos y populares, debe entenderse que no son los únicos que habrá debate por la selección de ellos y no de otros con iguales o superiores características, según quien los use. Por ello, invitamos a los usuarios de esta Guía a seguir

---

<sup>38</sup> Ver más en <http://wordpress.org/about/>

<sup>39</sup> Ver más en <http://www.joomlaspanish.org/>

<sup>40</sup> Ver más en <http://drupal.org/start>

investigando y usando Wikipedia<sup>41</sup> como referencia, podemos citar algunas de las marcas más utilizadas a nivel mundial: OpenCms, dotCMS, DotNetNuke, Umbraco, Movable Type, Drupal, Joomla, Mambo, PHP-Nuke, WordPress, phpWiki, Plone y ExpressionEngine.

### 3.5.4 Sistemas para Analítica web

Tal como se plantea en el capítulo 6. Operación del Sitio Web, una de las actividades habituales que se deben desarrollar en términos de gestión, es la revisión de los resultados de visitas y actividades que realizan los usuarios dentro del sitio.

Para obtener esta información, se requiere de contar con un sistema de analítica web, que es la disciplina dedicada a registrar el tráfico de un sitio web para medir la actividad que se genera en sus páginas. Su definición forma es <sup>42</sup> la “recopilación, medición, evaluación y explicación racional de los datos obtenidos de Internet, con el propósito de entender y optimizar el uso de la página web de la organización”.

Hay dos formas de llevar a cabo dicha medición: mediante la revisión de la actividad del servidor web que es el software que habilita dicha tecnología en un servidor y a través de las marcas que se realizan en cada página, las cuales ejecutan un código que permite hacer la recolección de la información de las visitas.

La forma de operación en cada caso, es de la siguiente manera:

- 1. Actividad del Servidor:** para usarlo se requieren los archivos de registro del servidor<sup>43</sup> (server log files) en los que se va anotando todo lo que es transferido entre el servidor y los usuarios que solicitan desde sus computadores. Dichos archivos deben ser procesados mediante un software de análisis, que transforma esos datos en

---

<sup>41</sup> Ver más en [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_content\\_management\\_systems](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_content_management_systems)

<sup>42</sup> Ver más en [http://es.wikipedia.org/wiki/Anal%C3%ADtica\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/Anal%C3%ADtica_web)

<sup>43</sup> Más información en <http://httpd.apache.org/docs/2.0/es/logs.html>

reportes con información y gráficos por cada ítem de interés. La información contenida en dichos archivos incluye los siguientes elementos:

- **Número IP del Cliente:** identifica el computador desde el que se accede al servidor y permite saber desde qué país y ciudad procede la visita.
- **Fecha y Hora:** permite saber el momento en que se accedió al sitio web.
- **Archivo solicitado:** permite saber qué está requiriendo el usuario y con ello se elabora posteriormente el listado de los archivos más vistos.
- **Error HTTP:** permite saber si la petición del archivo se resolvió correctamente o se produjo un error que sea posible revisar y corregir.
- **Tamaño del archivo:** permite calcular la cantidad de elementos que son solicitados desde el servidor web.
- **Página de origen:** ayuda a determinar desde qué sitio viene el usuario que llega al sitio web; puede ser otro sitio o entender que el usuario escribió directamente la dirección del sitio; esto ayudará a saber, por ejemplo, cuántos usuarios llegan desde buscadores.
- **Tipo de Navegador:** indica desde qué plataforma se revisa el sitio web, mostrando el browser usado, como también el sistema operativo. Con este dato es posible averiguar cuántos usuarios provienen desde dispositivos móviles, por ejemplo.

**2. Revisión de marcas en cada página:** como se indicó, esta forma de registro consiste en dotar a cada página web de una marca que está contenida en líneas de código JavaScript. Cada vez que un usuario visita dicha página realiza la activación de dicho código y con ello, se genera información que es capturada por sistemas externos de medición. Dentro

de ellos, en la actualidad los más conocidos son **Google Analytics**<sup>44</sup>, **Clicky**<sup>45</sup> y **Piwik**<sup>46</sup>, todos los cuales funcionan de manera similar. Como resultado, entregan aplicaciones basadas en web o aplicaciones para el computador, a partir de las cuales es posible obtener las estadísticas más relevantes acerca de las visitas a los sitios web para efectos de gestión.

---

<sup>44</sup> Ver más en <http://www.google.com/intl/es/analytics/>

<sup>45</sup> Ver más en <http://www.sparringsmind.com/clicky>

<sup>46</sup> Ver más en <http://piwik.org/>

# 4 Web Móvil

## 4.1 Resumen:

En este capítulo se plantean las opciones para implementar la web móvil en los sitios web de gobierno y las características que deben tener los mismos para estar al servicio de los ciudadanos en cualquier tipo de dispositivo móvil. Al mismo tiempo se revisan las técnicas para optimizar los sitios web y los contenidos que se desplegarán en los dispositivos de los usuarios finales.

## 4.2 Definición de Web Móvil

Se llama Web móvil a aquella web que es accedida desde cualquier lugar, sin importar el contexto en el que se realice el acceso y utilizando cualquier dispositivo. Los dispositivos móviles permiten acceder a internet desde ubicaciones donde no existen conexiones convencionales y gracias a la gran cobertura de las conexiones móviles, la web se convierte en una vía de desarrollo social llegando con sus servicios a más habitantes.

Sin embargo, se presentan ventajas y desventajas importantes frente a los equipos de escritorios que deben ser consideradas y analizadas.

Consecuentemente, la web constituye un reto para los consumidores dado que encontrarán problemas al acceder desde distintos tipos de dispositivos y distintos entornos.

Igualmente, es un reto para los desarrolladores, quienes deberán crear sitios que funcionen adecuadamente en cualquier tipo de dispositivo y bajo cualquier configuración. Con el objetivo de convertir el acceso móvil a la Web en algo real, útil y sencillo, el World Wide Web Consortium (W3C), puso en marcha la Iniciativa de Web Móvil (Mobile Web Initiative MWI) que busca resolver los principales problemas de interoperabilidad y usabilidad que actualmente dificultan el acceso a la Web desde dispositivos móviles, y de esa manera hacer posible uno de los objetivos principales del consorcio: la Web única.

## **4.2 Web única**

El concepto de Web única surge como punto de partida para la Web móvil y su intención es la de ofrecer contenidos, funcionalidades y servicios de forma independiente del dispositivo que se esté utilizando. Un mismo contenido es ofrecido a las personas que lo soliciten independientemente de que el acceso lo realicen desde un equipo de escritorio, una tableta o desde un teléfono móvil.

No obstante, la Web única no es un concepto rígido que impida que haya variaciones en diferentes entornos de acceso. Los dispositivos pueden presentar determinadas características que en unos casos pueden limitar (por ejemplo, soporte para determinadas tecnologías) y en otros enriquecer (pantallas táctiles, tecnologías de localización, etc.) los contenidos y funcionalidades accesibles desde la web.

Adaptar los contenidos sorteando las limitaciones y aprovechando la potencialidad de determinadas características permitirá mejorar la experiencia de uso de la cada vez más extendida web móvil. Desde el punto de vista de la adaptación de los contenidos a la web móvil,

existen varias alternativas, si bien, las más recomendables tienen en común el reconocimiento de las características del dispositivo en el que se van a mostrar.

### **4.3 Características de acceso a la web móvil**

El conjunto de buenas prácticas para la web móvil se plantea teniendo en cuenta las características particulares del contexto desde el que se accede:

- 2.** La web móvil presenta problemas de presentación a causa de las limitadas capacidades de los dispositivos (dimensión de pantalla, soporte para estilos, etc.).
- 3.** La entrada de datos es un obstáculo que dificulta el uso de la web en los dispositivos móviles.
- 4.** El consumo de ancho de banda tiene un costo, además de incidir de forma directa sobre los tiempos de carga de las páginas.
- 5.** A pesar de las limitaciones mencionadas, los móviles también poseen capacidades que pueden suponer una mejora en la experiencia de uso por parte de los usuarios (acceso a recursos del móvil como geo-localización, orientación de pantalla, agenda, etc.).

Asimismo, la aplicación de las pautas de accesibilidad sobre los contenidos de un portal facilita enormemente la obtención de la web móvil. Como veremos a continuación, muchas de las recomendaciones incluidas en esta guía coinciden con los principios de accesibilidad de la web.

## 4.4 Diseñar para la web móvil

Diseñar para la Web única implica, tener en cuenta que el contenido y las funcionalidades serán utilizados por un número mayor de usuarios a través de diferentes dispositivos. Con este enfoque se reducen costos y se asegura la independencia del producto con respecto a los dispositivos utilizados por los usuarios.

Los dispositivos móviles poseen una serie de características que pueden ser aprovechadas por el sitio web para mejorar la experiencia de usuario. Es altamente recomendable aprovechar estas características, para facilitar el contenido y mejorar las funcionalidades.

**Imágenes:** Si se conocen las características de la pantalla del dispositivo, por lo tanto se pueden adaptar las imágenes para ofrecerlas con una calidad óptima o bien utilizar la cámara para captar imágenes y subirlas a un servidor.

**Llamadas:** Si el número de teléfono especificado en la página de contacto de un sitio web se identifica como tal, se puede realizar la llamada con solo pulsar sobre él.

**Geo-localización:** Si se incluye una ubicación geográfica, se podría añadir un sistema que, en el caso de reconocer la presencia de un sistema de posicionamiento en el dispositivo, permita utilizarlo para seguir indicaciones y llegar a la dirección.

Es importante realizar pruebas de acceso al sitio web desde múltiples navegadores, desde diferentes dispositivos y en diferentes situaciones (entornos con variación de luz, de ruido, de movimiento, etc.) Estas pruebas pueden y deben llevarse a cabo tanto en dispositivos móviles como en emuladores creados para tal fin.

La navegación y el uso del teclado son factores limitantes cuando se usan pantallas y teclados de dimensiones reducidas o cuando se dispone de un ancho limitado. Simplificar la navegación y reducir la necesidad de uso del teclado, mejora la experiencia de uso.

Incluir una barra de navegación básica al comienzo de la página y, de existir, enviar el resto de la navegación al final del documento. El objetivo que se persigue es facilitar el acceso al contenido de la página una vez que se haya cargado y sin necesidad de desplazamiento mediante el scroll.

Redimensionar las imágenes en el servidor teniendo en cuenta que se van a mostrar en un dispositivo móvil permite optimizar el ancho de banda a consumir por el usuario y mejorar los tiempos de descarga.

#### **4.5 Definiendo la técnica para lograr una web móvil**

Para diseñar e implementar un sitio web optimizado para dispositivos móviles existen principalmente dos técnicas muy utilizadas que se conocen como **sitio web versión móvil y sitio web con diseño de respuesta o sensible a dispositivos**.

El **sitio web versión móvil** es un sitio web de nivel superior con una versión móvil dentro de una carpeta. A veces llamado "**Diseño Web Adaptativo**". Cuando el visitante ingresa al dominio principal donde se encuentra el sitio web, se activa un script que detecta el dispositivo desde el que se está visitando y redirige al visitante a la versión móvil del sitio.

El **sitio web con diseño de respuesta o sensible a dispositivos** se ajusta automáticamente basado en peticiones que están en el código de la hoja de estilos **CSS** y que corresponden a diferentes tamaños de pantalla que a su vez se ajustan a distintos tipos de dispositivos, entre ellos teléfonos inteligentes, tabletas, computadoras portátiles y equipos de escritorio. Cuando el visitante ingresa al dominio principal de la página web hay un script que se ejecuta dando las instrucciones de qué tamaño.

Tanto un sitio web versión móvil y sitio web con diseño de respuesta servirán para optimizar su sitio para ser más apropiado para pantallas más pequeñas; ambos contarán con una navegación más simple y tiempos de carga más rápidos. Sin embargo, hay diferencias, por lo que compartimos las ventajas y desventajas de las dos soluciones de abajo.

<b>Característica</b>	<b>Sitio web versión móvil</b>	<b>Sitio web con diseño de respuesta</b>
<b>Cumplimiento móvil</b>	Como esta diseñado para visualizarse correctamente en dispositivos móviles cuenta con esta característica.	Como cuenta con peticiones multimedia para adaptarse a diferentes pantallas, cumple con esta característica, sin embargo es importante aclarar que la experiencia puede ser diferente o no al mismo nivel que un sitio web diseñado para móviles.
<b>SEO</b>	Bueno para el ranking móvil. Pasa la prueba de Mobile-friendly Google. En este momento el consenso general entre los expertos de SEO es que esta opción es mejor para el ranking móvil ya que Google lo ve como una mejor experiencia de usuario.	Bueno para el ranking móvil. Pasa la prueba de Mobile-friendly Google. La página de nivel superior será móvil para una mejor optimización SEO. Debido a que está diseñado para adaptarse a varios tamaños de pantalla y ofrecer una sola experiencia puede clasificar ligeramente inferior a un sitio web versión móvil.
<b>Facilidad de uso</b>	El gran inconveniente con una versión móvil separada es que tendrás que mantener dos sitios web. Esto puede ser un trabajo extra cuando se actualiza. Debido a que el sitio móvil es independiente, el código no se agrupa en un solo sitio así que ¿cómo se entiende en general más fácilmente el CSS y HTML?	Diseño de respuesta es más restrictiva y difícil de trabajar dado que se diseña una sola experiencia en cualquier pantalla. La velocidad de diseño y la carga está más comprometida por la adición de aplicaciones y widgets, demasiados Fuentes de Google o imágenes que son demasiado grandes y / o no incluyen anchos de respuesta. En la mayoría de los casos las páginas incluirán doble el código de sitio normal.
<b>Dominio</b>	Utiliza un sub-dominio al que se redirige el visitante una vez que llega al sitio web, esto puede causar problemas al momento de distribuir contenidos e indexarlos en los motores de búsqueda.	Utiliza el dominio de nivel superior. El uso de un solo sitio para compartir, conserva una URL canónica, evitando redirecciones. Simplifica la distribución de las direcciones web.

La decisión de que técnica utilizar para desarrollar la web móvil depende mucho del recurso humano con el que se cuente y los requerimientos que existan para el sitio web, ya que estas acciones también deben considerar el mantenimiento de los sitios web, el tipo de usuarios que tendrá y las futuras versiones que se pretendan hacer del sitio web.

# 5 Buenas Prácticas

## 5.1 Resumen:

En este capítulo se entrega un conjunto de recomendaciones ordenadas por área, que ayudarán a los encargados del sitio web a contar con una guía adecuada para medir la calidad de los elementos que se incluyan en sus páginas.

## 5.2 ¿Qué son las buenas prácticas?

Los creadores de contenidos digitales han de tener una preocupación permanente por la calidad de los sitios web que están desarrollando, enfocándose siempre a la utilidad que el espacio digital representa para el ciudadano que accede a éste.

Una de las maneras más directas para conseguir este alto propósito, es la utilización de un conjunto de buenas prácticas para la web, que se entiende como las actividades y formas de presentar información que al ser aplicadas facilitan y ayudan a mejorar las acciones que los usuarios llevan a cabo en él.

Lo interesante de esta forma de trabajo, es que se trata de procedimientos que no son obligatorios o están dictados por algún un cuerpo normativo, sino que se extraen de la experiencia del trabajo en tecnologías digitales.

En este capítulo se ofrecen varias de ellas, ordenadas por área de trabajo, con el objetivo de constituirse en herramientas a apoyo a los encargados del sitio web para las tareas de creación y construcción de los espacios digitales y, al mismo tiempo, que constituyan un método para medir la calidad de los elementos que incluyan en las páginas que vayan construyendo.

Como se puede apreciar en este capítulo, las buenas prácticas varían con el tiempo y se ven modificadas con el cambio de las capacidades tecnológicas, por lo que siempre deben revisarse en función de dichas variables.

### **5.3 Disponibilidad de la información**

Se entiende por disponibilidad de información, la capacidad de un espacio digital para entregar sus contenidos en la forma y de acuerdo a los medios con que cuente el usuario que intenta accederlos.

En este sentido, se prefiere utilizar este término en lugar del de “accesibilidad” que se usa con cierta frecuencia para abordar este tema, por cuanto a través de dicho concepto se alude a la capacidad de ofrecer contenidos para usuarios con capacidades diferentes, tal como se explica en el capítulo anterior.

Por lo tanto, al hablar de disponibilidad se hace referencia a los conceptos relativos a la capacidad de permitir que las personas que usan el sitio web, no tengan dificultades técnicas para hacerlo. Estos son los siguientes:

### 5.3.1 Peso de las páginas

Una de las características de sus usuarios que todo desarrollador de sitios web debe conocer en forma previa a cualquier desarrollo, es la plataforma que ellos van a emplear para acceder a los contenidos digitales.

En este sentido, uno de los elementos más relevantes, es el conocimiento que se tenga acerca de los dispositivos utilizados para dicho acceso y lo que se conoce como el ancho de banda. Al respecto, se entiende que a mayor ancho de banda, se cuenta con más velocidad para acceder a los elementos que contiene el sitio web y, por ende, menor preocupación por el peso que tenga cada página.

La velocidad de conexión se mide en una unidad de medida que corresponde a bits por segundo (lo que también se conoce como baudio). A mayor cantidad de bits, más rápida es la transmisión y mejor la experiencia que logra el usuario que se conecta y vice versa.

Revisando este aspecto, a la fecha de redacción de este manual, se puede encontrar probablemente tres tipos de conexiones en el país, que son las siguientes:

- **Conexión telefónica por módem:** consiste en que el computador se conecta a Internet a través de un módem que transforma la señal telefónica de voz en datos, permitiendo el intercambio de información. Su velocidad se mide en kilobits por segundo (kbps) con una media de 56 kbps, que tiende a ser lenta cuando se accede a sitios web que muestran muchas imágenes, videos o espacios de interacción complejos.
- **Conexión mediante Internet móvil:** se refiere a la que se consigue mediante el teléfono celular y estará determinada por el tipo de aparato que se esté empleando, como por el plan de datos que tenga la persona que se esté conectando por esta vía. En este sentido, se puede distinguir entre los diferentes tipos de conexión tales como GPRS (General Packet Radio System) que permite obtener velocidades de 56 kbps a 114 kbps; o bien las de 3G o 3.5G y 4G o LTE, cuya velocidad de conexión puede llegar hasta niveles de megabit por

segundo. Es importante considerar que en este caso, el acceso puede ser afectado también por la ubicación de quien accede al servicio web, lo que puede hacer que la señal de datos sea más o menos débil y ello tenga un efecto en la velocidad de acceso.

- **Conexión dedicada o banda ancha:** es la que se consigue mediante un equipamiento que permite transferencia de alta velocidad, lo que se entiende como varias veces superior a una conexión tradicional vía módem. Incluso la Unión Internacional de Telecomunicaciones<sup>47</sup> define la banda ancha como la “capacidad de transmisión más rápida que la velocidad primaria de la red digital de servicios integrados (RDSI) a 1,5 ó 2,0 megabits por segundo (Mbps)”. Con este tipo de conexión es posible transmitir casi cualquier tipo de información compleja, incluyendo imágenes, videos y cualquier otro elemento de peso superior.

A partir de la comprensión del tipo de conexión que tengan los usuarios de un sitio web, es necesario que los autores de los contenidos tomen precauciones referidas a la forma en que los ofrecerán, para asegurarse de que sus usuarios puedan acceder a ellos.

En este sentido, se deben fijar normas de peso de las páginas que tengan en cuenta el tipo de conexión existente y con los contenidos que se desean ofrecer.

Al respecto, una buena práctica es que dependiendo del tipo de audiencia a la que se dirija el sitio web y sus características técnicas, se adapte el contenido para que la experiencia sea siempre la más adecuada.

Por mucho tiempo, se planteó un límite de 100 kilobytes como máximo de peso por cada página, puesto que una conexión con módem permitiría acceder a ella en alrededor de 14 segundos<sup>48</sup> en condiciones óptimas. Sin embargo, como se puede ver, las condiciones tecnológicas han variado y dicho límite puede ser ampliado.

---

<sup>47</sup> Ver más en <http://www.itu.int/osg/spu/publications/birthofbroadband/faq-es.html>

<sup>48</sup> 100 Kilobytes son 800000 bits, los que se dividen por la velocidad máxima del módem de 56000 bits por segundo y

No obstante, es importante la comprensión acerca de la existencia de estos límites y de tener una preocupación permanente por la capacidad tecnológica de la audiencia, en forma simultánea a la que se tiene por los contenidos que se les ofrecen.

### 5.3.2 Tiempos de acceso

Adicional a lo planteado en el punto anterior, una preocupación permanente es el tiempo que toma a cargo de los datos y la manera de hacerlo. Por ejemplo, si para acceder a un espacio con información relevante, la persona ha de esperar a que se muestre un archivo audiovisual (por ejemplo, una película) que previamente tuvo que esperar que se cargara completa, la experiencia será de bajo nivel. Si, por el contrario, en la página se muestra de inmediato la información que se busca y se indica cómo utilizarla sin necesidad de hacer ninguna otra operación, se habrá cumplido el propósito de quien visita y se evaluará positivamente la experiencia.

Respecto del tiempo que se emplea en ofrecer este acceso, hay datos abundantes que muestran que se trata de órdenes de magnitud de segundos. En este aspecto, algunas empresas que dan hospedaje de sitios web<sup>49</sup> han descrito que este tiempo es de segundos llegando incluso a revelar que si en 5 segundos no se ha desplegado información de valor en la pantalla, los usuarios tienden a considerar hacer una nueva búsqueda y abandonar el sitio por el que están esperando.

En tanto, a nivel académico se ha planteado una preocupación similar para situar en tiempos de segundos, los requeridos para determinar cuánto requiere esperar una persona por contenidos que está esperando en un sitio web. En este sentido, Christine Perfetti<sup>50</sup> planteó que 5 segundos eran los necesarios para que un usuario determinara si el contenido de un sitio web era adecuado, ya que durante ese lapso podía hacer juicios relevantes acerca de si éste contenía lo que estaba buscando.

---

<sup>49</sup> permiten llegar a un tiempo de 14.3 segundos de transferencia.  
<sup>50</sup> Ver más en [http://www.akamai.com/html/about/press/releases/2009/press\\_091409.html](http://www.akamai.com/html/about/press/releases/2009/press_091409.html)  
Ver más en [http://www.uie.com/articles/five\\_second\\_test/](http://www.uie.com/articles/five_second_test/)

De hecho implantó gracias a eso, una técnica de evaluación de contenidos que se emplea como parte de las acciones para determinar la usabilidad de un sitio web.

Otro especialista en usabilidad que se refirió a este límite de tiempo fue Jakob Nielsen<sup>51</sup>, quien indicó que en un tiempo no mayor a 10 segundos cualquier usuario podrá determinar si el contenido de una página responde a lo que está buscando. En este sentido, el autor explica que “para obtener varios minutos de atención del usuario, se debe comunicar claramente una proposición de valor dentro de 10 segundos”.

Finalmente, el propio autor de este manual planteó este mismo punto en el libro “Tienes 5 Segundos”<sup>52</sup> sobre gestión de contenidos digitales, al señalar que “El desafío principal que existe para desarrollar contenidos orientados a los medios digitales (sitios web y espacios digitales en general) radica en comprender las características de dichos soportes, en particular su capacidad interactiva, con el fin de ofrecer una experiencia de uso que permita pasar desde la información hacia la acción de manera simple”.

### 5.3.3 Ejemplos de contenidos

Otro elemento que se tiene en cuenta en relación a la utilidad de los contenidos digitales y que es resaltado por los principales autores en lo que a usabilidad se refiere, es la necesidad de que los sitios web ofrezcan breves ejemplos de los contenidos que están mostrando además de los enlaces para llegar a ellos.

En este sentido, lo que se busca es que no sólo haya un enlace hacia lo que se ofrece revisar, sino que se entregue además un párrafo de información (dos o tres líneas) mediante el cual se explique el contenido que se va a revisar. De esta manera, se ratifica la información que el usuario pueda haber inferido del enlace ofrecido o bien, se evita acceder a un contenido que no

---

<sup>51</sup> Ver más en <http://www.useit.com/alertbox/page-abandonment-time.html>

<sup>52</sup> Ver más en <http://www.tienes5segundos.cl>

tiene lo que se busca. En ambos casos, se contribuye a la experiencia del usuario, quien quedará agradecido por la facilidad de uso que demuestra tener el sitio web que visita.

#### 5.3.4 Enlaces con tool tips

Junto con lo dicho en el párrafo anterior, otra forma de agregar información en un enlace, es acompañarlo con un texto que ofrezca un ejemplo del contenido al que se refiere. Para ello se emplean los “tool tips”, que son destacados de color (normalmente de amarillo o negro) que aparecen sobre el enlace cuando se posa el mouse sobre ellos, entregando la información adicional que el desarrollador quiera entregar.

Para conseguir este comportamiento, se emplea una característica que el estándar **HTML** tiene asignada a la etiqueta `<a>` mediante la cual se crean los enlaces, cual es la de agregar el modificador “**title**” más una frase explicativa, mediante la cual se genera la aparición del “**tool tip**”. Si ésta no se asigna, el enlace no tiene la acción que se comenta en este caso.

Por ejemplo, a continuación se muestra el código **HTML** y el resultado del uso del “tool tip” en el browser:

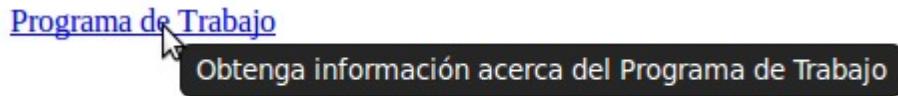
##### 5.3.4.1 Ejemplo de código HTML

```
<a href="programa-de-trabajo.html" title="Obtenga información acerca del Programa de Trabajo">Programa de Trabajo</a>
```

##### 5.3.4.2 Despliegue en la página web

Por lo tanto, se puede apreciar que el uso de “tool tip” complementa de manera eficaz la información entregada y ayuda al desarrollador de contenidos a entregar información precisa acerca de lo que quiere comunicar. Su despliegue en pantalla se aprecia en la Figura 9.

Figura-7 - Al posar el mouse sobre un enlace, aparece el *tool tip*.



## 5.4 Uso de elementos multimedia

En lo que se refiere al uso de elementos multimedia (imágenes, audio y video) surgen una serie de buenas prácticas, todas las cuales tienen que ver con la capacidad de ofrecer información adicional a los usuarios, con el objetivo de facilitar el uso de los elementos que se haya elegido ofrecer.

En este sentido, lo que se espera es que los creadores de los elementos multimedia tengan la precaución de atender los siguientes aspectos cuando elijan usar este tipo de archivos:

- **Peso:** tal como se explicó en las páginas anteriores, los creadores de sitios web deben tener la precaución de ofrecer imágenes cuyo peso haya sido optimizado, con el fin de utilizar el menor ancho de banda disponible para verlas. En el caso del audio, se ha de trabajar en formatos y duración de los archivos que faciliten contar con pesos menores, a fin de reducir el peso de los mismos; en particular se pueden ofrecer versiones más simples del audio llevándolas a frecuencias de muestreo menores y salida monoaural, que aún permiten escuchar el contenido sin pérdidas muy relevantes de calidad. En este sentido, el peso tiene que ser una preocupación constante que debe expresarse en archivos que tengan esta consideración incluida.
- **Tamaño:** los archivos de imágenes deben ser generados de manera tal de tener el menor tamaño posible en razón del uso que se les desea asignar. En este sentido y a modo de ejemplo, si se está trabajando en un sitio para móviles, lo más probable es que por el

tamaño de despliegue de las pantallas, no sea adecuado usarlos de grandes dimensiones. Por lo anterior, se solicita planificar su utilización en razón de la experiencia de uso que se quiere asignar a los mismos. Asimismo, en el caso de las imágenes, se recomienda que cada vez que se empleen, se indique su tamaño (ancho y alto) para facilitar el despliegue en el browser.

- **Formatos:** tanto en audio como en imágenes existe la posibilidad de utilizar tipos de archivo que ayudan a tener buenas respuestas de calidad, sin comprometer el tamaño del archivo. Así en el caso del audio será más adecuado usar los formatos comprimidos .mp3 y .mp4 en lugar de otros anteriores (por ejemplo, .wav) debido a que pueden contener la misma información por una fracción del peso. En el caso de las imágenes, se recomienda el uso del formato .gif para las imágenes con colores planos y sin degradados complejos (por ejemplo, logotipos). Para el caso de imágenes que sí tengan estas características, la elección debe ser el formato .jpg que facilita su uso en especial para fotografías. Asimismo no se puede dejar de lado el formato .png que cumple con ambas sin mayor dificultad y que son mostradas por los browsers actuales sin problemas.
- **Plugins:** se trata de programas que deben ser instalados en el browser para ayudarlo en el despliegue de contenidos especiales. Un buen ejemplo es el plugin de Flash o el de Java, que permiten mostrar archivos con esas características, en el propio programa navegador. Si bien se encuentran instalados y por lo mismo no hay problemas con su funcionamiento, normalmente al crearse nuevas versiones pudiera existir la necesidad de reinstalarlos, generando una barrera de uso entre el usuario y el contenido que desea revisar. La norma general, será que cada vez que se requiera un plugin, deberá ser simple de instalar y fácil de hacer funcionar, para que no afecte la actividad del usuario. Asimismo, si el plugin no estuviera instalado, el creador del contenido debe ofrecer dos elementos:
  - un enlace hacia el sitio web en que dicho plugin esté disponible, de tal manera de facilitar la descarga del mismo;

- un contenido alterno que si bien no entregue la misma experiencia de uso, permita al usuario entender de qué se trata lo que no puede ver.
- **Streaming:** se refiere a la capacidad de transmitir en tiempo real o diferido, un archivo de audio o video, utilizando las capacidades de la Internet. Gracias a esta tecnología, es posible difundir gran cantidad de información mediante el uso de ancho de banda de nivel medio a superior. En este sentido, aunque se favorece el uso de streaming por sobre el empleo de la entrega de archivos sólo para su descarga, es relevante hacer pruebas iniciales que permitan verificar qué tipo de experiencia tendrán los usuarios que recibirán dicha información por esta vía.
- **Almacenamiento:** se debe tener en cuenta que el uso de imágenes y de audio y video requerirá de gran cantidad de espacio de almacenamiento por parte de los creadores del sitio web. En este sentido, se debe verificar la existencia de éste o bien, elegir el uso de sitios especializados (gratuitos o pagados) para hacer dicho almacenamiento. En este sentido, se puede indicar que un video almacenado en sitios como YouTube.com o Vimeo.com tendrá no sólo mejor calidad y disponibilidad, sino que también tendrá mayor capacidad de ser visualizado y diseminado por usuarios que califiquen sus contenidos como de alta calidad.
- **Optimización de velocidad:** hay varios aspectos que pueden ser mejorados a nivel técnico<sup>53</sup>, para que un sitio web pueda ser visto de manera más rápida por sus usuarios, antes incluso de considerar qué tipo de contenidos incluye. Por ejemplo, el encargado de los contenidos web debe saber que cada elemento del sitio web que está generando, debe ser solicitado individualmente por el browser de cada usuario que lo visita (mediante un http request); por lo tanto, mientras menos peticiones se ejecuten en cada visita, significará que más rapidez habrá para atender las mismas. Por lo anterior, entre otras y por sólo citar algunas, será importante el uso de archivos CSS y JS unificados y depurados para que sólo contengan lo que cada página necesite; emplear elementos como CSS

---

<sup>53</sup> Ver más en <http://code.google.com/speed/articles/>

Sprites<sup>54</sup> para manejar imágenes; contar con un segundo servidor para alojar las imágenes y de esa manera facilitar peticiones paralelas.

- **Accesibilidad:** finalmente, en el caso de los elementos multimediales, se deben cumplir siempre las características que indica el estándar **HTML** para los sitios web en relación a la facilidad de ser utilizados por personas con capacidades diferentes. Para que esto ocurra, los autores de dichos sitios deben trabajar cumpliendo las normas de accesibilidad web, en particular aquellas que se refieren a la utilización de textos alternos y transcripciones que permitan describir y apoyar el contenido que se muestra en las imágenes (más información de este tema se ofrece en 3. Estándares Básicos).

## 5.5 Uso de elementos interactivos

Aunque en estricto rigor, todos los elementos de un sitio web son interactivos por el hecho de permitir la actividad de un usuario, en esta sección entendemos por éstos a aquellos que facilitan llevar a cabo actividades y, que de no estar presentes en el sitio web, obligarían a las personas a concurrir a la sede de la institución para hacer dichas actividades presencialmente.

Asimismo, los elementos interactivos se diferencian de aquellos que sólo muestran contenidos, por el hecho de que la actividad que permiten, ocasiona que el sitio web cambie de estado y muestre información diferente a la que originalmente existía en la página antes de la llegada del usuario.

Un ejemplo típico de esto es un formulario de contacto que permite al usuario enviar un mensaje, hacer consultas o pedir información; o un simulador, al que se le ingresan datos y, basado en ellos, entrega resultados que corresponden a un proceso a partir de la información suministrada.

---

<sup>54</sup> Ver más en [http://www.w3schools.com/css/css\\_image\\_sprites.asp](http://www.w3schools.com/css/css_image_sprites.asp)

En este sentido, es conveniente que el encargado del desarrollo de los contenidos digitales emplee la metodología de la disciplina conocida como usabilidad, para asegurarse de que las propuestas de actividad que realiza en el sitio web, están siendo entendidas por los usuarios y que ellos utilizan dicho espacio y completan las tareas tal como se requerían.

Al respecto se debe agregar que la usabilidad es una palabra que no existe en el idioma español y que se adopta desde el término inglés “usability”. Se entiende como la capacidad para que algo sea usado y, para efectos de sitios web, se refiere a la facilidad de uso, vale decir, una mezcla entre utilidad de un espacio digital y la simplicidad de su forma de utilización. También se refiere a las metodologías que existen para medir la calidad de la experiencia del usuario cuando está interactuando con un sistema.

En esto siempre habrá factores objetivos tales como navegación ordenada, uso de elementos de la interfaz adecuados y explicación simple de las acciones a realizar, entre otros y otros que son subjetivos, entre los que se cuentan conocimiento previo del usuario, tiempo que se puede dedicar a revisar el sitio web y comprensión de las explicaciones que se ofrecen, por citar algunos. Sin embargo, en términos generales, las recomendaciones que se deben hacer cuando se trabaja en pantallas interactivas en las que se requiere la participación de los usuarios, son las siguientes:

- La interfaz, entendida como el conjunto de los componentes de la pantalla adicionales al contenido en el que se va a realizar la operación, debe minimizarse con el objetivo de evitar distracciones hacia el usuario; basta con la identificación del sitio y los elementos operacionales que se describen a continuación.
- Las explicaciones acerca de la operación a realizar en la pantalla también debe dejarse en el mínimo y consistir en simples instrucciones de una línea, ya que en una pantalla interactiva los usuarios no leen.
- Se deben marcar las acciones a realizar, idealmente con números que indiquen los pasos que se deben completar para lograr que la tarea sea completada, en particular si las

actividades toman más de una pantalla.

- Los botones existentes deben utilizar palabras que correspondan a las acciones a realizar, para facilitar la comprensión y evitar distracciones en los usuarios.
- Los resultados de la interacción que aparecen en la pantalla, deben estar suficientemente destacados, para que se diferencien de los demás elementos existentes.
- Finalmente, y adicional a lo anterior, los resultados deben ser entregados en un formato estándar que pueda ser impreso en una sola página y que permitan al usuario llevarse un comprobante de la actividad realizada.

Como se puede apreciar, en el análisis de las acciones a llevar a cabo en pantallas interactivas lo más relevante es ofrecer una experiencia de uso, que vaya resolviendo las dudas que tiene el usuario en cada etapa de la actividad que se plantea con el fin de que se enfoque en completarlas y obtener los resultados que se buscan mediante ellas.

## **5.6 Características de presentación y despliegue de información**

Otra de las áreas en la que existen buenas prácticas que conviene tener en cuenta y evaluar la posibilidad de adoptarlas, es aquella que dice relación con el tipo de contenidos que se deben ofrecer en las diferentes plataformas digitales en las que es posible atender a los usuarios.

Para estos efectos, hablaremos de dos de ellas por ser las más relevantes, como son la presentación de contenidos en equipos de escritorio (computadores y similares) respecto de la presentación mediante el uso de equipos móviles (teléfonos celulares y tabletas).

Es importante considerar ambas plataformas, porque la brecha digital se puede enfrentar a través de la oferta de contenidos vía teléfonos celulares que ya están disponibles para prácticamente toda la población, a diferencia de los computadores personales.

Sin embargo, la evidencia demuestra que no es adecuado ofrecer la misma información en ambas plataformas, debido a que la manera de usarlas por parte de las personas que acceden a ellas es diferente. Esto se debe, entre otros aspectos, a los siguientes:

- El concepto de **movilidad**: los contenidos se deben adaptar al lugar en que estoy en este momento, lo que implica que se debe trabajar en cuanto a la geolocalización<sup>55</sup> de la información, para que luego pueda utilizar ese dato, permitiendo que la ubicación actúe como el filtro de despliegue. La idea es que se ofrezca la información adecuada al lugar en que el usuario realiza la consulta.
- El concepto de **utilidad**: se refiere a que los contenidos que se ofrezcan sean los más adecuados para el usuario que consulta, evitando elementos que no sean necesarios en dicha experiencia. En este sentido se debe tener claro qué es lo más utilizado por los usuarios, para qué lo requieren y de qué manera se puede ofrecer sin comprometer la capacidad de ser utilizado. Asimismo, se debe tener en cuenta que la navegación desde la página de acceso hacia aquello que requiero usar, debe ser la mínima posible.
- El concepto de **transferencia**: se refiere a que habitualmente habrá una baja velocidad de acceso desde los dispositivos móviles, por lo que será necesario que las pantallas que allí se muestren, ofrezcan sólo la información necesaria para la tarea que se lleva a cabo (ya sea de información o interacción); todo lo demás no es requerido.

---

<sup>55</sup> Geolocalización: capacidad de asociar la latitud y longitud geográfica, de modo referencial a un contenido, de tal manera que luego se pueda emplear ese dato, para efectos de su despliegue y divulgación.

## 5.7 Acerca de los contenidos

En lo referido a los contenidos que se incluyen en un sitio web, es necesario tener la precaución de cumplir con la norma general de que éstos sean creados para ser comprendidos por la audiencia a la cual se dirigen.

*En este sentido, en lo posible, se debe evitar el uso de cualquier contenido que requiera de conocimientos específicos internos de la organización para su uso. Dentro de ellos se incluye, por ejemplo, toda la terminología propia del organismo (como siglas u otras formas de nombrar elementos) ya que si bien será muy bien entendida por los funcionarios, para el público en general carecerá de significado y por lo mismo, de utilidad.*

*Al respecto, se sugieren a continuación dos características de los contenidos a tener en cuenta de manera especial, como es el uso del “lenguaje ciudadano” y la preparación de los espacios orientados a la realización de trámites en línea.*

### 5.7.1 Lenguaje Ciudadano

Se denomina de esta manera a una estrategia de redacción que busca simplificar el uso de las palabras y los términos usados en los documentos oficiales, para ayudar a su comprensión por parte de los usuarios. En este sentido, uno de los países de América Latina que avanzó más en esta materia fue México, a través de la publicación del documento “Lenguaje Ciudadano, un manual para quien escribe en la Administración Pública Federal”<sup>56</sup>, que entrega las pautas de trabajo a seguir en este aspecto.

---

<sup>56</sup> Se puede encontrar el documento en formato PDF  
[http://www.gobernacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/148/1/images/Manual\\_lenguaje\\_ciudadano.pdf](http://www.gobernacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/148/1/images/Manual_lenguaje_ciudadano.pdf)

En dicho texto, se define “**lenguaje ciudadano**” de la siguiente forma:

*El lenguaje ciudadano es la expresión simple, clara y directa de la información que los lectores (servidores públicos y ciudadanos) necesitan conocer. El lenguaje ciudadano comunica a los ciudadanos lo que necesitan saber en una forma clara, directa y sencilla, con una estructura gramatical correcta y con las palabras apropiadas.*

*El lenguaje ciudadano no es una receta de redacción, tampoco es escribir “para que todos entiendan” pues su propósito principal es formular mensajes claros y concretos para que el ciudadano al que va dirigido obtenga la información que necesita.*

Esta práctica tiene más de 40 años, desde que se adoptó en países como Canadá, Suecia, España y Gran Bretaña.

En el mismo sentido, en Estados Unidos se cuenta con la iniciativa Plain Language (Lenguaje Simple) que se basa en una ley del año 2010<sup>57</sup>, desde la cual se plantea que “los usuarios requieren tres cosas cuando usan un sitio web:

- **una estructura lógica que les permita entender dónde buscar información,**
- **una interfaz fácil de usar para obtener dicha información,**
- **e información fácilmente entendible.**

Un sitio web necesita todos estos elementos (arquitectura de información, usabilidad y lenguaje sencillo) para ser exitoso”.

Asimismo, desde esta iniciativa se entrega como primera regla una que debe seguirse con total compromiso, que consiste en “escribir para la audiencia a la que se dirige el sitio web”.

---

<sup>57</sup> Más información en <http://www.plainlanguage.gov/webPL/>

Allí se explica de la siguiente manera:

“Uno de los mitos más populares del lenguaje simple, es que se debe dejar los contenidos ‘a prueba de tontos’ de tal manera que en todas partes, todos puedan leerlo. Esto no es cierto. La primera regla del lenguaje simple es: escriba para su audiencia. Use el lenguaje que su audiencia conoce y con el cual se siente cómoda. Tome en cuenta el nivel real de conocimientos de su audiencia. No escriba para un grupo de niños de 8vo grado si su audiencia está compuesta por candidatos a doctorado, dueños de pequeñas empresas, padres que trabajan o inmigrantes. Sólo escriba para niños de 8vo grado si su audiencia es, efectivamente, una clase de 8vo grado. Asegúrese de conocer cuál es su audiencia, no adivine o asuma al respecto”.

En vista de lo anterior, en el marco de esta Guía se recomienda el uso de “lenguaje simple” o “lenguaje ciudadano” en los sitios web del Gobierno de Honduras, entendiendo por este concepto, la capacidad de comunicar los contenidos de acuerdo a la audiencia a la que se dirigen y ofreciendo de manera clara y directa, la información que dichas personas vienen a buscar.

### **5.7.2 Trámites en línea**

Siguiendo con lo planteado en el punto anterior, en lo referido a la creación de contenidos para trámites en línea, las instituciones se encontrarán ante dos posibilidades: publicar información acerca de la manera de realizar trámites o bien, contar con aplicativos para llevarlos a cabo desde el propio sitio web.

Las buenas prácticas que se recomiendan son las siguientes, dependiendo de cada caso:

**Información acerca de trámites:** lo que hace en este caso es desarrollar un sistema de información que permita entregar de manera directa los datos que requiere una persona para llevar a cabo un trámite determinado.

En este sentido, se puede encontrar un buen ejemplo en el portal de trámites que tiene disponible el Gobierno de Chile (conocido como ChileAtiende<sup>58</sup>) que ha generado una ficha estándar para publicar la información correspondiente, que incluye los siguientes elementos:

- ¿En qué consiste?: ofrece una explicación simple acerca de cuáles son las características del trámite;
- ¿A quién está dirigido?: informa sobre quiénes son los usuarios de este trámite;
- Requisitos: indica las características que debe cumplir quien realice el trámite;
- Documentos requeridos: se refiere a todos los elementos que se deben entregar o presentar para llevarlo a cabo;
- ¿Dónde se realiza?: indica los lugares en que se deben realizar el trámite que se está describiendo;
- Tiempo de realización: informa cuánto tiempo toma llevar a cabo el trámite;
- Costo: permite señalar el precio que se debe pagar por realizarlo;
- Resultado: permite informar qué se obtiene al final del trámite.

Gracias a esta forma de trabajo, se ha logrado que todas las instituciones publiquen el mismo tipo de información, de tal manera que los usuarios reciban datos uniformes acerca de las actividades a realizar para cumplir los trámites que necesitan realizar.

Tomando este ejemplo, la buena práctica que se sugiere es que todos los trámites que se publiquen por parte de la institución, sean abordados de esta misma manera ya que asegura que los usuarios reciban todos los datos necesarios para llevarlo a cabo.

**Aplicativos de trámites:** cuando las instituciones cuenten con trámites que se pueden realizar mediante un aplicativo desde un sitio web, lo que se sugiere es que éste ofrezca información contextual más que una explicación amplia en forma previa a su uso.

---

<sup>58</sup> Su sitio web está en <http://www.chileatiende.gob.cl>

Lo anterior se origina en el hecho de que los usuarios se comportan de manera diferente respecto de la información cuando trabajan en interfaces que cuentan con elementos interactivos, ya que privilegian la actividad directa en lugar de la lectura de la información que se ofrezca. De esta manera, si en una pantalla se ofrece un párrafo con la explicación para realizar una operación junto al formulario para llevarla a cabo, lo más seguro es que los usuarios irán directo a realizar la actividad y no leerán lo que se explica.

En lugar de esta estrategia, ha de preferirse el uso de explicaciones parciales de cada espacio del formulario del aplicativo para ayudar a llenar los datos de cada campo. En caso de ofrecerse una información general, debe hacerse en una sola línea privilegiando la lectura rápida

En la Figura 10 se puede apreciar un ejemplo de la información contextual que se ofrece junto a una de las opciones de un aplicativo que busca ayudar a los consumidores de productos bancarios, a elegir con más información:

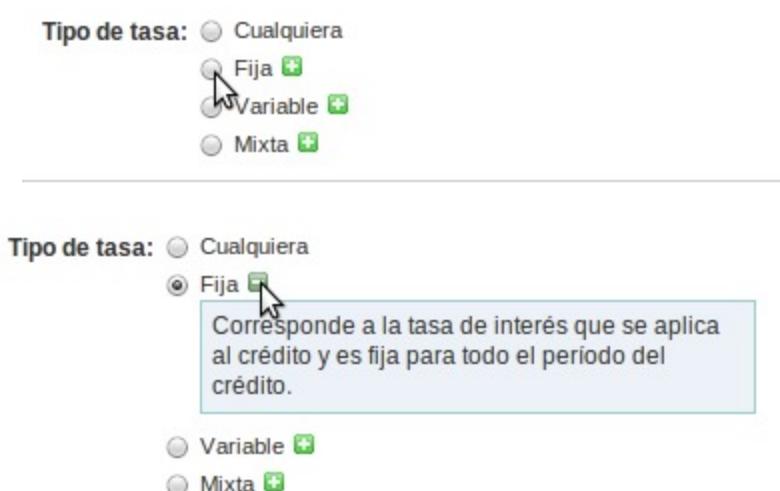


Figura 8 - En las imágenes se muestra la manera en que se comporta la ayuda contextual.

Es importante considerar que para que un aplicativo pueda ponerse en funcionamiento, es recomendable que se desarrollen adecuados “tests de usuario” que permitan asegurar que quienes los van a realizar, efectivamente pueden llevar a cabo la tarea que se propone en la pantalla.

En este sentido, la Guía para Sitios Web del Gobierno de Chile<sup>59</sup> define estas actividades como “un sistema de comprobación de la usabilidad que consiste en que un experto observa la forma en que un usuario emplea un sistema y a partir de eso, logra establecer los principales problemas que tiene su interfaz. En este sentido, la usabilidad se relaciona directamente con el nivel de desempeño que tiene el usuario observado. Las principales ventajas de este método radican en el hecho de que se ve al usuario actuando sobre una pantalla real, manipulando sus opciones de la manera que lo hará en una situación real de uso. Además, los problemas que se detectan normalmente identifican las principales dificultades que tienen los usuarios ante el sistema que se les ofrece”. En el capítulo 6. Operación del Sitio Web se aborda con más detalle este tema.

## 5.8 Encontrabilidad

Aunque esta palabra no existe en el idioma español, se adopta debido a su utilidad, como una traducción libre del término inglés “*findability*” o habilidad o capacidad de ser encontrado.

En este sentido, se parte de la base que muchos usuarios no sabrán en qué organismo del Estado deben llevar a cabo una actividad o podrán obtener una información que les interesa. Por lo mismo, ellos usarán un sitio web de búsquedas y allí escribirán las palabras o frases que mejor describan lo que buscan, con la esperanza de que entre los primeros resultados aparecerán las páginas web con los datos necesarios para resolver su requerimiento.

---

<sup>59</sup> Se puede encontrar más información sobre el tema en <http://www.guiadigital.gob.cl/usabilidad-y-diseno>

Se entiende en este sentido, la importancia que adquiere el hecho de que los sitios web de las instituciones del Estado, sean bien indexadas en este tipo de buscadores, en particular con las palabras que emplearán los usuarios y de allí que sea relevante el uso del lenguaje simple o ciudadano al que se hizo alusión en las páginas previas.

En este sentido, la encontrabilidad se entenderá como la capacidad del sitio web de ser encontrado a través de los buscadores y esto se podrá hacer en la medida que se emplee adecuadamente la técnica de Search Engine Optimization (SEO), u Optimización para Motores de Búsqueda.

Dentro de las prácticas adecuadas de SEO, que ayudarán en este aspecto, se pueden citar las siguientes:

- **Alta en buscadores:** consiste en inscribir el sitio web en los buscadores de Internet más usados por la audiencia, en particular Google y Bing.
- **Enlaces:** los sitios deben tener enlaces hacia su contenido desde la portada, en particular mediante una página que sea el Mapa del Sitio y que ayude a los robots de búsqueda a conseguir acceder a todas las páginas que contiene. Adicionalmente, el sitio ofrecerá enlaces hacia otros espacios digitales especialmente del mismo Gobierno u otros que sea necesario conectar con la información que se entrega, ya que eso permite conectar al sitio con otras áreas de Internet.
- **Etiquetas de metadatos:** son las que se incluyen en el código html del sitio web (en la sección del <head> al comienzo de cada página) y que ayudan a ofrecer información acerca de su contenido. Entre ellas, se incluye la etiqueta que otorga permiso a los robots de búsqueda para que procedan a indexar el contenido, que corresponde a la siguiente:

```
<meta name="robots" content="index,follow">
```

- **Uso de robots.txt y de sitemaps.xml:** son dos archivos de texto que se insertan en la raíz del sitio web y que permiten autorizar a los robots de los buscadores a acceder a los contenidos en el caso del primero y a ofrecerle una lista de contenidos a indexar, en el segundo. Más información acerca de ambos tipos de archivos se pueden encontrar en los sitios <http://www.robotstxt.org/> y <http://www.sitemaps.org/es/protocol.php>.
- **Direcciones con significado:** se refiere a que las direcciones de las páginas en el sitio web deben utilizar palabras que hagan referencia a los contenidos que incluye cada una de ellas. De esta manera los buscadores le darán una mejor posición en las páginas de resultados, debido a la consistencia entre el nombre del archivo que contiene cada página web y su contenido.
- **Mapa del Sitio:** es una página web que contiene enlaces hacia las principales páginas del sitio web. Aunque se trata de una página orientada a los usuarios que están buscando información, también es aprovechada por los buscadores para determinar las páginas que puede indexar desde el sitio web.
- **Enlaces con contenido:** se espera que los enlaces que permiten acceder a los contenidos del propio sitio web empleen el modificador “title” para ofrecer más información acerca del contenido que referencian, tal como se plantea en el subtítulo Disponibilidad de Información del presente capítulo.

## 5.9 Derechos del usuario

Otro aspecto de las buenas prácticas tiene relación con dos elementos que deben ser informados al usuario desde los sitios web y se refieren a su relación con la información que se recibe y que se entrega a través del sitio web de la institución.

Por lo anterior, este apartado se divide en dos partes: Información que el Usuario entrega en el sitio web e Información que el usuario puede obtener del sitio web.

**Información que el Usuario entrega:** se refiere a los datos que el usuario deja por escrito en el sitio web y a través de la cual es posible identificarlo. Entre ellos se cuentan la información personal que la persona ingresa en un formulario para hacer una solicitud, consulta o petición o, por otro lado, la que incorpora para participar en actividades o para obtener algún documento que solicite esa información para permitir su descarga.

Para la manipulación de este tipo de datos entregados por el usuario, las buenas prácticas aconsejan que los sitios web den a conocer en sus páginas con una política explícita que indique de qué manera serán tratados dichos datos, como también, la existencia de algún procedimiento que permita resguardar dicha información para que sean utilizados sólo en aquellas acciones para las cuales haya proporcionado esa información.

Dicha buena práctica en esta materia, que en varios países está cubierta por leyes específicas y que en el caso de la República de Honduras es abordada por el Capítulo V de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (Artículos 42 al 50). En particular el Artículo 42 indica que sólo se pueden tratar los datos personales “cuando éstos sean adecuados, pertinentes y no excesivos en relación con los propósitos para los cuales se hayan obtenido”, mientras que en el Artículo 45 de la citada Ley se indica la manera en que deben ser tratados internamente en la institución para garantizar su protección.

**Información que el usuario puede obtener:** se refiere a los datos que el usuario puede obtener desde el sitio web y el uso que puede hacer de ella. Respecto de esto, se puede tomar como antecedente la Ley de Derechos de Autor y Conexos (1993) <sup>60</sup>, que le confiere al Estado la capacidad de ser dueña de la propiedad intelectual del contenido, de acuerdo a lo que se plantea en su Artículo 11: “Solamente las personas naturales pueden ser autoras de una obra. Sin embargo, el Estado, las entidades de derecho público y las personas jurídicas, pueden ser titulares de los derechos intelectuales que les confiere esta Ley como derechohabientes del titular original.”.

---

<sup>60</sup> Ver en [http://www.sice.oas.org/int\\_prop/nat\\_leg/Honduras/lautor.asp](http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/Honduras/lautor.asp)

En este sentido, será importante que cada sitio web informe de qué manera se puede usar esta información y el alcance de su utilización.

Lo más habitual en este sentido es el uso de una licencia tradicional de derechos de propiedad intelectual, que “cierra” las posibilidades de uso de la información debido a la inclusión de la frase “todos los derechos reservados” y el símbolo de Copyright (©).

Esto significa que la organización es la única que puede emplear dichos contenidos y que a menos que algún interesado solicite por escrito una autorización, nadie más puede utilizar los contenidos que se ofrecen para algo diferente que leerlos en el mismo medio en que se publican. Vale decir, cada sitio web da a conocer la propiedad de la información que se expone y al mismo tiempo, el nivel de autorización para su utilización por parte de quienes vienen a visitarlo.

Un ejemplo de esta forma de trabajo se encuentra en el sitio web del Banco Central de Honduras, donde se ofrece esta redacción para su Política de Privacidad<sup>61</sup>:

**El Banco Central de Honduras, autoriza la reproducción total o parcial del texto, gráficas y cifras que figuran en esta página, siempre y cuando se mencione la fuente de la cual se obtuvo. No obstante, esta Institución no asume responsabilidad legal alguna o de cualquier otra índole, por la manipulación, interpretación personal y uso de dicha información por terceros.**

En forma alternativa a esto, se puede considerar el uso de las licencias Creative Commons<sup>62</sup>, con el objetivo de permitir su empleo de diferentes modos. Dicha forma de licenciar contenido consiste en separar la autorización de uso en diferentes áreas y se está comenzando a usar en licenciamiento por parte de sitios web de Gobierno de diferentes países latinoamericanos, tales como México, Chile y Argentina. La idea general es que mientras se mantiene la propiedad intelectual, se autoriza la copia y distribución del contenido licenciado.

---

<sup>61</sup> Ver este texto en [http://www.bch.hn/politica\\_privacidad.php](http://www.bch.hn/politica_privacidad.php)

<sup>62</sup> Más información en <http://creativecommons.org/choose/?lang=es>

Este tipo de licencias dividen la propiedad en tres partes, que son las que corresponden a:

- **Atribución:** se solicita a quien hace uso de la información, a indicar claramente quién es el autor de la misma.
- **Tipo de Uso:** se determina si se puede o se impide hacer uso comercial de la información que se va a utilizar.
- **Modificaciones:** se indica si en los contenidos que se generarán a partir de la información se entregan, serán los mismos que se han publicado o por el contrario, a partir de ellos se pueden hacer obras derivadas. Las posibilidades son “con modificaciones” “con modificaciones, siempre que se mantenga el mismo tipo de licenciamiento” y “sin modificaciones”.

Mediante el uso de estas licencias se hace más simple la posibilidad de que los usuarios interesados puedan realizar acciones adicionales con el contenido, ayudando en muchas ocasiones a divulgarlo y llevarlo más allá de lo que el sitio web institucional puede hacer.

No obstante, aparece como razonable, que dicha licencia entregue información acerca del uso de los contenidos en actividades comerciales emprendidas por terceros (por ejemplo, vender el contenido obtenido de un sitio web mediante alguna publicación impresa), de tal manera de resolver futuras situaciones no previstas inicialmente respecto de las publicaciones que se realicen.

Finalmente al pie de cada página se recomienda la ubicación de dos enlaces que permitan acceder a la Política de Privacidad respecto de la información que se solicita a los usuarios en el sitio web y otro, con los Derechos de Autor de la Publicación, en la que se indique cuáles son las características de uso de los contenidos que se publican.

## 5.10 Información de Transparencia

De acuerdo a la Ley de Acceso a la Información Pública, cada institución debe contar con un Portal de Transparencia en el que publica datos de su actividad de manera periódica y de oficio, todo lo cual es revisado por el Instituto de Accesos a la Información Pública (IAIP)<sup>63</sup>.

Según lo que se indica en dicha ley, la obligación de publicación emana del artículo 13 en el que se enumera la información que debe ser incluida en dichos portales. Para su actividad operativa, el IAIP además, ha dado a conocer el documento “Manual Operativo para Oficiales de Información Pública de Instituciones Obligadas y sus portales de Transparencia” en el que se indican todas las actividades que se llevan a cabo en este ámbito.

Las buenas prácticas respecto de esta obligación radican en lo siguiente:

- Cada sitio web institucional debe contar con un elemento que anuncie la existencia del sitio web de transparencia, el cual debe estar ubicado en la parte superior de la portada.
- Cada Portal de Transparencia debe contar con la información indicada en el artículo señalado, con la información actualizada de la manera que se indica en la ley.
- Se deben atender las evaluaciones realizadas por el IAIP con el fin de cumplir sus recomendaciones y cambios cada vez que se hagan las revisiones correspondientes.

---

<sup>63</sup> Ver su sitio web en <http://www.iaip.gob.hn/>

# **6 Operación del Sitio Web**

---

## **6.1 Resumen:**

En este capítulo se abordan las tareas que representa la operación del sitio web una vez que se ha construido, con el objetivo de detallar sus características y el esfuerzo tanto personal como en recursos que éste que implica, así como el equipo que está involucrado en dichas tareas.

## **6.2 Mantenimiento del sitio web**

Aunque muchas veces se ve en la construcción y desarrollo de un sitio web, la meta final de los proyectos de contenidos digitales online, a los usuarios de esta Guía les debe quedar claro que la verdadera tarea comienza cuando el sitio web comienza su período de operación real.

Por ese motivo, en este capítulo se abordan las tareas que representa el funcionamiento permanente del sitio web una vez que se ha superado la etapa de la construcción y se trabaja en la tarea habitual de crear contenidos, estudiar los resultados que el sitio va consiguiendo en la

audiencia y se planifican las nuevas funcionalidades que se podrían incorporar, con el objetivo de ir atendiendo a las demandas siempre crecientes de sus usuarios.

Asimismo, en estas páginas se tratarán las capacidades con las que se debe contar en el equipo de trabajo, puesto que serán sus integrantes quienes dirigirán esas operaciones desde las áreas de planificación estratégica mientras que habrá otros que tendrán la misión de desarrollar las actividades operativas propiamente tales.

### **6.2.1 Rol del comité web**

Tal como se planteó en el capítulo inicial de esta Guía, se aconseja establecer un grupo de alto nivel que representa a los estamentos más relevantes del organismo y al que se denomina “Comité Web” (véase 2.3.3), cuyo objetivo consiste en realizar las actividades de diseño y planificación de la gestión estratégica del espacio digital.

Aunque ya se planteó la forma de definir quiénes serán sus integrantes, en este capítulo se dan algunas recomendaciones acerca de su forma de trabajo con el fin de ayudar a su mejor desempeño.

Uno de los primeros elementos a tener en cuenta es que se espera que este Comité cuente con la presencia permanente de la máxima autoridad de la organización o, en su remplazo, de algún funcionario que pueda reflejar sus puntos de vista de tal manera que permita contar con su apoyo a las decisiones que vaya adoptando dicho grupo. Esto es muy relevante si se toma en cuenta que por sus características, en el Comité serán adoptadas las decisiones estratégicas acerca de los contenidos y las funcionalidades que luego serán implementadas en el sitio web.

Adicionalmente, en el Comité deben estar representados también las áreas de operaciones de la organización (por ejemplo, las encargadas de los trámites más relevantes), tecnologías de información, comunicaciones junto a quienes desarrollan las tareas operativas del sitio web propiamente tal.

En tiempos de trabajo normal, el Comité Web tendrá como tarea realizar una reunión semestral cuyo objetivo sea revisar el alineamiento entre la operación del sitio web y la estrategia de trabajo que tenga el organismo. No obstante, dichas reuniones podrán tener una mayor frecuencia, cuando sea necesario **hacer modificaciones del sitio web y se deban estudiar cuáles son las alternativas de trabajo que se presenten como las más adecuadas.**

No obstante esta planificación de reuniones, es requerido que el Webmaster (o encargado de la operación del sitio web) genere un **Reporte de Operación** con periodicidad mensual, en el que se den a conocer las informaciones que se detallan a continuación y que son las que permiten entender de mejor manera la actividad que está ocurriendo en el sitio web. Dicho informe será entregado mediante correo electrónico a los integrantes del Comité Web, durante la primera semana del mes siguiente al que se refiere dicho documento.

Su contenido incluirá, al menos, los siguientes elementos, cuyas características técnicas se explican en detalle más adelante en este mismo capítulo:

- **Número de Visitantes mensual /diario:** indica la cantidad de personas que han accedido al sitio web en los períodos reportados.
- **Páginas más visitadas:** indica qué páginas web dentro del sitio recibieron el mayor número de visitas.
- **Reporte de Caídas del Servicio Web:** indica los momentos en que el sitio web estuvo sin recibir visitas debido a problemas de acceso (caídas del sitio, problemas en servidores, falta de energía eléctrica, etc.), que se obtendrán a partir del servicio de Monitoreo de Errores.
- **Tasa de Rebote:** indica un porcentaje de visitas que sólo vio una página y luego abandonó el sitio web.
- **Palabras más usadas en Buscadores:** indica qué palabras escribieron las personas en buscadores que luego las llevaron a clickear un resultado, que correspondía a una página del sitio web.

- **Conclusión operativa:** opinión emitida por el *webmaster* acerca de la operación del sitio web, basada en la información incluida en este reporte, con el fin de indicar si se cumplen las metas de trabajo y las mejoras o cambios que se podrían incorporar en el espacio digital.

Gracias a la información de este reporte el Comité Web tendrá una retroalimentación permanente acerca de la actividad que se va desarrollando y podrá apoyar las decisiones que deba adoptar respecto de su funcionamiento y de las nuevas capacidades que se le pueden incorporar.

### **6.2.2 Tareas y equipos requeridas**

En lo referido a la operación habitual del sitio web de la institución, se recomienda contar con un equipo humano que pueda atender de manera completa los requerimientos que se vayan generando a raíz de su operación.

En este sentido, la recomendación es que, en la medida de lo posible, se cuente con un equipo que acompañe al *webmaster* para atender las necesidades en las tres áreas más habituales de operación, que corresponden a las de:

- **Contenidos:** su actividad consiste en la redacción de los textos, creación de conceptos para imágenes y desarrollo de las pantallas de los elementos interactivos que se incorporen; se requiere una persona que tenga especialización en el desarrollo de elementos digitales, con el fin de que correspondan a las características que estos deben cumplir.
- **Diseño:** su actividad se refiere a la creación y mantención de los elementos gráficos que se deban incluir en el sitio web al tiempo de aportar en la generación de nuevas interfaces interactivas; se necesita de una persona que tenga especialización en el área digital, por las consideraciones que se deben incorporar en lo referido a peso, tamaño y forma.

- **Programación:** su actividad consiste en el desarrollo de piezas de software que ayuden a mantener, consolidar y aumentar las funcionalidades que ofrezca el sitio web a los usuarios que lo visitan. Se requiere en este caso a una persona que tenga un dominio adecuado de los lenguajes en los cuales ha sido programado el sitio web, de manera que pueda atender adecuadamente los requerimientos que aparezcan en los tiempos que se definan.

Gracias a la actividad de las personas en estas tres áreas, efectivamente el sitio web tendrá la capacidad no sólo de estar actualizado sino que además, podrá ir incorporando nuevas funcionalidades que ayuden a que los usuarios efectivamente vean atendidas sus necesidades y colabore de manera concreta al prestigio de la organización.

Adicional a esto, hay que considerar que la actividad del *Webmaster* será permanente para asegurar la actividad sin problemas del sitio web. Respecto de las características que la persona que ocupe este cargo, se debe señalar que no se requiere de una habilitación profesional o técnica determinada, ya que sólo se recomienda que sea alguien calificado para cualquiera de las tres áreas mencionadas en forma previa.

### **6.2.3 Relación con mercadeo y comunicaciones**

Como se ha planteado en los capítulos anteriores, el sitio web de la institución es un espacio en el que se lleva a cabo la estrategia comunicacional que se ha definido, por lo que es necesario que haya una coordinación permanente entre la actividad que se desarrolla en éste con las acciones de comunicación que lleva a cabo la institución.

Por lo anterior, es necesario que todas las áreas del organismo que tengan relación con el público y que lleven a cabo actividades de divulgación por cualquier vía (folletos, afiches, documentos, etc.) incorporen al menos lo siguiente en sus comunicaciones:

- **Dirección Web:** se debe incorporar la URL principal del organismo y en la página que se indique, incluir por el período que sea necesario, un enlace que haga referencia a lo que se comunica, con el objetivo que el usuario que llegue a dicha página para obtener más información, efectivamente la encuentre.
- **Correo electrónico:** es una dirección que permita recibir consultas de personas que estén interesadas en lo que se comunica; se recomienda generar una casilla nueva por cada acción comunicativa que se emprenda, con el fin de medir su efectividad y, al mismo tiempo, organizar de mejor manera las respuestas a las posibles consultas que lleguen por dicha vía.
- **Código QR (Quick Response):** en caso de ser adecuado, se puede utilizar este sistema que permite ofrecer más información mediante la asignación de una imagen que contiene un código que puede ser leído mediante una aplicación instalada en teléfonos móviles<sup>64</sup>. Mediante ésta es posible entregar texto o una dirección web que ayude a los interesados en conseguir más datos de manera inmediata.

Adicionalmente, como el área de comunicaciones forma parte del Comité Web ya descrito, también se beneficiarán de los reportes periódicos enviados por el *Webmaster* en los que se informará de los resultados logrados por los elementos descritos antes, que hayan sido empleados en las actividades de divulgación que lleve a cabo el organismo.

### 6.3 Gestión del sitio web

Junto con los elementos anteriores referidos a la manera de mantener actualizado el sitio web, una de las características principales que tiene esta tecnología, es su capacidad de ser medida para entender de qué manera va cumpliendo los objetivos que se propone.

---

<sup>64</sup> Más información en [http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo\\_QR](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_QR)

Para esto, aparecen varias tecnologías y metodologías que ayudan en la tarea, como también ciertos procesos administrativos que permiten realizar una mejora continua respecto de lo que va ocurriendo a partir de la operación del sitio web.

Para efectos de esta Guía destacamos los siguientes:

- Analítica Web y gestión de resultados.
- Sistemas de Interacción con los Ciudadanos.
- Back-office del sistema.
- Función de Correo (Oficina de Informaciones y Reclamos).
- Actividad del Oficial de Transparencia.
- Información básica de la organización.

A continuación se entrega una explicación detallada de cada una de ellas.

### **6.3.1 Analítica Web y gestión de resultados**

La Analítica Web es la disciplina que se dedica a la medición del tráfico de un sitio web, con el objetivo de comprender la actividad que genera. Más formalmente se la define<sup>65</sup> como la “recopilación, medición, evaluación y explicación racional de los datos obtenidos de Internet, con el propósito de entender y optimizar el uso de la página web de la organización”.

Para realizar estas medidas se utiliza la información que se genera desde la actividad del servidor web, que va registrando todos los elementos que pasan desde el sitio web al computador del usuario que accede a éste.

---

<sup>65</sup> Ver más en [http://es.wikipedia.org/wiki/Anal%C3%ADtica\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/Anal%C3%ADtica_web)

Para ello hay dos maneras de hacerlo que son el uso de archivos de registro del servidor<sup>66</sup> (server log files) en los que se anota de manera automática todo lo que es transferido y que tras un proceso mediante un software especializado e análisis de logs, puede ser revisado a partir del reporte que tal programa genera. La segunda manera consiste en establecer una marca que se realiza en cada página web gracias a la cual se pueden activar sistemas externos de medición. Dentro de ellos, en la actualidad uno de los más conocidos es Google Analytics<sup>67</sup> (aunque no es el único en esta categoría como se vio en el capítulo 5 – Buenas Prácticas), el cual permite generar reportes de visitas a través de un servicio externo.

Sin importar la forma de medición que se elija, la actividad del sitio web permite obtener los siguientes valores:

- **Páginas vistas:** es cada una de las páginas web que han sido mostradas desde un sitio web. Su información permite saber cuáles son las más y menos populares, cuáles son las de entrada y las de salida. Es uno de los parámetros más populares dentro de los sistemas de analítica web.
- **Visitas / Sesiones:** comprende las páginas vistas por un mismo usuario en un período de tiempo continuo (ej: 30 minutos) o bien, cuando el usuario abandona el sitio web y pasa a ver otro en ese período. Permite saber cuál es la actividad de un usuario dentro de un sitio web.
- **Visitante único:** basado en información almacenada en un archivo de texto creado por el sitio web en su computador (conocido como cookie), se puede saber las páginas que ha solicitado un mismo computador durante un período determinado de tiempo (ej: un mes). Gracias a esto, es posible conocer la audiencia real a la que llega dicho sitio web y las actividades que ha realizado, con el fin de optimizar el contenido. No es lo mismo que una

---

<sup>66</sup> Más información en <http://httpd.apache.org/docs/2.0/es/logs.html>

<sup>67</sup> Más información en <http://www.google.com/intl/es/analytics/>

persona única, ya que la misma persona que visita un sitio web desde computadores diferentes (su lugar de trabajo y su casa) será contado como dos visitantes únicos.

- **Visitante nuevo:** basado en el mismo sistema de almacenar información en su computador (cookie), es posible determinar si un usuario ha visitado previamente el sitio web. Esta información es especialmente útil para determinar los efectos de una campaña publicitaria que derive usuarios hacia un sitio web.
- **Tasa de Rebote:** es un porcentaje que permite conocer el número de usuarios que llega a un sitio web y sólo visita una sola página. No hay un tiempo mínimo determinado de permanencia para considerarlo como parte del rebote. Se estima que mientras más alto, el contenido es menos interesante para los visitantes. Un valor razonable está bajo 35% según el especialista Avinash Kaushik.
- **CTR - Click Through Rate:** es un porcentaje que permite determinar las veces en que un aviso es clickeado, respecto de las que es mostrado. Si un banner (anuncio gráfico) recibe un click en 100 impresiones, su CTR = 1%. Un valor razonable es bajo 0,3%<sup>68</sup>.
- **Conversiones / Activaciones:** son términos usados en publicidad digital, para indicar las acciones que se ofrece realizar a un usuario que participa en el mecanismo de una campaña. Se asume que existe una de ellas, cuando el usuario realiza acciones tales como inscribir sus datos, bajar un documento, realizar una compra. Normalmente un aviso que genere este tipo de actividades, se cobra mediante un mecanismo llamado CPA: Costo por activación y es más caro que cualquier otro sistema.

De acuerdo a lo planteado antes en este capítulo respecto de la generación de un **Reporte de Operación** mensual, los valores que se obtengan mediante el uso de la Analítica Web ayudarán a entender la actividad del sitio web.

---

<sup>68</sup> Más en <http://adwords.google.com/support/aw/bin/answer.py?hl=es&hllm=es&answer=107955>

### **6.3.2 Sistemas de Interacción con los ciudadanos**

Otro sistema permanente de medición de la actividad digital que se desarrolla, es la generación de sistemas interactivos que permitan ir obteniendo retroalimentación por parte de los ciudadanos que visitan el sitio web.

En este sentido, será importante ofrecer espacios de opinión, votación y selección que ayuden a que los propios visitantes elijan y realicen acciones sobre los contenidos que se les ofrecen, lo que ayudará a entender de qué manera los emplean y con qué objetivos.

Entre ellos se puede destacar el uso de:

- Encuestas en línea
- Uso de redes sociales
- Envío de mails desde el sitio web
- Documentos para bajar

En el sitio web de apoyo de esta Guía se ofrece un detalle más amplio de la operación de sistemas que ayudan a realizar estas tareas.

### **6.3.3 Back-office del sistema**

En forma paralela a lo anterior, también será posible medir la actividad que se lleva a cabo en el sitio web, a través de los diferentes sistemas que ayudan a la creación y mantenimiento del mismo, tal como el sistema de administración de contenidos que se haya elegido (véase 3.5.3) para la creación de los contenidos del sitio web.

En este sentido, dichos sistemas cuentan con la capacidad de determinar cuáles son los artículos más vistos e incluso, en algunos casos, ofrecer alternativas de trabajo para mejorar el desempeño del propio sitio web con el fin de atender de mejor manera a los usuarios que acceden a los contenidos.

Por lo anterior, será responsabilidad del *webmaster* tomar las precauciones del caso y atender en particular, las tareas que se indican a continuación:

- **Contenidos más usados:** a partir del Reporte Mensual de visitas que se debe emitir periódicamente como se planteó antes, se determinan qué contenidos son los más vistos con el fin de dejarlos más disponibles y ayudar a la generación de elementos similares que ayuden a mejorar la experiencia de los usuarios.
- **Búsquedas más frecuentes:** se deben revisar para determinar qué términos son los que reúnen más consultas, para definir los contenidos que se crean, los que se vuelven a publicar usando una terminología más sencilla, o bien se reubican, para que el acceso hacia ellos sea más expedito.
- **Páginas con error:** se deben ubicar las páginas solicitadas por los usuarios pero que en realidad no existen en el sitio web (y con ello producen el Error 404), para definir las acciones a realizar para evitar su aparición en el futuro.
- **Comentarios:** en el caso de que el sitio web lo permita y se generen por esta vía, se deben revisar los comentarios que se produzcan en el sitio web con el fin de responder en tiempo y en forma a la interacción que esperan los usuarios a partir de dicha vía.

En caso de que no se utilice un sistema administrador de contenidos, se buscará la forma de atender a estas mismas situaciones, aunque de manera manual.

#### **6.3.4 Función de correo**

Consiste en la actividad de permitir a los usuarios que puedan enviar comunicaciones a través del sitio web con el fin de hacer consultas, requerir informaciones, formular quejas y entregar

sugerencias que tengan que ver con la actividad propia de la institución propietaria del sitio web. Gracias a esto, las instituciones pueden considerar que cuentan con una sucursal virtual, que debe tener el mismo rango que una de carácter físico.

Se descartan en este sentido todas las consultas que vayan dirigidas al área de Transparencia, ya que existe un área especializada en ello, como es el propio Portal de Transparencia con que cuenta cada institución.

Para que el sitio web logre llevar a cabo esta función de correo, es necesario que se cumplan varias condiciones y actividades, tales como:

- **Espacio propio:** el sitio web debe contar con un espacio en el que se permita realizar esta actividad; éste debe estar señalado por un enlace desde cada página del sitio y llevar hacia un formulario en el que el usuario pueda llenar un formulario con su requerimiento.
- **Formulario:** consiste en una aplicación web que permite el ingreso de datos personales más información que facilite desarrollar una interacción con la organización. Debe permitir ingresar texto y eventualmente, incorporar archivos digitales adjuntos, que faciliten al usuario el envío de su comunicación.
- **Aviso de recepción:** al hacer el envío, el formulario debe entregar un aviso de recepción que se le mostrará en pantalla en forma inmediata y se le enviará por mail (en caso de haber ingresado éste); además el mensaje enviado tendrá un número propio de identificación, que facilite al usuario el seguimiento de su envío y le ayude a recibir una respuesta. Asimismo se anunciará un plazo de respuesta máximo.
- **Flujo de respuesta:** usando algún mecanismo manual o basado en software, la institución debe almacenar las consultas recibidas ordenadas por el número asignado más la fecha y generar plazos de respuesta dentro del período anunciado como máximo.
- **Responsable:** esta función de correo contará con un funcionario encargado de la operación, el cual será responsable de la gestión del sistema y de la generación de las respuestas en tiempo y forma.

Gracias a la existencia de esta función, será posible hacer la medición de la actividad digital en este aspecto que es clave para determinar el grado de utilización del espacio digital. Asimismo, se esperará que los contenidos que se generen como respuesta puedan ser incorporados al sitio web, ya que en el futuro esto ayudará a orientar a otros usuarios que tengan dudas similares a las que hayan sido consultadas.

#### **6.3.5 Actividad del oficial de transparencia**

En forma similar a lo indicado en el punto anterior, una forma de medir la efectividad y desempeño del sitio web será la actividad que lleve a cabo el Oficial de Transparencia, ya que gracias a esto se determinará cuántos usuarios ven en el sitio web un espacio concreto de actividad digital en la cual confiar y de la cual esperar resultados tangibles.

Como en el caso anterior, se podrá revisar la posibilidad que los contenidos que se generen por esta vía, puedan ser incorporados al sitio web de manera permanente con el objetivo de responder inquietudes similares que puedan tener otros usuarios.

#### **6.3.6 Información básica de la organización**

Finalmente, otro elemento interesante en lo referido a la medición de la actividad del sitio web tendrá que ver con revisar cuáles son las consultas que llegan con la mayor frecuencia a la organización y responderlas de manera efectiva a través del sitio web.

En este aspecto, en el espacio digital se debe contar con elementos tales como las direcciones de los lugares en que funciona la institución y sus horarios de atención, sus direcciones de correo electrónico, los teléfonos y faxes y horas de atención de los mismos, etc.

Asimismo, será relevante hacer el levantamiento de los principales trámites que se llevan a cabo en la institución y los requisitos y la documentación necesaria para llevarlos a cabo, puesto que probablemente éstos serán los contenidos más requeridos desde el sitio web.

Como parte de las actividades de medición que se sugieren en este punto, será importante conocer el número de visitas que tienen estas páginas y las consultas referidas a estos temas que se reciben para determinar el grado de efectividad que va alcanzado el espacio digital que se desarrolla.

### **6.3.7 Usabilidad, prueba de funcionalidades y mejora continua**

Otra metodología de trabajo que ayuda en el proceso de mejora continua del sitio web, es la que se conoce como Usabilidad que se define como “la medida en la cual un producto puede ser usado por usuarios específicos para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado”<sup>69</sup>.

Basado en esto se han generado un conjunto de pruebas a las que se someten habitualmente los sitios web y en particular, las nuevas secciones que se van agregando, con el objetivo de asegurar que los usuarios no sólo entienden su contenido sino que además logran realizar las tareas que se proponen de manera simple y directa.

Entre las pruebas más conocidas se cuenta el Test Heurístico y el Test de Usuario, cuyas características se explican a continuación y que son formas complementarias de medir la usabilidad.

- **Test Heurístico:** se trata de una revisión de las características de usabilidad de un sitio web desarrolladas a partir de la visión de un experto. Normalmente se utilizan los principios generados por Jakob Nielsen<sup>70</sup>, los que permiten evaluar los sitios web desde diferentes aspectos, todos ellos orientados a determinar la forma en que un usuario empleará la interfaz que se le ofrece. Si bien los principios mencionados son comunes, a partir de ellos es que los expertos que realizan la evaluación desarrollan su trabajo, por lo que pueden ocupar diversas

---

<sup>69</sup> Ver más en <http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/quees/usab.htm>

<sup>70</sup> Ver más en [http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)

formas para llegar a resultados. Un valioso apoyo en este sentido, es el que proporciona Yusef Hassan, quien desarrolla una Guía<sup>71</sup> que permite hacer revisiones complejas de un sitio web mediante la aplicación de una lista de chequeo que ayuda a recorrer y examinar con detención las características del sitio web.

- **Test de Usuario:** se trata de un método basado en una entrevista personal<sup>72</sup>, en el que se solicita a un usuario realizar tareas frente a una interfaz de software o de un sitio web, para comprobar en la práctica si logra llevarlas a cabo y cuáles son las principales dificultades para conseguirlo. Esta forma de trabajo se realiza de manera aislada para que nada ni nadie interfiera con el usuario y éste se sienta libre de emitir sus opiniones acerca de lo que ve en la pantalla. Por sus características, es muy relevante que el usuario sepa que no se trata de un juicio de sus habilidades personales para navegar un sitio web, sino que en la medida que no logra cumplir las tareas, es porque la interfaz que se ha diseñado no es adecuada. Los test de usuario se pueden realizar en diferentes etapas del desarrollo web, con la seguridad de que mientras antes se apliquen, más ayudarán en la obtención de mejores resultados. Finalmente se puede anotar que para obtener resultados adecuados, se necesita hacer el test con alrededor de 5 usuarios, de acuerdo a lo que plantean Nielsen<sup>73</sup> y Hassan<sup>74</sup>.

Como resultado de ambos tipos de prueba, se generan reportes que explican los problemas que se han encontrado en los sitios web y se indica la forma de resolverlos, mediante cambios ya sea de interfaz o de flujo del proceso que se lleva a cabo. Gracias a dichas modificaciones, se espera que los usuarios accedan de manera más simple y rápida a los contenidos que se ofrecen y logren realizar las operaciones que se despliegan en dichas pantallas, generando una mejor experiencia de usuario que a su vez, mejore la percepción de la imagen digital de la organización.

---

<sup>71</sup> Ver la Guía En <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

<sup>72</sup> Ver más en [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test\\_usuarios.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test_usuarios.htm)

<sup>73</sup> Ver más en <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>

<sup>74</sup> Ver más en [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test\\_usuarios.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test_usuarios.htm)

### 6.3.8 Administración de versiones

La última metodología que se aborda en este capítulo referida a los temas de mejora continua, se relaciona con la necesidad de que los administradores del sitio web cuenten con una herramienta que les facilite el mantenimiento de su contenido en el tiempo.

Si bien ya se planteó en el segundo capítulo lo referido a los administradores de contenido (CMS), en esta ocasión nos referimos a los sistemas administradores de versiones<sup>75</sup>, que permiten ir registrando documentos y las modificaciones que ellos van experimentando en el tiempo. Gracias a ellos, es posible ir guardando los archivos que constituyen el sitio web basado en fechas determinados, anotando además los comentarios que sea necesario respecto de cada uno de ellos, lo que permite en el futuro utilizarlos para volver a versiones anteriores o bien, como respaldo ante eventuales problemas.

Dado que el desarrollo web se realiza habitualmente a través de cambios incrementales, es necesario contar con este tipo de mecanismo de control que ayudará a mantener la historia del desarrollo y probará su utilidad en el momento en que frente a una falla del sistema, se requiera volver atrás para su estudio y corrección.

## 6.4 Seguridad de la Información

Como parte final de este capítulo, se aborda el tema de la Seguridad de la Información con el objetivo de plantear cuáles son las características mínimas a cumplir en este aspecto por parte de la operación del sitio web.

Debido a su característica pública, el espacio digital siempre estará sometido al escrutinio tanto de sus contenidos como de sus capacidades técnicas, de una variedad de maneras que pueden generar muchos riesgos tanto de seguridad como otros (operación, imagen, reputación, etc.).

---

<sup>75</sup> Ver más en [http://es.wikipedia.org/wiki/Control\\_de\\_versiones](http://es.wikipedia.org/wiki/Control_de_versiones)

A raíz de esto, en varios países de la región se ha optado enfrentar este tipo de situaciones mediante la incorporación en su ordenamiento institucional de una norma de calidad de tipo internacional, conocida como la ISO/IEC 17799, actualizada como ISO 27002, y que en inglés lleva el nombre de “Information technology - Security techniques - Code of practice for information security management”<sup>76</sup>.

Esta norma incluso ha sido utilizada en Honduras por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros<sup>77</sup> como el marco de las normas prudenciales para las instituciones que le corresponde fiscalizar, a las que solicita adoptar sus lineamientos con el objetivo de hacer una adecuada administración de los riesgos presentes en las tecnologías de información y comunicaciones.

Para su adopción se requiere de la creación de una Política de Seguridad que determina que un área de la propia organización y una persona dentro de ella, es la responsable de su ejecución, lo que constituye el paso inicial para su establecimiento y operación.

Sin embargo, en forma independiente de la puesta en marcha y utilización de este tipo de normas, para efectos de las medidas prudenciales que resguarden la actividad de un sitio web institucional, sus encargados deben tener la precaución de contar al menos con las siguientes características operativas en orden a preservar la seguridad de la información que éste contiene:

- **Control de Acceso:** debido a su efecto de divulgación, se debe mantener un control riguroso respecto de las personas que tienen la capacidad de realizar publicaciones en los medios digitales de la institución, ya sean dentro del sitio web o en las redes sociales relacionadas. Por lo anterior, se debe tener un registro adecuado de quienes tienen la capacidad operativa de hacer las publicaciones y mantener de manera segura las credenciales necesarias para hacerlo.

---

<sup>76</sup> Tecnología de Información- Técnicas de Seguridad – Código de prácticas para administración de seguridad de información.

<sup>77</sup> Ver más en <http://www.cnbs.gov.hn/circulares/2005/C1192005.htm>

- **Respaldo y recuperación de la información:** se debe mantener un sistema informático que tenga siempre una copia actualizada de la información que se ha publicado en el sitio web, cuya recuperación haya sido probada exitosamente. De esta manera se podrá enfrentar cualquier dificultad que se relacione con fallas en el sitio web, la que se resolverá mediante la republicación del contenido que esté respaldado.
- **Actualización de versiones:** se debe contar con un sistema que cuente con la capacidad de mantener el software utilizado en el sitio web con el objetivo de enfrentar situaciones en las que sea necesario volver a la situación anterior del mismo, ya sea por dificultades con cambios en el mismo o por el hecho de enfrentar casos en los que se requiera volver a publicar toda la plataforma computacional en la que se estaba realizando la operación.
- **Test de stress:** consiste en hacer pruebas frecuentes que permitan establecer los límites operacionales máximos a los que se puede llegar a partir de la actividad del sitio web; gracias a esto se podrá definir cuáles son las acciones que se llevarán a cabo una vez que estos sean alcanzados ya sea por el tipo de contenidos publicado o bien, por la acción maliciosa de terceros.
- **Monitoreo de errores:** se refiere a contar con un sistema que permita ir registrando de manera periódica las actividades en el sitio web con el fin de dar a conocer la existencia y al mismo tiempo enfrentar eventuales errores que se produzcan y, de esa manera, establecer los procedimientos que correspondan para su reparación.
- **Gestión de incidentes y continuidad de operaciones:** sumado a lo anterior, se debe contar con un sistema que ayude a resolver las situaciones de contingencia ya sea en cuanto a equipamiento, personal o contenido. En este sentido, se incorporará un proceso técnico y humano adecuado para desarrollar las actividades que permitan enfrentar emergencias, como también resolver quiénes serán los encargados de atenderlas y el grado de responsabilidad que asumen.

# **7 Integración de Redes Sociales**

en los Sitios Web de Gobierno

---

## **7.1 Resumen:**

En este capítulo se brindan orientaciones generales para integrar las redes sociales en su sitio web de gobierno y algunos consejos para gestionarlas y utilizarlas como medio de difusión del contenido de su web.

## **7.2 Red Social**

Los seres humanos siempre nos hemos relacionado en base a grupos tales como familia, compañeros de trabajo, parejas, amigos, etc. En una red social los individuos están interconectados, interactúan y pueden tener más de un tipo de relación entre ellos.

En la actualidad, el análisis de las redes sociales se ha convertido en un método de estudio en ciencias como la antropología o la sociología. Internet y las nuevas tecnologías favorecen el desarrollo y ampliación de las redes sociales.

La teoría de los seis grados de separación afirma que cada individuo del planeta está conectado con el resto. Esta relación se basa en una cadena de conocidos que no supera las 6 personas. Esta hipótesis ha intentado ser demostrada desde su origen a principios del siglo XX.

La teoría sostiene que cada individuo conoce un promedio de 100 personas. Si estas 100 personas difunden un mensaje a todos sus conocidos podemos transmitir información a 10,000 individuos fácilmente. Con la llegada de internet y las redes sociales en línea esta teoría de los seis grados de separación ha cobrado fuerza.

### 7.3 Redes Sociales en Internet

Las redes sociales en internet son aplicaciones web que favorecen el contacto entre las personas. Estas personas pueden conocerse previamente o hacerlo a través de la red. Contactar personas a través de la red puede llevar a un conocimiento directo acerca de los individuos o, incluso, la formación de nuevas parejas y amistades.

Las redes sociales en internet se basan en los vínculos que hay entre sus usuarios. Existen varios tipos de redes sociales:

- 1.- Redes sociales genéricas.** Son las más numerosas y conocidas. Ejemplo: Facebook y Twitter.
- 2.- Redes sociales profesionales.** Sus miembros están relacionados laboralmente. Pueden servir para conectar compañeros o para la búsqueda de trabajo. Ejemplo: LinkedIn y Xing.
- 3.- Redes sociales verticales o temáticas.** Están basadas en un tema concreto. Pueden relacionar personas con el mismo hobby o la misma actividad. Ejemplo: Flickr y YouTube.

### 7.4 Uso de Redes Sociales en sitios web de Gobierno

Las redes sociales pueden servir para un gran número de propósitos en las instituciones de estado, principalmente son un vehículo para transportar el contenido o información de

nuestro sitio web a más personas. También pueden servir para crear una conexión entre las personas interesadas en los temas de las instituciones con las mismas.

Para efectos de este manual, explicaremos como podemos utilizar las redes sociales para difundir el contenido de nuestros sitios web. Para integrar las redes en nuestro sitios web existe algo muy conocido por muchos desarrolladores web que son los plug-ins sociales. Por lo general las redes sociales más importantes los ponen a disposición del público precisamente con el propósito de que se instalen en las páginas web y así puedan compartir información o agregar funcionalidad.

Hay dos formas de utilizar los plug-ins sociales, la primera es para **compartir información desde los sitios web hacia las redes sociales**, esto para difundir noticias, documentos, estrategias o cualquier contenido que sea relevantes para los seguidores de la institución. La segunda es **compartir información desde las redes sociales hacia los sitios web**, como por ejemplo videos subidos a Youtube, fotografías subidas a Flickr o cualquier otro contenido que sea compartido en diferentes canales de redes sociales.

#### **7.4.1 Compartir información desde los sitios web hacia las redes sociales**

Para compartir información proveniente de nuestro sitio web en las redes sociales institucionales, existen varias alternativas que se pueden emplear según el tipo de tecnología que hayamos seleccionado para crear nuestro sitio web.

Para los sitios web que fueron desarrollados o diseñados sin utilizar un software especial para esta tarea tal como un Administrador de Contenidos (Vease 3.5.3) las redes sociales más populares ponen a disposición los plug-ins sociales que puede ser instalados en cualquier espacio de su sitio web con tan solo insertar el código de programación proveido por ellos en el código fuente de su sitio web. Adicionalmente estas empresas ofrecen herramientas de interoperabilidad como API's que pueden facilitarle a un programador escribir una aplicación que intercambie datos entre el sitio web y las redes sociales.

## CAPACITACIÓN INTEGRAL EN MATERIA DE COMPRAS PÚBLICAS

Viernes, 31 Julio 2015



La Dirección de Transparencia y Modernización del Estado a través de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) realizó una capacitación integral en materia de compras públicas, a todos los Comandantes regionales así como personal administrativo, a nivel nacional, del Heroico y Benemérito Cuerpo de Bomberos de Honduras. Dicha capacitación estaba orientada a la aplicación de la Ley de Contratación del Estado y Ley de Compras Eficientes y Transparentes a través de Medios Electrónicos y servirá para fortalecer la gestión de compras de esa institución. La actividad fue realizada en el Salón Manlio Martínez de la Secretaría de Coordinación General de Gobierno, durante la semana del 27 al 31 de julio del 2015, cubriendo un total de 40 horas.

Like Be the first of your friends to like this.

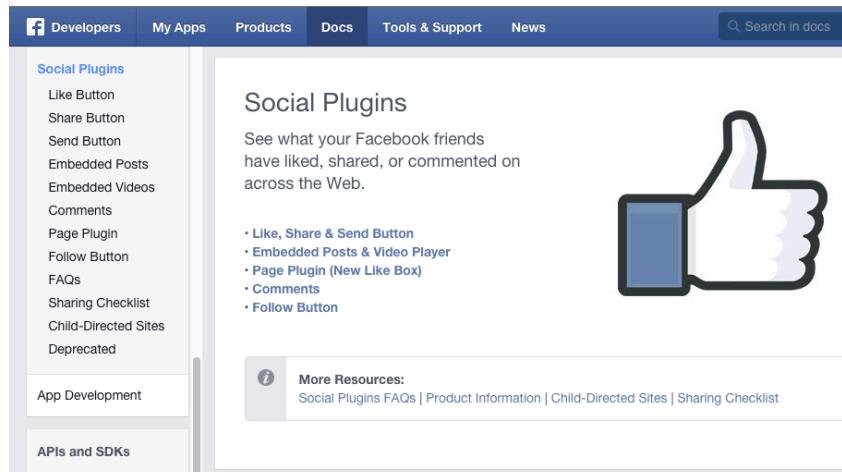
Noticia en un sitio web institucional y muestra del botón “me gusta” de Facebook

Para los sitios web que fueron desarrollados con un Administrador de Contenidos (CMS), dependiendo el caso existen extensiones o módulos que pueden instalarse y que ya están debidamente programados para facilitar las tareas de compartir información hacia las redes sociales. Hay muchas alternativas con diferentes funcionalidades que van desde un “me gusta” de facebook, hasta botones de twitear, compartir, hacer pin, etc.

## 7.4.2 Compartir información desde las redes sociales hacia los sitios web

Para insertar información proveniente de las redes sociales a nuestro sitio web hay varias alternativas dependiendo del tipo de contenido. Los administradores de Contenido (CMS) más modernos proveen funcionalidades tales como insertar videos desde Youtube o importar álbumes de imágenes de Flickr, Facebook o Google Photos.

Cuando la estrategia de redes sociales contempla la publicación de distintos contenidos en diversas redes sociales también se pueden utilizar los plug-ins sociales para mostrar en el sitio web la actividad de la institución en otros espacio digitales.



Página web de facebook y sus plug-ins sociales

## **8 Listas de Chequeo**

---

### **8.1 Resumen:**

En este capítulo se entrega un grupo de listas de chequeo que permitirá a los encargados del sitio web, revisar cada una de las características del mismo con el fin de verificar el cumplimiento y obtener nociones acerca de cómo desarrollar correcciones; se espera que estas listas ayuden a desarrollar tareas orientadas a un proceso de mejoramiento permanente del espacio digital.

### **8.2 Listas de revisión**

Las listas de revisión (del inglés checklists) son una relación de capacidades y características que se espera que un sitio web tenga y cumpla, con el objetivo de comprobar el grado de calidad que posee,

En este sentido, el desarrollo de esta Guía corresponde al primer paso hacia la creación y entrega de un Sello de Acreditación, que permita distinguir a los sitios web de las instituciones que han cumplido con lo

solicitado en estos listados, entre otros aspectos. Se espera además, que las listas ayuden a sus autores a detectar los elementos que deben corregir y que les ayuden a generar y organizar las tareas necesarias para conseguir mejores resultados a través de ellos.

Las listas de revisión que se ofrecen en la Guía y sus características se definen a continuación, todas las cuales ofrecen un sistema de validación basado en notas. Por ello, frente a cada tarea se solicita asignar una marca en una columna, de acuerdo a lo que corresponda; cada columna lleva el símbolo de una estrella (\*) siendo la de tres estrellas (\*\*\*) la de mayor valor como se aprecia a continuación:

- Columna \* – No cuenta con la característica solicitada.
- Columna \*\* – Tiene la característica, pero no cumple con lo solicitado en la Guía.
- Columna \*\*\* – Tiene la característica tal como se solicita en la Guía.

Cada sitio será clasificado de acuerdo a si recibe calificaciones en una columna determinada. De esta manera un sitio web tendrá los siguientes niveles dependiendo de sus calificaciones:

- Nivel \*: si el sitio recibe alguna calificación en la Columna de 1 estrella, queda calificado en este nivel, sin importar que cuántos de los criterios esté cumpliendo.
- Nivel \*\*: indica que el sitio no ha recibido ninguna calificación en la Columna de 1 estrella y sólo tiene en la de dos y tres estrellas.
- Nivel \*\*\*: indica que el sitio no ha recibido ninguna calificación en las Columnas de 1 y 2 estrellas y sólo tiene en la de tres estrellas. Vale decir, cumple con todo lo que se ha solicitado en cada aspecto.

### 8.2.1 Contenido Básico del Sitio Web

La lista de revisión referida al Contenido del Sitio Web permite si el sitio web tiene lo necesario para asegurar el grupo mínimo de información que requiere un usuario, en función de la utilidad que presta dicho contenido. Se debe marcar una estrella (\*) en caso de no contar con la característica solicitada; dos estrellas (\*\*) si tiene la característica, pero no cumple con lo solicitado en esta Guía y tres estrellas (\*\*\*) si tiene la característica tal como se solicita en el manual.

Nº	Característica Solicitada	*	**	***
1	Tiene el Nombre completo de la institución escrito en la portada del sitio web.			
2	Tiene el Nombre completo de la institución escrito en el <title> del sitio web.			
3	Indica que la institución corresponde a la República de Honduras en la portada del sitio web.			
4	Indica que la institución corresponde a la República de Honduras en el <title> del sitio web.			
5	Cuenta con una imagen que identifique a la institución en la parte superior de las páginas del sitio web.			
6	Indica su Dirección o Ubicación Física al pie de cada página del sitio web.			
7	Al pie de cada página se ofrecen enlaces hacia la Política de Privacidad y hacia los Derechos de Autor y ambas páginas están activas.			
8	Indica los teléfonos y fax de la institución y en lo posible, una dirección de correo electrónico.			

Nº	Característica Solicitada	*	**	***
9	Ofrece Enlaces a otras instituciones relacionadas.			
10	Al enviar un correo electrónico a la institución, es respondido en un plazo razonable (48 horas).			
11	Indica los Horarios de Atención de la institución de manera comprensible.			
12	Tiene un Listado de Trámites que se hacen en la institución, junto con una explicación razonable de cómo llevarlos a cabo.			
13	Todos los contenidos en el sitio web (incluyendo la portada) tienen la fecha en que fueron publicados y/o actualizados.			
14	Los documentos para descargar del sitio web indican su tamaño medido en kilobytes (kb).			

## 8.2.2 Características Técnicas del Sitio Web

La lista de revisión referida al Características Técnicas Web se refiere a si el sitio web tiene lo necesario para asegurar el cumplimiento de estándares tecnológicos. Se debe marcar una estrella (\*) en caso de no contar con la característica solicitada; dos estrellas (\*\*) si tiene la característica, pero no cumple con lo solicitado en esta Guía y tres estrellas (\*\*\*) si tiene la característica tal como se solicita en la Guía.

Nº	Característica Solicitada	*	**	***
1	Uso el < <b>doctype</b> > correspondiente			
2	Utiliza etiquetas < <b>h</b> > para indicar los títulos			
3	Utiliza etiquetas < <b>p</b> > para indicar los párrafos			
4	Las imágenes < <b>img</b> > están marcadas con su ancho y alto y cuentan con el texto “ <b>alt</b> ”			
5	El peso total de la página no excede un tamaño adecuado para el tipo de conexión del que dispone la audiencia a la cual se dirige			
6	El código consigue ser validado por <b>W3C</b> sin problemas			
7	No emplea tablas para diagramación y presentación			
8	Utiliza CSS para diagramación y presentación			
9	Utiliza correctamente el metadato < <b>title</b> >			
10	Utiliza correctamente el metadato “ <b>description</b> ”			
11	Utiliza correctamente el metadato “ <b>keywords</b> ”			
12	Utiliza adecuadamente los metadatos Dublin Core			
13	Indica el nombre de la institución en el < <b>title</b> > del sitio web			

Nº	Característica Solicitada	*	**	***
14	Indica que la institución corresponde a la República de Honduras en el <title> del sitio web			
15	La portada del sitio web consigue validación Nivel 1 en Hera			

### 8.2.3 Encontrabilidad

La lista de revisión referida al Encontrabilidad permite revisar si el sitio web tiene lo necesario para ser indexado adecuadamente por los buscadores. Se debe marcar una estrella (\*) en caso de no contar con la característica solicitada; dos estrellas (\*\*) si tiene la característica, pero no cumple con lo solicitado en esta Guía y tres estrellas (\*\*\*) si tiene la característica tal como se solicita en la Guía.

Nº	Característica Solicitada	*	**	***
1	Se ha dado el alta en buscadores relevantes (Google, Bing).			
2	Aparece en la primera página de los buscadores relevantes (Google, Bing) al buscar por el nombre de la institución.			
3	Aparece en la primera página de los buscadores relevantes (Google, Bing) al buscar por los términos más comunes asociados a la institución.			
4	Aparece en la primera página de los buscadores relevantes (Google, Bing) al buscar por los nombres de los trámites más importantes que se realizan en la institución.			
5	Se ofrecen enlaces desde la portada hacia el contenido del sitio web			
6	Se ofrecen enlaces desde el sitio web hacia otros sitios relevantes y relacionados.			
7	Utiliza correctamente el metadato < <b>title</b> > para incluir el nombre de la institución y el nombre de la República de Honduras.			
8	Utiliza correctamente el metadato “ <b>description</b> ” para incluir el nombre de la institución y el nombre de la República de Honduras.			
9	Utiliza correctamente el metadato “ <b>keywords</b> ” para incluir el nombre			

Nº	Característica Solicitada	*	**	***
	de la institución, el nombre de la República de Honduras y los principales conceptos referidos a la actividad institucional.			
10	Utiliza correctamente el metadato “ <b>robots</b> ”			
11	Utiliza correctamente el archivo <b>robots.txt</b>			
12	Utiliza correctamente el archivo <b>sitemap.xml</b>			
13	Tiene direcciones de páginas que hacen referencia a los contenidos que incluye cada una de ellas.			
14	Cuenta con un Mapa del sitio que contiene enlaces hacia las principales páginas del sitio web.			
15	Los enlaces con usan el modificador “ <b>title</b> ” para ofrecer más información acerca del contenido que referencian.			

### 8.2.4 Trámites en Línea

La lista de revisión referida a Trámites en Línea permite comprobar si el sitio web ofrece contenido útil para hacer o informarse respecto de dicho tipo de contenido. Se debe marcar una estrella (\*) en caso de no contar con la característica solicitada; dos estrellas (\*\*) si tiene la característica, pero no cumple con lo solicitado en esta Guía y tres estrellas (\*\*\*) si tiene la característica tal como se solicita en la Guía.

Nº	Característica Solicitada	*	**	***
1	Existe un listado de trámites en línea, con su descripción.			
2	Se genera una página propia por cada trámite en línea disponible en el sitio web.			
3	En la página de cada trámite se informa a qué usuario se orienta.			
4	En la página de cada trámite se informan los requisitos a cumplir para llevar a cabo el trámite.			
5	En la página de cada trámite se informa qué documentos se deben llevar para hacer el trámite.			
6	En la página de cada trámite se informa en qué plazo se puede obtener el resultado de la actividad.			
7	En la página de cada trámite se informa dónde debe hacerse el trámite.			
8	En la página de cada trámite se informan los horarios de atención de la oficina en que debe hacerse el trámite.			
9	En la página de cada trámite se informa el costo que existe por hacer el trámite y la forma de pago.			
10	En la página de cada trámite se informa qué resultado se obtiene al realizar el trámite.			

Nº	Característica Solicitada	*	**	***
11	En caso de existir un aplicativo de trámite, se explica adecuadamente el proceso del trámite.			
12	En caso de existir un aplicativo de trámite, se explica cada uno de los campos que debe ser llenado de manera contextual.			
13	En caso de existir un aplicativo de trámite, se entrega un resultado final que quede como constancia de que se ha realizado exitosamente.			
14	En caso de existir un aplicativo de trámite, se entrega información de contacto para utilizar en caso de que la operación no termine exitosamente.			
15	En caso de existir un aplicativo de trámite, se cuenta con un proceso administrativo interno en la institución, documentado y vigente, para cumplir con las actividades que se generan cada vez que un usuario ingresa datos y ejecuta el trámite.			

## Anexo: Términos y definiciones

### **Analítica Web**

Disciplina dedicada a registrar el tráfico de un sitio web para medir la actividad que se genera en sus páginas. Su definición formal indica que es la “recopilación, medición, evaluación y explicación racional de los datos obtenidos de Internet, con el propósito de entender y optimizar el uso de la página web de la organización”.

### **Applet**

Pequeñas aplicaciones escritas en Java que se incluye página Web (HTML) y que se puede ejecutar en cualquier navegador que disponga de un intérprete Java, sin que para su uso necesite intercambiar información con el servidor ya que siempre se ejecuta en el “cliente”.

### **Arquitectura de Información**

La Arquitectura de Información es una disciplina que organiza conjuntos de información, permitiendo que cualquier persona los entienda y los integre a su propio conocimiento, de manera simple. Si miramos la disciplina desde el punto de vista de quienes la utilizan para la construcción de sitios web, podremos agregar que la Arquitectura de Información es el conjunto de prácticas que entendiendo el objetivo de un sitio web, organiza el contenido en subconjuntos de nombres comprensibles para el usuario final, facilitando las operaciones de búsqueda y uso de la información que contienen.

### **ASP**

Es una tecnología desarrollada por la empresa Microsoft que permite la creación de páginas web dinámicas, que se comercializa como parte del software Internet Information Services (IIS) que permite crear sitios web.

### Breadcrumbs

Literalmente, miguitas de pan. Se refiere a un listado de enlaces que permite indicar el camino seguido por un usuario desde la Portada de un sitio hasta la página que se esté revisando. Gracias a ello se le ofrece una ubicación espacial que le apoye en su navegación.

### Browser

Navegador. Término aplicado a los programas que permiten acceder al servicio WWW. Los navegadores gráficos pueden mostrar imágenes y texto y permiten desplazarse de una página a otra utilizando el ratón. Los navegadores más populares son Microsoft Internet Explorer y las versiones de Netscape Communicator o Navigator, pero el primero de tipo gráfico fue Mosaic, desarrollado por el Centro Nacional para Aplicaciones de Supercomputación (NCSA) en Estados Unidos. Éste fue el primer responsable de la expansión de la WWW y algunos de sus principales programadores son también los responsables de los navegadores de Netscape. La clave de los navegadores gráficos es que trabajan con el lenguaje de hipertexto (HTML), código generalmente utilizado para la creación de páginas web, de modo que todas las páginas se ven de la misma forma con independencia del navegador utilizado para verlas.

### Check box

Marcador en una página web para indicar que un elemento de un formulario ha sido seleccionado; éste permite hacer selecciones múltiples, a diferencia del Radio Button que sólo permite selecciones únicas.

### CMS

La sigla CMS proviene del inglés Content Management System y se refiere a los software para realizar la administración y gestión de los contenidos de un sitio web, permitiendo la creación, modificación y eliminación de elementos de éste.

### CSS

Cascading Style Sheet u Hoja de Cascada de Estilos. Son las definiciones de los estilos de formato del contenido de una página web, los cuales pueden ir en cada una o bien, en un

archivo de texto independiente. Se utiliza en las últimas versiones de los browsers de Netscape y Microsoft.

### **Diseño líquido**

Capacidad del contenido de un sitio web de adaptarse al tamaño del programa visualizador que se esté utilizando. Para conseguirlo, todas las unidades de medida de los elementos de presentación deben construirse basados en porcentajes.

### **Error 404**

Error de operación entregado por el servidor web de acuerdo al estándar http. Existen varios y entre los más conocidos se cuentan:

- 401 Unauthorized - Cliente no tiene permiso para ver contenido
- 403 Forbidden - Servidor no tiene permiso para mostrar contenido
- 404 Not Found - Contenido solicitado no existe
- 405 Method Not Allowed - No es posible mostrar contenido como fue solicitado
- 500 Internal Server Error - Falla de servidor

Más en <http://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616-sec10.html>

### **Frames**

Marcos. Posibilidad que ofrece el lenguaje HTML de incluir en una sola página web, varias páginas en forma simultánea. Cada una de estas secciones independientes o frames puede tener un contenido distinto a las demás.

### **HTML**

Sigla de HyperText Markup Language. Lenguaje en que se escriben las páginas web a que se accede a través de los navegadores web. Fue desarrollado en el CERN por Tim Berners-Lee.

### **HTTP**

HyperText Transfer Protocol. Protocolo de comunicación usado en World Wide Web entre clientes y servidores, para la transferencia de documentos.

### **Indexar**

Acción de agregar un sitio a un listado de un buscador para que pueda ser encontrado por otros usuarios.

### **IP**

Protocolo de Internet, la forma estándar de identificar un equipo que está conectado a Internet, de forma similar a como un número de teléfono identifica un aparato de teléfono en una red telefónica. La dirección IP consta de cuatro números separados por puntos, en que cada número es menor de 256; por ejemplo 64.58.76.178. Dicho Número IP es asignado de manera permanente o temporal a cada equipo conectado a la red.

### **JavaScript**

Es un lenguaje de programación que fue ideado para funcionar en el browser, que consiste en una serie de instrucciones de texto que se insertan en el código HTML y que se ejecuta cuando la página web que lo contiene es abierta por un usuario..

### **Logs**

Registro de eventos en un servidor de Internet. Pueden registrar las transacciones que se realicen a través de la red, el día y hora en que accede un documento, etc.

### **Meta Tags**

Es una etiqueta de HTML que describe los contenidos y características páginas web. La información proporcionada a través de estas etiquetas, que se instalan en su parte inicial, es usada por los sistemas de búsqueda para ingresar la información y luego ofrecerla a usuarios que buscan información relacionada.

### **Módem**

Aparato que se usa para convertir la información digital del computador en señales análogas que pueden ser transmitidas por una línea telefónica.

### **PHP**

Es un lenguaje interpretado de origen libre que está basado en instrucciones y que puede ser usado en todo tipo de plataformas. Permite la conexión con base de datos y además, es utilizado por varios de los sistemas de administración de contenidos más populares en la actualidad (entre ellos, WordPress).

### **Pixel**

Picture Element. Unidad de medida que expresa la capacidad de la pantalla de un monitor para mostrar información gráfica. El tamaño de un píxel depende de la pantalla; es decir, las dimensiones de los elementos de la pantalla varían con la pantalla y la resolución.

### **Plug - ins**

Accesorio de software que se conecta al browser con el fin de visualizar o ejecutar aplicaciones adicionales de video, audio, 3D, comunicaciones telefónicas o multimedia por lo general de carácter gratuito y de acceso libre el la red.

### **POP up/under Window:**

También llamada ventana flotante. Ventana que emerge con carácter informativo o publicitario, gracias a la ejecución de una línea de códigos de una página sin que medie solicitud o voluntad del usuario. Puede aparecer sobre la página actual (pop-up) o bajo ésta (pop-under).

### **Portal:**

Sitio web que ofrece múltiples prestaciones y servicios con diferentes canales temáticos y secciones de noticias, enlaces de interés, foros, etc. Su objetivo es convertirse en la página referencia del mayor número de navegantes posible para captar un gran tráfico. Algunos de ellos son Yahoo, Terra, etc. También se les denomina portales “horizontales” (en contraposición a portal vertical) por ofrecer contenidos de varias áreas.

### **Radio button**

Marcador en una página web para indicar que un elemento de un formulario ha sido seleccionado; éste permite hacer selecciones únicas, a diferencia del Check Box que permite selecciones múltiples.

### **Redirect**

Capacidad de una página web de abrir una segunda URL sin necesidad de que el usuario la escriba.

### **Script**

Lenguaje de comandos multiplataforma que es interpretado por la aplicación cliente, normalmente un navegador (Browser). Ejemplo: Javascript, que fue desarrollado por Netscape, el código de JavaScript se inserta directamente en una página HTML.

### **Spider**

Programa que recorre la red indexando los contenidos de páginas webs, para ampliar las bases de datos de los buscadores.

### **Stop words**

Son aquellas palabras que por ser comunes, los buscadores ignoran para asegurar la calidad de los resultados de lo que se busca. Normalmente entran en esta categorías las proposiciones y conjunciones.

### **Tags**

Es una etiqueta de HTML que define la presentación de los contenidos de una página web.

### **URL**

Uniform Resource Locator. Localizador Uniforme de Recursos. Sistema unificado de identificación y localización de recursos de cualquier tipo en Internet, que permite acceder en forma sencilla y homogénea a los documentos que contiene. Esta denominación representa una dirección de Internet y un recurso concreto dentro de esa dirección.

### **Usabilidad**

De acuerdo a Jakob Nielsen, autoridad mundial en la materia, la usabilidad se define como un atributo de calidad de una página o sitio web, que determina la facilidad de la interfaz para ser utilizada. La palabra también se refiere a los métodos para mejorar la facilidad de uso durante el proceso de diseño

### **XHTML**

Sigla de Extensible Hypertext Markup Language. Lenguaje en que se escriben las páginas web a que se accede a través de los navegadores web, que une HTML con XML.

### **XML**

Sigla de Extensible Markup Language. Lenguaje de etiquetas que permite crear formatos de datos y compartirlos a través de la red. El código de documento XML describe en primer lugar la estructura de los datos y posteriormente cómo deben presentarse. Su ventaja es que un contenido descrito de esta manera, separa el contenido de la forma en que se exhibe y por ello, un mismo texto puede ser mostrado en diferentes plataformas, sin necesidad de hacerle cambios.

## Anexo: Bibliografía

Acuerdo No. 001-2010 (Lineamientos para Uniformar los Portales de Transparencia) Publicado en el Diario Oficial La Gaceta No. 32,195 el 24 de Abril del 2010. Enlace:

[http://www.iaip.gob.hn/pdf/Informacion%2opara%2oOIP%27s/Acuerdo%2oNo.%20001-2010%2o\(Lineamientos%2opara%2oUniformar%2olos%2oPortales%2ode%2oTransparencia\).pdf](http://www.iaip.gob.hn/pdf/Informacion%2opara%2oOIP%27s/Acuerdo%2oNo.%20001-2010%2o(Lineamientos%2opara%2oUniformar%2olos%2oPortales%2ode%2oTransparencia).pdf)

Ley de Procedimiento Administrativo - Decreto Número 152-87  
<http://www.sefin.gob.hn/data/leyes/LEY%20DE%20PROCEDIMIENTO%20ADMINISTRATIVO.pdf>

Los Elementos de la Experiencia de Usuario, Jesse James Garrett, 2000  
[http://www.jjg.net/elements/translations/elements\\_es.pdf](http://www.jjg.net/elements/translations/elements_es.pdf)

What is ITIL, A Best Management Practice website managed and published by APMG in conjunction with the Cabinet Office (part of HM Government) and TSO, 2007  
<http://www.itil-officialsite.com/AboutITIL/WhatisITIL.aspx>

Principios del Manifiesto Ágil, Jim Highsmith, for the Agile Alliance, 2001  
<http://www.agilemanifesto.org/iso/es/principles.html>

Microsoft Solutions Framework Team Model y Team System, 2005  
[http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms195024\(v=vs.80\).aspx](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms195024(v=vs.80).aspx)

The global structure of an HTML document, W3C Recommendation, 1999  
<http://www.w3.org/TR/html4/struct/global.html#h-7.2>

Tutorial de CSS - Comenzando con HTML + CSS, Bert Bos, 2011  
<http://www.w3.org/Style/Examples/011/firstcss.es.html>

Guía Breve de CSS, W3C España, 2010  
<http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/HojasEstilo>

Introducción a los microformatos. Cómo se codifican los microformatos, Alejandro Gonzalo Bravo García, 2005

<http://www.webpossible.com/microformatos-dublincore/introduccion-microformatos.html>

RDFA 1.1 Primer, Rich Structured Data Markup for Web Documents W3C Working Group, 2012  
<http://www.w3.org/TR/xhtml-rdfa-primer/>

Guía Breve de Accesibilidad Web, W3C España, 2010  
<http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/Accesibilidad>

Pautas de Accesibilidad de Contenido Web 2.0, Recomendación del W3C, 2008  
<http://www.codexempla.org/traducciones/pautas-accesibilidad-contenido-web-2.0.htm>

HTML5, A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML, W3C Working, 2012  
<http://www.w3.org/TR/html5/>

Nacimiento de la banda ancha, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2003  
<http://www.itu.int/osg/spu/publications/birthofbroadband/faq-es.html>

How Long Do Users Stay on Web Pages?, Jakob Nielsen's Alertbox, 2011  
<http://www.useit.com/alertbox/page-abandonment-time.html>

"Tienes 5 segundos", Juan C. Camus, 2009  
<http://www.tienes5segundos.cl>

Guía Técnica de Web Móvil, AGESIC, Versión 1.0 2015

<http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/4662/1/guia-tecnica-para-web-movil.pdf>

Make the Web Faster, Google Developers, 2012

<http://code.google.com/speed/articles/>

Manual de Lenguaje Ciudadano, Un manual para quien escribe en la Administración Pública Federal de México, 2004

[http://www.gobernacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/148/1/images/Manual\\_lenguaje\\_ciudadano.pdf](http://www.gobernacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/148/1/images/Manual_lenguaje_ciudadano.pdf)

Política de Privacidad, Banco Central de Honduras, 2008

[http://www.bch.hn/politica\\_privacidad.php](http://www.bch.hn/politica_privacidad.php)

Pero.. ¿qué es, realmente, la usabilidad?, Sidar, 2000

<http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/quees/usab.htm>

Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web, No Solo Usabilidad, Yusef Hassan Montero y Francisco J. Martín Fernández, 2003

<http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

Método de test con usuarios, No Solo Usabilidad, Yusef Hassan Montero y Francisco J. Martín Fernández, 2003

[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test\\_usuarios.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test_usuarios.htm)

Why You Only Need to Test with 5 Users, Jakob Nielsen's Alertbox, 2000:

<http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>

Método de test con usuarios, No Solo Usabilidad, Yusef Hassan Montero y Francisco J. Martín Fernández, 2003

[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test\\_usuarios.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test_usuarios.htm)

Tecnología de Información- Técnicas de Seguridad – Código de prácticas para administración de seguridad de información, Comisión Nacional de Bancos y Seguros, 2005  
<http://www.cnbs.gov.hn/circulares/2005/C1192005.htm>



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS



SECRETARÍA DE COORDINACIÓN  
GENERAL DE GOBIERNO



Gobierno Digital®  
HONDURAS