

GE-001 - SITIOS Y PORTALES DE INTERNET PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL

1. INTRODUCCIÓN

Internet es un espacio donde organismos, instituciones, empresas y ciudadanos pueden publicar información, ofrecer servicios, realizar transacciones comerciales, acceder a la educación, etc. Se la considera una fuente incommensurable de recursos (tanto de información como de conocimientos) que proporciona conexión y acceso a nivel mundial, y es fundamentalmente una fuente de enriquecimiento y difusión de la cultura al permitir el abordaje a los más diversos temas: política, gestión de gobierno, salud, tecnología, sin que la distancia constituya un impedimento.

Debe decirse además que se trata de un sistema de información donde pueden gestionarse recursos y documentos que apoyan la toma de decisiones de la organización y los ciudadanos, como también permite la creación de servicios con un alto valor agregado.

En síntesis, Internet ofrece:

- Disponibilidad de consulta ilimitada, ya que para consultar información no existen barreras horarias ni distancias geográficas.
- Facilidad de intercambio de información, documentación y conocimiento intra e intergubernamentales, con la sociedad civil, la ciudadanía, el mundo empresario, etc.
- Posibilidad de crear productos y servicios que se aproximen cada día más a las necesidades y gustos específicos de cada persona.
- Acceso a documentación actualizada para la toma de decisiones.

En tal sentido, Internet posibilita el acceso y la interacción directa con:

- Bases de datos
- Foros o grupos de discusión por temas
- Boletines electrónicos
- Comunicación por correo electrónico
- Comunicación personal instantánea (chat)
- Organizaciones, empresas, universidades, etc.

La presencia del Estado nacional en la red a través de sus sitios y portales de Internet abre múltiples posibilidades para ser explotadas. En su accionar diario maneja gran cantidad de información proveniente de diversos organismos públicos o de fuentes externas. Dicha información permite a los directivos y gerentes de los organismos perfeccionar la toma de decisiones y hacer más eficiente su gestión, beneficiando así a toda la comunidad.

La información destinada a servir y solucionar problemas de la ciudadanía deberá estar disponible públicamente para el desarrollo individual y corporativo de la sociedad. Ésta puede ser más o menos significativa según influya en los cursos de acción posterior a su recepción; al tiempo puede ser más o menos completa, según la magnitud del conocimiento nuevo que aporta al destinatario.

Al evaluar la información entran en juego distintos parámetros, a saber:

- Accesibilidad
- Comprensibilidad
- Precisión
- Relevancia
- Puntualidad
- Claridad
- Flexibilidad
- Verificabilidad

Asimismo, para que sea útil y genere ventajas de competitividad la información debe reunir tres características básicas:

- Completa: reunir la totalidad de los datos necesarios para su análisis y procesamiento.
- Confiable: debe provenir de una fuente veraz y creíble.
- Oportuna: debe llegar al destinatario en tiempo y forma para su empleo.

La Administración Pública Nacional deberá disponer de la información para establecer relaciones con terceras partes, realizar procesos en la organización y crear servicios de valor agregado que generen ventajas competitivas. Es en base a ello que la *Gestión de la Información* debe llevarse a cabo con el objeto de que la información adecuada llegue a la persona indicada en el momento oportuno a través de los distintos medios de comunicación. Internet es un ejemplo de ello.

PLAN NACIONAL DE GOBIERNO ELECTRONICO

Surge como mandato Presidencial, a través del Decreto N° 378/2005, por el cual la ex Subsecretaría de la Gestión Pública (actual Secretaría de Gabinete) debe impulsar, por parte del Estado Nacional, el uso eficiente y coordinado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a través de Internet, promoviendo el intercambio de información entre el Estado y su audiencia, utilizando los canales alternativos al papel.

En el marco del Plan de Gobierno Electrónico se implementarán sistemas accesibles vía Internet que permiten a los ciudadanos realizar consultas, quejas y sugerencias. La articulación de los distintos organismos de la Administración Pública Nacional y la creación de un Portal de autenticación único, destinado a la identificación de los actores que deben operar con el Estado nacional, utilizando para ello Internet y métodos de intercambio de datos tales como servicios web, formularios y documentos electrónicos, constituyen pilares básicos de esta nueva forma de interacción entre las personas y las organizaciones públicas y privadas.

Como se dijo, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y en especial Internet, constituyen un instrumento que facilita y agiliza:

- el acceso a la información y a los servicios del Estado;
- la integración de los distintos niveles de la Administración Pública Nacional;
- una mayor transparencia de la actividad del Estado.

- Puede afirmarse que están transformando rápidamente las relaciones entre los distintos actores de la sociedad.

2. SITIOS DE INTERNET

Los sitios de Internet tienen como misión aprovechar los beneficios implícitos de las nuevas tecnologías informáticas y de comunicaciones en cuanto a publicar y mantener actualizados la documentación y los servicios que brindan a los ciudadanos, instituciones u otros organismos del Estado nacional, provincial y/o municipal, sin impedimentos de barreras horarias ni distancias físicas.

La información y documentación contenidas en los sitios oficiales de Internet deben estar acorde con la reglamentación de publicación y distribución propia de cada organismo y del Estado nacional.

La Administración Pública Nacional debe tender a la utilización de Internet como un medio de comunicación más; no sólo para la distribución de documentación de carácter público, sino también para la realización de trámites que sean factibles de ser automatizados por esta vía.

La Oficina Nacional de Tecnologías de Información (ONTI), dependiente de la Subsecretaría de Tecnologías de Gestión, de la Secretaría de la Gestión Pública, a través de y el Plan Nacional de Gobierno Electrónico, es la encargada de elaborar y promover las acciones estratégicas, las directrices y el marco regulatorio para las tecnologías relacionadas con la publicación de información y la implementación de servicios de gobierno en Internet. Su misión es aprovechar las posibilidades y ventajas que brinda la Red para lograr una gestión eficiente, optimizando la utilización de recursos técnicos, humanos y económicos.

Dentro de sus funciones la ONTI propone lineamientos y/o estándares para la Administración Pública Nacional. La redacción de este marco para el desarrollo de sitios o portales de Internet tiene como objetivo indicar los requerimientos mínimos que cada sitio de Internet del gobierno deberá cumplimentar.

A continuación se presenta una lista de la información y los servicios de cada organismo que deberían estar disponibles, a través de Internet, en el menor tiempo posible:

- Las publicaciones y/o la documentación elaborada por cada organismo de la Administración Pública Nacional (APN) que sea de dominio público.
- Las políticas de Estado vigentes y de dominio público.
- El marco normativo vigente, incluyendo Leyes, Decretos, Resoluciones, Códigos, etc., que sea de interés para los ciudadanos, empresas u otras instituciones.
- Los proyectos y los programas de interés nacional e internacional.
- La realización de diversos trámites, tales como llenado de formularios para la solicitud de un servicio o beneficio, etc.
- La consulta de expedientes.
- Las compras y las contrataciones.
- Los planes y las políticas sociales.
- Las novedades.
- El presupuesto nacional.

- Las consultas y encuestas al ciudadano.
- El servicio de prensa.

Los sitios de Internet no deben necesariamente suplantar a otros medios de comunicación, pero sí constituir un complemento de acceso a la información y a los servicios. En base a la premisa de que todos los sitios del Estado funcionen eficaz y eficientemente y se exhiban de modo uniforme, esta Oficina Nacional propone lineamientos estándares y mínimos relativos a su administración, publicación de contenidos, servicios y estructura de diseño a observar.

En tal sentido, la presente guía deberá ser leída por:

- Todas las áreas involucradas en la administración y mantenimiento, estructura de diseño y desarrollo de sitios oficiales de Internet.
- Todas las áreas de la organización que, a través de su sitio de Internet, brinden información y/o servicios a los ciudadanos o a otras instituciones.

3. COORDINACIÓN DEL SITIO DE INTERNET

Resulta esencial que la coordinación del sitio sea realizada por personal capacitado en conocimientos informáticos y comunicacionales, así como también la publicación de contenidos en Internet. Deberá contar además con un alto grado de discrecionalidad para determinar qué información publicar y cómo mostrar los servicios que el organismo ha decidido poner en línea.

Sus acciones deberán estar articuladas con las distintas áreas del organismo, a efectos de expresar unidad en la publicación de información y servicios. Tendrá como misión orientarlas en su inclusión en el sitio institucional y en su aprovechamiento, a efectos de incrementar los niveles de eficacia, eficiencia y efectividad.

En los organismos pequeños suele ocurrir que una misma figura ejerza las tareas de coordinación e implementación del sitio de Internet. Con el incremento de productividad de los sitios oficiales será necesaria la formación de un grupo de trabajo específico para la consecución de esta tarea.

Tareas y responsabilidades

La realización de un sitio efectivo debe considerar, en su diseño y elaboración, la estrategia de toda la organización, a fin de maximizar en forma conveniente la implementación de sus procesos de gestión a través de Internet. En esencia cada área del organismo debe proponer la mejor manera de utilizar la Red para comunicarse e interactuar brindando o recibiendo información. En este entorno resulta indispensable que el sitio sea visto como una parte integrante del organismo y no como una parte accesorio o sin pertenencia a la organización.

Entre las tareas a tener en cuenta para coordinar el sitio se destacan:

- 3.1. Estrategia del sitio.
- 3.2. Administración del sitio.
- 3.3. Publicación de contenidos y servicios.
- 3.4. Auditoría y rendimiento.

3.1. ESTRATEGIA DEL SITIO

Tiene como finalidad fomentar y mejorar la presencia de los organismos del Estado en Internet. Actualmente los sitios son una herramienta decisiva para la estrategia de modernización del Estado nacional. Los mismos deben proveer una estructura de servicios orientada al ciudadano en un abordaje hacia el denominado gobierno electrónico, elaborando el diseño de su estructura y contenido en un marco de productividad y calidad. Calidad se entiende por la información útil, completa, creíble, exenta de errores y de un costo económicamente viable.

Dentro de la misión de estrategia se pueden enumerar las siguientes tareas:

- Alinear la estrategia del sitio con el Plan Nacional de Gobierno Electrónico de la Administración Pública Nacional -Decreto 378/2005.

Las tecnologías informáticas e Internet tienden a mejorar la gobernabilidad, posibilitando nuevos canales de comunicación entre el gobierno y los ciudadanos. Dentro de dicho marco la estrategia conveniente debería tener como premisas:

- El acceso a los servicios públicos electrónicos por parte de los usuarios desde cualquier computadora.
 - La implementación de nuevos modelos de comunicación entre funcionarios y ciudadanos mediante foros electrónicos, chats, combinación de reuniones, etc.
 - La oportunidad de provisión en línea de nuevos servicios electrónicos confiables y seguros.
- Identificar la necesidad de crear **portales específicos (sitios que tratan de una temática en particular)**, como: salud, educación, impuestos, jurídico, etc.

Un Portal Jurídico por ejemplo debería tener acceso a:

- Enlaces a los organismos de carácter jurídico del país.
- Enlaces a bibliotecas jurídicas y colecciones de jurisprudencia.
- Enlaces a todos los sitios de consulta en línea de expedientes.
- Enlaces a organismos internacionales de carácter jurídico.
- Enlaces a sitios de organizaciones de la sociedad civil de carácter jurídico (colegios profesionales, asociación de jueces, etc.).
- Nómina de todas las autoridades del poder judicial.
- Publicación de normativa.
- Publicación de novedades en la normativa.
- Publicación de costos de trámites.
- Manual educativo para la realización de trámites.
- Consulta de fallos.
- Disponibilidad de formularios y modelos de escritos.

- Foros.
- Consultas específicas.
- Establecer criterios para la publicación de documentación y oferta de servicios.

En las páginas de Internet se debe abordar la lectura desde múltiples lugares. A efectos de facilitar este sistema de navegación de las páginas, surge oportuno definir un contenido breve, conciso y claro mediante una redacción que:

 - Organice el texto en párrafos.
 - Resalte las palabras importantes.
 - Establezca enlaces de palabras que necesiten una adenda explicativa.
 - Incorpore viñetas para agrupar subconjuntos de textos.
 - Explícite los distintos modos en que se puede acceder o descargar un documento.

Es deseable que desde la página principal pueda accederse a todos los servicios en línea del organismo por medio de un enlace visiblemente identificable a una subpágina, en la cual sean categorizados como:

 - Guías e instructivos.
 - Consultas en línea.
 - Trámites en línea.
 - Descarga de aplicativos.
 - Listado de servicios web ofrecidos.
 - Ayuda y/o asesoramiento sobre temas específicos (generalmente se implementa utilizando correo electrónico).
- Promover el uso de procesos que permitan identificar la audiencia del sitio mediante estudios de mercado o identificación de grupos de usuarios, e informar periódicamente a las distintas áreas sobre las características de su tipo de audiencia.

Tales procesos de identificación de audiencia pueden abordarse mediante:

- encuestas
- formularios
- solicitud de sugerencias

Sería recomendable que los datos obtenidos de los usuarios sean almacenados y procesados en una base de datos, a efectos de generar reportes en forma dinámica cada vez que resulte oportuno.

De igual forma se deberían implementar procesos que den cuenta de la cantidad de visitas al sitio, así como cuáles son las páginas más visitadas y a cuáles no se accede por lapsos prolongados.

- Propiciar la interacción con los usuarios teniendo en cuenta sus opiniones como recursos para el mejoramiento continuo, mediante mecanismos (por ejemplo:

encuestas, foros, chat, etc.) que permitan conocer el grado de satisfacción alcanzado por cada área y promover cambios en caso de que sean necesarios.

Puesta a disposición de los usuarios y/o visitantes del sitio de:

- Libro de quejas.
- Solicitud de sugerencias.
- Identificar nuevas TIC que resulten útiles de incorporar (por ejemplo, servicios web, firma digital, lenguajes (XML, PHP, etc.).

Continuamente aparecen nuevos marcos tecnológicos que tienden a homogenizar los procesos utilizados en la publicación y utilización de información en Internet. A nivel mundial, la organización **World Wide Web Consortium (W3C)** (<http://www.w3c.org>) es la encargada de emitir las recomendaciones en cuanto a lineamientos y estándares para el desarrollo de sitios web, aplicaciones web, etc., a nivel mundial.

Por otra parte, surgen nuevos lenguajes y/o productos que facilitan:

- el intercambio de información
- el acceso seguro
- Vincular el sitio con los sitios de otros organismos nacionales, locales, regionales e internacionales.

3.2. ADMINISTRACIÓN DEL SITIO

La administración debería colaborar con las distintas áreas del organismo para optimizar las nuevas tecnologías, propiciando la incorporación de nuevos servicios en línea tendientes a mejorar la gestión mediante la despapelización de las oficinas y la agilización de los procesos.

Las principales responsabilidades pueden sintetizarse en las siguientes funciones:

- Coordinar la arquitectura del sitio en cuanto a su diseño, la distribución de la información y el circuito para su actualización, extendiéndolo -en caso de ser factible- a la organización de la información en el servidor, el sistema de navegación, el etiquetado de contenido, la búsqueda, los métodos de recuperación de información, etc.

En cuanto al diseño y definición de contenidos a publicar, éstos se encuentran desarrollados con mayor grado de detalle en los puntos **3.3- Publicación de contenidos y servicios** y **4.2- Contenidos estándares** de este documento.

- Establecer métodos de evaluación de uso y accesibilidad, así como la determinación de la interfaz de diseño o vista del portal.

Tales procedimientos aseguran la eficiencia y eficacia del sitio y la satisfacción por parte de los usuarios. En el punto **5. Estructura de Diseño** se mencionan los lineamientos mínimos de estos mecanismos a tener en cuenta en las páginas oficiales de Internet.

- Determinar las especificaciones técnicas del sitio en cuanto a requerimientos de hardware (servidores), software (servidor http, servidor de correo, bases de datos, protocolos de comunicación, etc.) así como planificación del mantenimiento y la actualización de las tecnologías involucradas.

Dichas tecnologías informáticas asociadas al sitio deben estar definidas conforme a los contenidos y servicios brindados. Deberán ser operadas por personal con conocimientos específicos a efectos de maximizar su utilización. Resulta necesario contar con servicios de mantenimiento y actualización a fin de contar con nuevas versiones, *parches*, asistencia técnica, etc.

- Establecer la política y los mecanismos de seguridad del sitio.

La política de seguridad del sitio debería abarcar la implementación de medidas de seguridad como las descritas en el punto **7. Seguridad Física y Ambiental del equipamiento que soporta el sitio web**, y un plan de contingencia para el caso de inoperabilidad momentánea del mismo.

- Promover mediante la implantación de enlaces desde otros sitios relevantes como motores de búsqueda, directorios o temas especiales.
- Armar el equipo de trabajo, asignar tareas y responsabilidades a los distintos participantes del mismo y supervisar el cumplimiento de las metas.
- Planificar la interrelación con las distintas áreas del organismo a efectos de establecer métodos adecuados de actualización de contenidos, así como la incorporación de nuevos servicios.
- Organizar y establecer el tratamiento de las consultas de los usuarios del sitio.
- Definir los métodos de prueba a fin de subsanar errores de diseño u optimizar los tiempos de descarga de páginas y documentos en sus diversas modalidades de acceso.

3.3. PUBLICACIÓN DE CONTENIDOS Y SERVICIOS

La función primaria de cualquier sitio de Internet es publicar información y brindar servicios accesibles a los posibles usuarios interesados. Para esto, es necesario que el sitio pueda encontrarse fácilmente en el universo WWW (World Wide Web). En consecuencia el dominio debería tener clara concordancia con la función sustantiva del organismo –la más fácilmente reconocida por la comunidad- y/o con sus siglas.

A continuación se presenta una lista de tareas principales:

- Determinar el conjunto mínimo de información del sitio de Internet.
- Promover y colaborar en la implementación de servicios (consultas a aplicativos, realización de trámites en línea, utilización de medios de pago electrónico, servicios web, foros, etc.), en concordancia con el **Plan Nacional de Gobierno Electrónico**.
- Definir los formatos a ser utilizados para publicar la información (HTML, PDF, RTF, DOC, XLS, GIF, JPG, TIFF, etc.), así como proveer la alternativa de bajar el software adecuado para su lectura.
- Colaborar en la estrategia del diseño de los servicios brindados a través del sitio.
- Especificar las cuestiones legales y los derechos de autor sobre la utilización de información por los visitantes.
- Documentar la información publicada en el sitio.
- Administrar y catalogar información histórica, en caso de ser necesario.

3.4. AUDITORÍA Y RENDIMIENTO

AUDITORÍA

- Resulta indispensable realizar una auditoría o evaluación constante del sitio, a efectos de asegurar la accesibilidad, la navegabilidad y la seguridad, de modo de implementar acciones correctivas en lapsos cortos.
- Los responsables deberían articular procedimientos evaluadores de los usuarios del sitio, por ejemplo, el desarrollo de encuestas y otras formas de inclusión de la opinión de los destinatarios, en los que se contemple:
 - Quién lo ha visitado.
 - Cuánto tiempo ha estado.
 - A qué páginas accedió.
 - Cómo lo encontró.
- La auditoría del sitio también debería incluir la verificación de:
 - La posibilidad de acceder al sitio a través de distintos navegadores, distintas resoluciones con o sin marcos y en modo texto.
 - La eliminación de enlaces corruptos y accesos deshabilitados.
 - La calidad de impresión de las páginas en distintos tipos de impresoras.
 - El cumplimiento de la política de seguridad del sitio.
 - El procesamiento y estandarización de los mensajes de error.
 - El análisis de tráfico y/o archivo de logs.
 - Estadísticas de acceso a páginas.
 - La evolución y/o mejoramiento del mismo.
 - Actualización y mantenimiento de la documentación del proceso de desarrollo del sitio (ciclo de vida, disposición del contenido en el servidor, detalle del software utilizado, aplicación de normas técnicas como las del: “**World Wide Web Consortium (W3C)**”, esquemas de diseño, etc.)
 - Actualización del software asociado al proceso de desarrollo y funcionamiento del sitio, como por ejemplo: instalación de los últimos *parches* de seguridad del Sistema Operativo y del Web server.
 - Actualización de enlaces a organismos gubernamentales en cumplimiento con el Plan Nacional de Gobierno Electrónico.
 - Con referencia a los **Servicios en línea** incorporados a los sitios (consultas, manejo de declaraciones juradas, pago de servicios, trámites, descarga de aplicativos), si bien el desarrollo y administración de cada una de estas aplicaciones es responsabilidad de su área de origen al momento de ser accedidas desde el sitio web oficial, corresponde que se auditen en relación con los siguientes aspectos:
 - Grado de satisfacción del usuario o ciudadano.
 - Alto grado de disponibilidad del servicio.

- Ayuda en línea para su utilización.
- Verificación, en el caso que los trámites sean arancelados, del empleo de formas de pago provistas de adecuadas medidas de seguridad (como medios de pago electrónicos probados exitosamente en el mercado).
- Medidas de seguridad apropiadas según el tipo de servicio, por ejemplo:
 - o identificación y validación de usuarios
 - o utilización de protocolo seguros como https o ssl
 - o firma digital

Para facilitar el trabajo de auditoría se adjunta como anexo A una planilla a modo de lista de verificación con las principales funciones pertinentes.

RENDIMIENTO

- Deben proponerse métodos para evaluar y comparar el tiempo de acceso al sitio de Internet desde distintos tipos de conexiones (módem, líneas ADSL) y distintas características de PC, con el fin de optimizar el nivel de acceso para cada tipo de usuario.
- En caso de que el sitio se encuentre alojado mediante un servicio de hosting o housing, corresponde indicar los tiempos mínimos de acceso. En el apartado de Accesibilidad se sugieren datos al respecto.
- Con referencia a los servicios, ante eventuales congestiones que pudieran interferir en el normal funcionamiento del sitio, deberían preverse soluciones alternativas (por ejemplo: utilización de web services).

4. CONTENIDO Y AUDIENCIA DE LOS SITIOS DE INTERNET

Las siguientes recomendaciones establecen los contenidos mínimos a ser incluidos en los sitios o portales de Internet, garantizando siempre la utilidad tanto para la comunidad usuaria específica como para el ciudadano en general (audiencia).

4.1. AUDIENCIA. IDENTIFICACIÓN DE DESTINATARIOS

Los sitios deben cubrir:

- Una oferta básica de información. Los objetivos, misiones y funciones permiten determinar los potenciales destinatarios de las actividades sustantivas de la institución, lo que podríamos denominar “universo base de usuarios”.
- Oferta por usuarios diferenciados. Deberían ser contemplados los potenciales interesados en la información y servicios que brindará el sitio.

A) PERFILES

Una vez definido el universo base de usuario, podrían detectarse más detalles de dichos grupos de usuarios u otros específicos, estableciéndose un universo de condiciones o variables como edad, capacidad física, destreza en el manejo de interfases, conocimiento de la institución, características culturales (lenguaje, símbolos, etc.), ubicación geográfica, interés y necesidades de información, capacidad económica u organización de pertenencia.

La identificación de usuarios y de sus perfiles puede realizarse por diferentes vías:

- Dentro de la organización, las primeras fuentes proveedoras de esta información destinada a la coordinación de sitios web son las dependencias o áreas del organismo.
- Como opcional, formularios en línea complementados con encuestas realizadas en áreas de contacto “presencial” y/o con grupos focalizados de usuarios cuyas preferencias se desean evaluar.

B) REQUERIMIENTOS POR PERFILES E INTERESES

Las distintas áreas de la organización, junto con la coordinación del sitio, deben considerar que su audiencia tendrá múltiples intereses al ingresar al mismo, como obtener información, realizar una consulta por correo o utilizar un servicio. Por lo tanto, al momento de definir la estrategia de diseño e implementación del sitio se debería considerar qué necesidades y/o búsquedas puede requerir la audiencia segmentada por perfiles y/o intereses.

Aunque el sitio web refleja la actividad de las distintas áreas de los organismos en función de sus misiones y funciones, existe lo que podríamos denominar “acciones adicionales comunes” a reflejar en el sitio, discriminadas por perfil y/o determinada temática, como por ejemplo:

- Consultas
- Quejas y sugerencias
- Servicios
- Normativa actualizada
- Novedades
- Preguntas frecuentes

c) LENGUAJE

El lenguaje tiene como intención establecer una comunicación de ida y vuelta. Por lo tanto, la audiencia y/o intereses temáticos orientarán sobre la determinación de los distintos lenguajes al momento de la implementación del sitio. Algunas formas de comunicar a considerar son:

- el lenguaje formal para usuarios específicos;
- el lenguaje multimedial para usuarios con otras capacidades;
- las guías y los manuales o ayudas;
- las preguntas y respuestas (Ej.: “Cómo hago para....”);
- los diferentes idiomas.

Es recomendable que la redacción de la información publicada sea de fácil comprensión para cualquier usuario, aún para aquél que no posea un conocimiento profundo sobre lo abordado. Este estilo también deberá ser el de los preámbulos o introducciones a temas específicos.

En cuanto a los temas técnicos, quedará a discrecionalidad del área la selección del estilo en lenguaje formal o coloquial. Sin embargo, hay que destacar que cada vez que se publiquen documentos técnicos que exijan una explicación específica, este marco de interpretación deberá estar disponible junto con el documento. Como ejemplo podemos señalar que toda información estadística publicada por el Estado debe tener su correspondiente fundamento teórico disponible para el usuario.

A su vez, resulta oportuno aclarar que, aunque los sitios y portales de Internet tienen un tipo de información denominada “contenidos” (la cual es tratada en el documento) y diferentes

formas de lenguajes para su abordaje, resultaría beneficiosa en el marco del Plan Nacional de Gobierno Electrónico la disponibilidad de la información y/o documentación generada en el lenguaje original para su audiencia.

4.2. CONTENIDOS ESTÁNDARES

A) INFORMACIÓN MÍNIMA

Corresponde poner a disposición de la audiencia el conjunto de información más trascendente del organismo, a partir de enlaces situados en menús a los que se podrá acceder desde cualquier página del sitio. Además, en el encabezado deberán incluirse referencias al país y a la institución (las opciones del menú también deben ponerse en formato sólo texto en el pie de la página, especialmente cuando los menús principales sean desarrollados con flash o mapa de imágenes). Esto permitirá orientar a los usuarios o visitantes sobre los contenidos del mismo. Además, debe ser accesible por los usuarios con necesidades especiales y cumplir con los estándares internacionales vigentes sobre accesibilidad para personas con capacidades disminuidas (**W3C-WAI Web Accessibility Initiative del World Wide Web Consortium <http://www.w3c.org>**).

En esta sección se exponen los requerimientos mínimos a contemplar en los sitios institucionales, los puntos principales que deben mantenerse fijos en la navegación para orientar correctamente a los usuarios, el marco legal del uso de la información y servicios del sitio (políticas de confidencialidad y uso aceptable de contenidos). En el caso de los portales temáticos habrá pequeñas variaciones, principalmente orientadas a priorizar aún más la información concerniente a la temática de que se trate y a otorgarle un rol secundario a la información institucional (organigrama, autoridades, etc.).

Deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

Encabezado del sitio

- ✓ Nombre del país.
- ✓ Nombre del organismo (en caso de ser descentralizado o autárquico, indicar el ministerio al que pertenece) y símbolos oficiales.

Menú principal

Todo sitio deberá contar con enlaces que permitan, acceder por lo menos a la siguiente información:

Institucional:

- ✓ **Autoridades:** Deben figurar las autoridades principales del organismo (incluyendo *curriculum vitae* actualizado de las mismas), alcanzando secretarías, subsecretarías y direcciones nacionales, o equivalentes del mismo nivel jerárquico.
- ✓ **Organigrama:** Deberá presentar la estructura jerárquica del organismo, alcanzando secretarías, subsecretarías y direcciones nacionales, o equivalentes del mismo nivel jerárquico, incluyendo misiones y funciones y la normativa vigente a ellas asociada. Deberá tener un enlace a cada área, que incluya las autoridades, teléfono, y dirección electrónica del contacto designado.

- ✓ **Metas y objetivos del organismo:** Deberán describir las misiones, las funciones y los informes de gestión.
- ✓ **Reglamentación y legislación vigente que encuadre su accionar:** Deberá contener un enlace a la normativa actualizada que reglamente el funcionamiento del organismo.
- ✓ **Evolución del presupuesto anual e histórico del organismo:** Deberá implementar un enlace hacia el estado de evolución del presupuesto, conforme con lo elaborado por la Secretaría de Hacienda.
- ✓ **Acuerdos que posea con otros organismos (nacionales e internacionales):** Deberá contener un enlace hacia la información sobre los acuerdos con otros organismos.
- ✓ **Compras y contrataciones del organismo:** Deberá indicar el estado y cronograma de compras y contrataciones, consignando a qué sitio se podrá remitir para conocer la normativa de contrataciones del Estado.
- ✓ **Política de ingreso de personal y vacantes disponibles.**
- ✓ **Proyectos y programas:** Deberá incorporar el listado completo de proyectos y programas en curso en el organismo, especificando el grado de avance de los mismos.

Además, el sitio deberá tener los siguientes contenidos:

- Las publicaciones y/o la documentación pública referidas a las áreas del organismo.
- Las políticas de Estado vigentes y de dominio público en las que el organismo sea parte.
- El marco normativo vigente, incluyendo leyes, decretos, resoluciones, códigos, u otros de interés para los ciudadanos, empresas u otras instituciones, o aquellos en los cuales el organismo tenga alguna incumbencia.
- La realización de los trámites, como cumplimiento de formularios para la solicitud de un servicio o beneficio.
- Las novedades.
- El presupuesto.
- Las consultas y las encuestas.

Servicios:

- ✓ Trámites (Como: CUIL, DNI, pago de impuestos, registros de propiedad, etc.).
- ✓ Consultas de expedientes.
- ✓ Áreas de ayuda.

Áreas de Interacción. Se recomienda el desarrollo de:

- ✓ Foros.
- ✓ Encuestas.

Posibilidad de contactarse con el organismo:

- ✓ Teléfonos: en caso de poseer un número de consulta gratuita del tipo 0800 también deberá incluirse. Estas líneas 0800 podrían abarcar las consultas por organismo para abaratar costos y centralizar información, pero debería ofrecerse este canal de contacto también para orientar al usuario en los temas sobre los que puede consultar.
- ✓ Dirección electrónica: del responsable del sitio, y cuentas específicas de responsables de áreas relativas a los temas publicados, a fin de constituir una vía directa de acceso a la información y a quien esté a cargo de evacuar consultas. Para temas técnicos también deberá incluirse el contacto con el webmaster.
- ✓ Dirección física del organismo: horarios de atención y todo otro dato que facilite el acceso físico del usuario. En el caso de la localización geográfica, pueden realizarse acuerdos para que sitios de software proporcionen mapas de localización.

Sistemas que faciliten la navegación y la búsqueda de información:

- ✓ Barras de navegación: adicionalmente al menú principal, cada sección podrá tener una barra de navegación con sus ítemes principales. Esto debe realizarse con mucho cuidado, porque el exceso de información o su mala organización resta más de lo que agrega.
- ✓ Buscador: Debe correr sobre software libre o propietario y permitir la búsqueda de contenido en el sitio mediante palabras clave.
- ✓ Mapa del sitio: Facilita una visualización rápida del sitio en su totalidad y el acceso a sus páginas mediante un enlace.
- ✓ Política de privacidad de uso de la información y marco legal.
- ✓ Quejas y sugerencias: Para el caso de reclamos debería poder realizarse un seguimiento del caso iniciado.

Contenidos de la página de inicio (o principal)





- ✓ Novedades (sólo cuando puedan actualizarse).
- ✓ Enlace al portal de gobierno electrónico.
- ✓ Enlace a cuestionario para conocer el grado de satisfacción de la audiencia. Es aconsejable que las encuestas varíen de contenido en forma periódica.

Es recomendable brindar distintas opciones de entrada a la información:

- ✓ institucional.
- ✓ diferenciadas por tipos de usuarios identificados.

B) PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para facilitar la búsqueda de documentos es importante la forma en que se presenta la información en el sitio de Internet. En algunos sitios puede encontrarse una lista (tipo resumen) con los documentos disponibles y la fecha de última actualización. La información publicada debe tener una presentación adecuada que pueda garantizar su acceso y correcta interpretación, según los destinatarios previstos.

- La disposición de la información y los gráficos dentro de cada página se harán de forma armonizada y consistente para que los usuarios puedan identificar fácilmente los aspectos que les interesan.
- Los documentos se deben presentar en más de un formato alternativo: Word, PDF o texto, indicando además su tamaño en megabytes o kilobytes.
- Se debe evitar la descarga innecesaria de documentos mediante la disponibilidad de un resumen en formato HTML y ofrecer la opción de descargar el texto completo en algún formato de archivo estándar (.doc, .pdf, .rtf), ofreciendo además la posibilidad de descargar los visualizadores de dicho formato.
- Resulta útil incorporar los íconos que permitan acciones tales como:
 -  aumentar la tipografía
 -  ver más información
 -  enviar correo
 -  imprimir
- Se debe procurar utilizar un mismo tipo de fuente, estilo y tamaño de texto en las páginas, mediante la utilización de hojas de estilo –CSS–.
- Se debe analizar y optimizar el tiempo de carga de cada página, y evitar el uso de versiones flash.
- El sitio de Internet debe presentar versiones parciales o globales en lenguas extranjeras, según el tipo de información y las características de los usuarios (frecuentes o a los que se pretenda llegar). Las indicaciones sobre la opción de idiomas debe aparecer desde la página principal para facilitar su acceso.
- En la elaboración de la documentación debe utilizarse un lenguaje claro y accesible para todos sus potenciales usuarios (diferenciando las entradas por destinatarios específicos, lo que también implica uso de lenguajes y contenidos diferenciados). Debe evitarse el uso abusivo de siglas (en caso de empleo, será necesario aclarar su significado) y de un lenguaje demasiado técnico o propio del organismo de origen de la información. Un glosario puede ser una herramienta útil para que los visitantes entiendan los términos utilizados en el sitio.
- La responsabilidad que el organismo tiene sobre los documentos o contenidos publicados debe estar claramente explicitada en forma apropiada. De igual forma, se deben explicitar las cuestiones asociadas con el empleo de información del sitio por los usuarios, y también la utilización de información generada por terceras partes (este caso corresponde a enlaces hacia documentación proporcionada por otros organismos o terceras partes).
- En los casos en que resulte necesario utilizar software específico para visualizar un documento, corresponde agregar un enlace al proveedor del software para descargar las versiones apropiadas. Se deberá indicar además si el software necesario es gratuito o no.

- En caso de cambio de nombre del sitio, por un período de tiempo deberá mantenerse el antiguo nombre o dirección con un re-direccionamiento, preferentemente automático, hacia el nuevo sitio o dirección.
- Se debe evaluar la comunicación del cambio. No es conveniente dar de baja un sitio hasta que no se publique la nueva versión. Se sugiere evitar el cambio del nombre del sitio; en caso de ser inevitable dicha mudanza, será preciso instrumentar un relevamiento de todos los sitios desde donde funciona como enlace y gestionar el registro de cambio correspondiente.

C) ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Un sitio eficaz debería evolucionar conforme con el crecimiento y el grado de interacción que establezca con su audiencia. Dicha evolución puede incluir:

- La actualización e incorporación de datos.
- El rediseño parcial o total.
- La implementación de nuevas funcionalidades y/o servicios en línea.

El área que coordina el sitio de Internet debería:

- elaborar las pautas y/o métodos para que se mantenga actualizada la información por las distintas áreas de la organización, coordinando dicha tarea;
- proponer el rediseño parcial o total del mismo, teniendo en cuenta la innovación tecnológica;
- ajustar el sitio conforme con los lineamientos elaborados por el Plan Nacional de Gobierno Electrónico;
- incentivar y colaborar con las distintas áreas de la organización en la implementación de nuevos servicios.

Para cada documento publicado en el sitio de Internet se debería indicar origen, autor (con dirección de correo electrónico) y fecha de publicación. Estos atributos de la información constituyen claros indicadores de la calidad del servicio. La actualización del sitio de Internet debe guardar correspondencia con la información que genera el organismo (por ejemplo, los últimos datos estadísticos). En los casos de descarga de documentos hay que indicar claramente su tamaño.

La gestión de datos históricos debe evaluarse en cada sitio, según los contenidos y las necesidades. En los casos en que se consideren de utilidad, deberían reubicarse en un lugar de guarda de información histórica al que se pueda acceder mediante motores de búsqueda generales con opciones de búsqueda avanzada.

D) ENLACES A OTROS SITIOS

La información sobre una temática particular puede encontrarse distribuida, por cuestiones de autoría, en un conjunto de organismos de la administración pública. En esos casos corresponde utilizar enlaces a fin de citar dichas fuentes de información. Debido a problemas de actualización y mantenimiento, no resulta aconsejable la inclusión de documentación no generada por el propio organismo.

El despliegue de la información gestada por otros organismos o terceras partes no debe realizarse dentro de marcos en el propio sitio, dado que tal situación puede hacer

suponer al usuario o visitante que el sitio es responsable de una información que no generó.

Siempre que se utilicen enlaces a otras direcciones de Internet corresponde arbitrar los mecanismos necesarios para retornar al sitio de origen. Una solución consiste en abrir los sitios en ventanas diferentes, manteniendo abierto el sitio de origen en ventana original.

Se debe generar un esquema de contrato para formalizar el uso de información de otros sitios.

Incorporación y baja de sitios

Deberán ser informadas por nota de la máxima autoridad del Organismo (o autoridad pertinente) a esta ONTI, a fin de que el mismo sea incluido o excluido del portal de gobierno electrónico y del índice de sitios gubernamentales (y de todos los sitios que contengan enlaces que remiten al mismo).

Promoción de la página en Internet

Para facilitar la búsqueda del sitio de Internet, debe estar registrado en los motores de búsqueda más conocidos. Periódicamente se debe probar que dichos enlaces se encuentran activos mediante el uso de palabras claves. Generalmente los sistemas permiten la utilización de claves que aparecen en el resultado de la búsqueda. También se debe tener en cuenta que los sitios de Internet del Estado nacional deben figurar en la categoría Gobierno de los buscadores.

Como regla general, todos los mensajes enviados por el organismo deben tener una referencia a la dirección de correo electrónico de origen. Además, a fin de promover el sitio, debe garantizarse que el URL (Uniform Resource Locator) aparezca en toda la documentación que se publique. Una estrategia interesante, sencilla y económica de promoción es incluir la dirección del sitio junto con el logo del organismo en los sobres, tarjetas, cartas, notas, mensajes de correo electrónico.

Debe generarse una política de difusión de sitios, no sólo en motores de búsqueda sino también en directorios y sitios relacionados. Con respecto a la comunicación de las URL hay que evaluar cuándo se comunica la dirección particular y cuándo la del organismo superior –Ministerio– en el caso de las dependencias pequeñas.

E) FORMULARIOS

Las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC's) disponibles como conexiones seguras sobre Internet y firma digital promueven una nueva forma de interacción con ventajas para los usuarios y para el Estado Nacional, promoviendo la agilización y desburocratización de procesos administrativos, como por ejemplo, la eliminación del carácter presencial obligatorio en la entrega de formularios en papel.

La utilización de formularios es una práctica común en la administración pública y representa una base de interacción con el público en general. Por lo tanto se deben arbitrar los medios necesarios para que se pueda acceder a los mismos y que sean completados, enviados, descargados e impresos desde los sitios de Internet.

El llenado de formularios en línea resuelve el problema de cargar la información en los sistemas informáticos en una segunda instancia, evitando por consiguiente la posible inconsistencia de datos.

Para los casos de impresión del formulario hay que asegurarse de que la versión disponible sea la última vigente y que resulte rápida su impresión.

También se debe permitir el envío de formularios vía correo electrónico hacia terceras partes. Un visitante debe poder mandar el modelo de formulario a otra persona de la misma forma que los artículos de los diarios en Internet ofrecen la posibilidad de enviarlos a un amigo.

En el marco del **Plan Nacional de Gobierno Electrónico** es aconsejable que todos los organismos planifiquen, en el menor tiempo posible, la forma de interacción con los usuarios en forma electrónica. En esta instancia se deberá tener en cuenta algo esencial, como es el formulario en línea. Asimismo, se debe proporcionar en el sitio toda la información necesaria para realizar un trámite en forma presencial, dónde debe dirigirse el interesado, cuál es el horario de atención, qué documentación debe presentar, cuáles son los pasos para iniciar y finalizar un trámite, y dónde puede escribir o llamar en caso de dudas o consultas incluyendo también un enlace a la guía de trámites **del portal de Gobierno Electrónico**.

Para los casos de los formularios que posean un valor monetario, este rasgo debe ser consignado claramente, como así la forma de pagarlo.

En las transacciones con formularios corresponde indicar de manera fehaciente y precisa las condiciones de privacidad y protección de los datos incluidos. Las medidas de seguridad para la transacción de formularios electrónicos podría ser la utilización del protocolo HTTPS, que establece una comunicación segura y encriptada entre dos equipos conectados a Internet y generalmente se representa con un candado o una llave.

TIPOS DE FORMULARIOS

Los formularios disponibles en Internet deben ser iguales a los impresos y su diseño debe permitir descargarlos e imprimirlos, completarlos y enviarlos en forma electrónica.

Formularios diseñados para imprimirse

Deben estar diseñados en formato pdf para ser impresos en forma efectiva y simple en una impresora doméstica, en blanco y negro y en papel A4. No es conveniente que tengan colores de fondo, ni líneas o bloques de colores que ocasionen gastos innecesarios a las personas que imprimen desde su PC.

Formularios en línea

Estos formularios deben ser diseñados e implementados para ser completados y enviados en línea en un mismo momento bajo adecuadas medidas de seguridad. El usuario debe recibir una confirmación en línea de que la información enviada ha sido recibida.

F) SERVICIOS ADICIONALES PERSONALIZADOS

Servicios

Las instituciones del gobierno deberían tender paulatinamente a ofrecer en sus portales la mayor cantidad de servicios al ciudadano y a las empresas, aprovechando como herramienta las NTIC, con el objeto de mejorar cualitativamente los servicios y la información ofrecidos, aumentar la eficiencia y eficacia de la gestión pública e

incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación ciudadana.

Para la implementación de alguno de estos servicios adicionales debe indicarse claramente en el sitio las condiciones de uso del mismo y la temática que abarca.

- ✓ Servicio de Newsletter: permite que los usuarios reciban en su casilla de correo mensajes periódicos con información relevante sobre una temática especial, como: nueva documentación, eventos. Con este sistema el usuario no necesita visitar periódicamente el sitio, ya que las novedades le son informadas continuamente vía correo electrónico. Este servicio generalmente se ofrece en modo Texto o HTML. Para la suscripción corresponde invitar a los usuarios obteniendo su consentimiento para el alta. Asimismo, debería existir un sencillo proceso de baja de servicio para quienes deciden dejar de recibir el newsletter. También en este caso se debe puntualizar explícitamente la política de privacidad.
- ✓ Foros: es un servicio que permite a los usuarios registrados intercambiar opiniones. Se dividen en libres o moderados. En los foros moderados los mensajes son aprobados por un moderador antes de su publicación. Se debe evaluar muy bien la conveniencia de su utilización, ya que las opiniones vertidas en los mismos pueden dar lugar a conflictos. Los foros libres NO deben ser permitidos, dadas las consecuencias legales que pueden aparejar los contenidos publicados sin un moderador.
- ✓ Chats: este mecanismo permite que varios usuarios se comuniquen entre sí en tiempo real generando un ambiente de intercambio de opiniones. Para su utilización en la administración pública deben subdividirse por tema y, en lo posible, debe asegurarse la presencia de personal especializado en la temática tratada (debería estar siempre definido para una función específica, por ejemplo, atención al público).

5. ESTRUCTURA DE DISEÑO

El diseño es uno de los pilares fundamentales para construir una imagen unificada de la Administración Pública Nacional en Internet. En este sentido, es importante que los sitios tengan una estética similar y características comunes en su diseño –colores, tipografía, imágenes.

Por otro lado, y de manera más general, el diseño web debe estar centrado en el usuario al que se quiere llegar, subordinándose a contenidos y tecnologías.

5.1. INTERFAZ

El diseño de una interfaz es fundamental en la interacción entre el usuario y el sitio de Internet, donde están los contenidos por él buscados y publicados por el organismo. Para lograr una interacción eficiente es imprescindible destacar aquello que el administrador quiere mostrar, a la vez que el usuario encuentre con facilidad lo que busca.

Es importante que un sitio gubernamental garantice el acceso a la información que el usuario necesita. El exceso de entretenimiento e interactividad irrelevantes pueden influir negativamente en el acceso del usuario a la información contenida en el sitio. Algunos efectos multimedia pueden ocasionar problemas de carga lenta del sitio web o poca compatibilidad en diferentes navegadores y versiones.

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN

El diseño de la interfaz debe responder a un criterio comunicacional que jerarquice claramente y dé relevancia a las secciones y contenidos principales del sitio frente a los secundarios.

Al plantear el diseño de una interfaz es recomendable revisar los paradigmas de diseño web más comunes en ese momento dentro de la temática y servicios similares a los que ofrezca el sitio. Es aconsejable relevar de qué manera han resuelto el trabajo otros sitios web y detectar fortalezas y debilidades.

La correcta planificación inicial de un sitio web facilita el diseño de cada instancia de navegación y ayuda a lograr más fácilmente uniformidad en el diseño general. Asimismo, va a permitir la expansión o reducción de los contenidos de un sitio web en el tiempo. Esto significa que deben preverse desde un principio las posibles modificaciones de contenidos, secciones y sistemas de navegabilidad que pueda tener el sitio a lo largo del tiempo. La interfaz tiene que ser capaz de soportar estas modificaciones sin perder la entidad originaria con la que fue planificada.

En cuanto a la navegación, el usuario debe saber siempre dónde está ubicado y, dentro de lo posible, poder formarse desde un principio un mapa mental del sitio web. A través del diseño, en todo momento, debe reconocer las posibilidades de navegación del sitio. Para lograr este objetivo, debe plantearse en forma precisa durante la primer barrida visual del usuario cuál va a ser el recorrido de lectura y las jerarquías de contenidos, y estas características deben ser respetadas en el sitio web.

Para facilitar la navegación es aconsejable utilizar menús que agrupen los enlaces claramente por temas o funciones.

TECNOLOGÍAS Y ACCESIBILIDAD

Dado que las posibilidades tecnológicas se amplían constantemente, el diseño de una interfaz debe tratar de aprovechar al máximo las tecnologías que estén disponibles. En el caso de contar con recursos limitados, debe buscarse la manera de presentar la información necesaria sin que queden contenidos de lado en función de la utilización de recursos tecnológicos. Debe haber un especial cuidado en no recargar de aplicaciones el sitio: no siempre son todas necesarias, al menos en una misma pantalla.

El diseño de una interfaz eficaz va a estar dado también por la posibilidad de que diferentes usuarios con otras capacidades puedan acceder a los contenidos de un sitio. Las normas de accesibilidad en el diseño web no solamente permiten el acceso a la información de personas con capacidades diferentes, sino que también ayudan a una compatibilidad mucho más amplia en una cantidad de navegadores muy diversa y un mejor posicionamiento dentro de los motores de búsqueda. Un sitio web debe anticiparse a las posibles diferencias de acceso de los usuarios.

Es necesario mantener una actualización periódica según los estándares vigentes para sitios web. Uno de los organismos más recomendables para revisar los nuevos estándares es el W3C (<http://www.w3c.es/>, “desarrolla tecnologías interoperativas - especificaciones, líneas maestras, software y herramientas- para guiar la Red a su potencialidad máxima a modo de foro de información, comercio, comunicación y conocimiento colectivo”). Para profundizar sobre este tema ver el capítulo **Accesibilidad**.

ETAPAS DE DISEÑO

Antes de tomar alguna decisión sobre el diseño web deben ser tenidos en cuenta los siguientes puntos:

1. Desarrollo de un *mapa del sitio*, pensado también como un organigrama, donde la página de inicio va a ser la instancia general de la estructura.
2. Definición de la *longitud de los contenidos y su organización* según los recursos técnicos disponibles.
3. Definición de las *características primarias de diseño* en función de la imagen corporativa del organismo, los contenidos, el uso y las características de los usuarios. Estas características deben incluir:
 - El establecimiento de una *paleta de colores definida y uniforme* (se recomienda la utilización de colores seguros, una paleta estándar de 216 colores) para todas las instancias de navegación.
 - La definición de las *tipografías* a utilizar (se recomiendan las tipografías clásicas, que puedan verse desde cualquier sistema operativo).
 - La definición de *formatos y tamaño de imágenes adecuados* para cada sección del sitio.
7. Presentación de un *diseño provisorio de la interfaz* y de la propuesta a las diferentes áreas de trabajo involucradas en el proyecto (programadores, editores, etc.).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PESO DE LAS PÁGINAS

Los sitios web deben tener un peso máximo permitido por página que no supere una cantidad razonable de kilobytes (kb) para que puedan visualizarse con cualquier tipo de conexión.

Las normas internacionales al respecto indican que, en promedio, un usuario no esperará más de:

- 5 segundos para que aparezca algo visible en la pantalla.
- 10 segundos para que aparezca algo legible en la pantalla.
- 30 segundos hasta hacer un click hacia otra parte del sitio o hacia otro sitio.

En ningún caso el peso total de una página debe exceder 250 Kb; el tiempo de carga de la página principal debe ser inferior a 8 segundos y el de las demás páginas inferior a 20 segundos.

ELEMENTOS GRÁFICOS Y MULTIMEDIALES

- Optimizar el peso de las imágenes: para que las imágenes sean livianas la resolución no debe ser superior a 72 dpi.
- Formato adecuado: una imagen con colores planos (como un ícono) tendrá normalmente un peso menor si se guarda en formato gif. En cambio, se recomienda usar jpeg para imágenes muy coloridas (fotos, por ejemplo).
- Ubicación de imágenes: se recomienda usar un solo directorio para almacenar las imágenes repetidas, tales como los íconos y otros elementos gráficos que son

utilizados en diferentes páginas del sitio. Esto posibilitará aprovechar la función de caché del programa visualizador para mejorar el rendimiento de las páginas.

- Usar el atributo ALT (texto alternativo) en imágenes en el código HTML: éste se desplegará antes que las imágenes y, de esta forma, facilitará la comprensión del contenido a los usuarios, que tendrán la opción de verlas o avanzar directo al sitio.
- Indicar el peso de los archivos: cuando se ofrecen elementos gráficos o audiovisuales para ser bajados a la computadora personal del usuario (especialmente en video, audio, flash u otros), se recomienda indicar el peso con el objeto de ofrecer información útil para efectuar la operación.

CÓDIGO HTML

- Utilizar código html 4.01 estándar (no mejorado para un visualizador en especial).
- Probar el sitio con las versiones para diferentes sistemas operativos de diversos visualizadores de páginas (browsers); especialmente hacerlo con versiones de Microsoft Internet Explorer, Netscape Communicator, Mozilla, Opera y Safari.

Una interfaz efectiva debe ser capaz de:

- Lograr un fácil aprendizaje por parte del usuario y el recuerdo de la misma en el tiempo.
- Predecir las necesidades del usuario frente a los contenidos que se ofrecen
- Evitar al máximo los errores y permitir recuperación inmediata frente a los mismos
- Representar de manera clara la metáfora de trabajo según el objetivo del sitio, reforzando de esta manera la orientación del sitio web.

5.2. ACCESIBILIDAD

Por accesibilidad de un sitio se entiende su capacidad para presentar contenidos a personas con discapacidades físicas que emplean ayudas técnicas para acceder a la información y a usuarios que poseen diversas configuraciones de hardware, software y conectividad.

Las recomendaciones del W3C-WAI (Web Accessibility Initiative del World Wide Web Consortium <http://www.w3c.org>) constituyen la referencia en cuanto a criterios y estrategias de accesibilidad en Internet. Su cumplimiento facilitará la tarea a aquellas personas que trabajan con monitores pequeños, no están interesadas en cargar imágenes, utilizan exclusivamente el teclado o el mouse o tienen alguna discapacidad.

Estas recomendaciones no son normas estrictas, sino que indican lo que el usuario debe poder hacer y qué tipo de información debe estar disponible.

- Si no se logra que la página sea accesible, es conveniente colocar al inicio un hipervínculo a una página alternativa con la información en formato texto puro.
- Especificar al inicio el idioma del documento e indicar cada cambio de idioma que se produzca.
- No provocar la aparición de ventanas pop ups ni cambiar la ventana activa sin informar de ello al usuario.

IMÁGENES Y GRÁFICOS DE DATOS

- Todas las imágenes y los gráficos de datos deben incluir un texto alternativo que describa su función o contenido.
- Las imágenes usadas como viñetas o aquellas que sean puramente decorativas (tales como espaciadores o líneas divisorias) deben llevar como texto alternativo una cadena nula ("").

VIDEOS Y OTROS OBJETOS MULTIMEDIA

- Si el elemento no es puramente decorativo, incluir un texto alternativo que provea una descripción general de la animación. Esto se aplica a gifs animados, videos, animaciones mediante scripts, applets y flash.

MAPAS DE IMÁGENES

- Toda área activa de la imagen debe poseer un texto alternativo que defina el hipervínculo al que enlaza. Esto permitirá que sean accesibles para personas ciegas que usen un lector de pantalla.
- Usar sólo mapas de tipo cliente.

COLORES

- Asegurarse de que toda información provista mediante colores sea transmitida en forma simultánea por el texto, por el contexto o por la tipografía.
- No usar texto o fondo parpadeantes.
- Los colores y las figuras de fondo deben contrastar bien con el texto, para ofrecer una buena legibilidad a personas con limitaciones en la percepción del color o a usuarios con monitor blanco y negro.

TABLAS

- Para las tablas de datos es conveniente utilizar encabezamiento de fila y columna en forma consistente.
- No emplear la propiedad de encabezamiento sólo para alterar la tipografía o alineación del texto.
- Si una tabla tiene dos o más filas de títulos, usar marcas jerárquicas para identificarlas.
- Si se usan tablas para diagramar en forma de columnas, no recurrir a las marcas de encabezamiento para definir tipografías.
- Incluir sumarios en las tablas.

SCRIPTS, APPLETS Y OTROS OBJETOS

- Asegurarse de que las páginas presenten la información esencial aun cuando los scripts, applets u otros elementos programáticos estén desactivados o no sean soportados por el navegador del usuario.

HOJAS DE ESTILO

- Si se utilizan hojas de estilo, organizar los documentos de modo que puedan ser leídos de forma comprensible, aún si el navegador no soporta esta característica o está desactivada.

TIEMPO DE REACCIÓN

- No utilizar mecanismos que impongan la reacción del usuario en un tiempo máximo predeterminado.

HIPERVÍNCULOS

- Para sostener cada hipervínculo utilizar una frase que tenga sentido cuando se lea aislada o fuera de contexto. No usar expresiones como "clicquear acá", "versión completa" o "entrar".
- Crear un orden lógico de tabulación entre links, para el caso en que un usuario se desplace con la tecla TAB entre vínculos.

ORGANIZACIÓN DE LAS PÁGINAS

- No usar los encabezados (H1, H2, H3, etc.) con el fin de definir tipografías en diferentes tamaños o estilos.
- Utilizarlos sólo en forma consistente con la estructura de la página.

FORMULARIOS

- Los formularios deben permitir que las personas que usan ayudas técnicas para navegar puedan acceder a la información y a los campos requeridos para completar y remitir el formulario, incluyendo todas las instrucciones que resulten necesarias.

LISTAS

- Incluir un título en la lista. Rotular numéricamente o alfabéticamente los elementos de la lista para facilitar su ubicación, aunque sean percibidos fuera de contexto. También en el caso de las listas anidadas; por ejemplo, rotular el primer nivel con números y los subítems con letras, o rotular en forma jerárquica: 1, 1.1, 1.2, 1.2.1.

MARCOS (FRAMES)

- Colocar para cada marco el atributo title o name. La fuente de un marco no debe ser un archivo de imagen, ya que no puede incluirse un texto ALT.

PRUEBAS DE ACCESIBILIDAD

Para comprobar que un sitio web cumple con las normas de accesibilidad, la iniciativa WAI (Web Accessibility Initiative) de la W3C (World Wide Web Consortium) propone la realización de las siguientes pruebas:

- Verificar la accesibilidad con herramientas automáticas y revisión humana. Los métodos automáticos son generalmente rápidos y convenientes, pero no pueden identificar todos los problemas de accesibilidad. La revisión humana puede ayudar a garantizar la claridad del lenguaje y la facilidad de navegación.

- Validar la sintaxis de programación de las páginas con las herramientas ofrecidas por el W3C; de esta manera se determinará si se utiliza apropiadamente el lenguaje que se haya elegido (Ej., HTML, XML, etc.).
- Validar las hojas de estilo (CSS).
- Utilizar un emulador o navegador solo texto.
- Utilizar varios navegadores, antiguos y nuevos.
- Utilizar un navegador con conversión texto-voz, un lector de pantalla, un programa de magnificación, una pantalla pequeña.
- Utilizar un revisor gramatical y ortográfico. Una persona que lee una página con un sintetizador de voz puede no ser capaz de descifrar la pronunciación que emite ese dispositivo de una palabra que tiene un error ortográfico.
- Revisar el documento en cuanto a su claridad y simplicidad.
- Invitar a personas con capacidades diferentes a revisar los documentos. Los usuarios con discapacidad, noveles o expertos, proporcionan valiosa información sobre la existencia de problemas de accesibilidad o usabilidad y la seriedad de la falla.

5.3. USABILIDAD

- La usabilidad es la medida en la cual un sitio puede ser usado por sus usuarios con efectividad, eficiencia y satisfacción.
- Hace referencia a la rapidez y facilidad con que las personas llevan a cabo sus tareas a través del uso del sitio.
- La usabilidad debería ser considerada desde el comienzo del desarrollo hasta las últimas acciones antes de hacer el sistema, producto o servicio, disponible al público.
- Un test de usabilidad debe ser parte integral del desarrollo de un proyecto web.

RECOMENDACIONES:

Un sitio debe ser fácil de usar:

- Los usuarios deben saber qué pueden hacer y cómo hacerlo. Además, el usuario debería entender a primera vista cuál es la temática del sitio.
- Debe saber en todo momento dónde está y dónde puede ir, e incluso regresar a la página principal desde cualquier punto del sitio. Si aquella es grande, debería estar provista de un mapa que le sirva de ayuda y orientación.
- La página principal debe estar organizada, distinguiendo claramente las diferentes áreas o secciones de que consta el sitio.
- La estructura de la información debe ser clara, con una interfaz de navegación fácil. La claridad y la facilidad de uso son básicas para que el sitio no sea abandonado por sus visitantes.
- Un sitio debe regirse por la reversibilidad: ha de permitir deshacer las acciones realizadas

- Se debe procurar obtener un nombre/URL fácil de memorizar. Una dirección difícil de recordar dificultará la localización del sitio web.
- En ningún caso un sitio web puede venirse abajo o producir un resultado inesperado. No deben existir enlaces rotos.

6. CUESTIONES LEGALES: RESPONSABILIDAD DE LA INFORMACIÓN PUBLICADA

En todos los sitios de Internet se recomienda la creación de Términos de uso con el fin de brindar pautas legales que funcionen como amparo jurídico para el organismo y el usuario. En ellos deberá establecerse -en primer lugar- el compromiso de los usuarios a utilizar el sitio o portal en forma diligente y correcta, y sus responsabilidades por cualquier uso inapropiado o daño producido al organismo o a terceros.

6.1. RESPONSABILIDAD POR LOS CONTENIDOS

La información y/o documentación oficial no debería poseer una aclaración de deslinde de responsabilidades de publicación, salvo casos especiales, debido a que la misma deberá replicar fielmente los originales en papel que posea el organismo. En caso de publicarse enlaces a otros sitios o información y/o documentación elaborada por terceras partes, se considera prudente agregar un párrafo de la siguiente forma:

“El organismo no asume responsabilidad ni otorga garantía alguna sobre la exactitud, integridad o fiabilidad de la información elaborada por terceros u obtenida a partir de enlaces con otros sitios o servidores. En ningún caso podrá responsabilizarse al organismo de ningún daño, directo o indirecto, consecuencial o incidental, derivado del empleo o resultado de la información extraída de su servidor o mediante enlaces con otros servidores”.

6.2. EXACTITUD DE LA INFORMACIÓN

Los contenidos oficiales publicados deberán ser exactos y completos. Para lo cual, en caso de existir datos total o parcialmente inexactos o incompletos, es aconsejable que el organismo los suprima y sustituya o, en su caso, los complete cuando haya tenido conocimiento fehaciente de la inexactitud o del carácter incompleto de la información de que se trate. Asimismo se deberá brindar la posibilidad de que los usuarios informen de la existencia de información inexacta o inválida publicada por error. A continuación se presenta un ejemplo de párrafo:

“El sitio contiene información que ha sido elaborada con la mayor exactitud posible y se realizan los mejores esfuerzos por mantenerla actualizada. De cualquier modo, si usted encuentra información que considera inexacta, por favor, informe de dicha situación a xxx@xxx.gob.ar”.

También corresponde indicar la fecha o vigencia de la información publicada. Si la misma es reemplazada o actualizada, debería indicarse cuál es la documentación intercambiada o la fecha de la última actualización.

6.3. PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN

De acuerdo con los principios del art. 43 de la Constitución Nacional, la Ley 25.326 de Protección de Datos Personales y sus normas complementarias, el organismo debe tener como objetivo la protección de la privacidad y de los datos personales de los usuarios que accedan y/o utilicen el sitio.

Se aconseja crear una política de privacidad dentro de los Términos de uso para que los usuarios tengan en claro el tratamiento que se le dará a la información que eventualmente proporcionen y que esté asentada en los archivos y registros del organismo. Es por ello que habría que incorporar cláusulas con las siguientes características o similares:

“Los usuarios podrán acceder a toda la información contenida en este sitio sin necesidad de proveer información personal alguna. Si voluntariamente se brinda información personal mediante el uso de algún formulario o por correo electrónico, la misma sólo será utilizada para comunicaciones personales y no será divulgada a terceras partes sin el previo consentimiento libre, expreso e informado y de acuerdo con los términos de la Ley 25326”.

“Los usuarios podrán en cualquier momento acceder a sus datos personales, así como también ejercer los derechos establecidos en la Ley 25326 de Protección de los Datos Personales”.

Asimismo, si el sitio utiliza los archivos denominados “cookies”, se aconseja describir qué tipo de información obtienen. Por ejemplo:

“La información obtenida mediante cookies está relacionada únicamente con el tipo de navegador que los usuarios utilizan, sus sistemas operativos, el tipo de computadora empleada, los proveedores del servicio de Internet, las secciones del sitio web que se visitan, la dirección del servidor que utilizan, el nombre de dominio, la fecha y hora de la visita al sitio, los documentos descargados y demás información similar. En ningún caso las cookies pueden leer información de su disco rígido o archivos creados por otros sitios”.

En cualquier caso, el organismo se deberá comprometer a no utilizar la información personal para finalidades distintas o incompatibles en relación al ámbito y finalidad que motivaron su obtención.

Si por alguna razón el sitio web del organismo administra datos sensibles, datos personales que revelan origen racial y étnico, opiniones políticas, convicciones religiosas, filosóficas o morales, afiliación sindical e información referente a la salud o a la vida sexual-, deberá hacerlo conforme al régimen especial establecido en los arts. 7 y 8 de la Ley 25326.

Por último, en relación con las medidas de seguridad y confidencialidad que deban tener los datos personales que se administren, es aconsejable un párrafo con las siguientes características:

“Todos los datos personales serán administrados por el organismo, guardados en archivos automatizados y procesados bajo estrictas normas de seguridad y confidencialidad”.

6.4. DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Cuando se incorporen contenidos de cualquier tipo al sitio web, el organismo deberá respetar los derechos de propiedad intelectual de la información publicada y requerir que los usuarios también los respeten bajo apercibimiento de acciones legales contra el infractor. Podrían incorporarse, entre otras, cláusulas similares a las siguientes:

“El organismo autoriza a ver, copiar, imprimir y distribuir información y material desde su sitio web, siempre y cuando el mismo se utilice exclusivamente para fines de información o fines no comerciales. Por ello, los usuarios acuerdan que mantendrán todos los derechos de autor (copyright) y otros avisos de propiedad que pueda contener cualquier copia que hagan de estos documentos”.

“Bajo ningún concepto los usuarios podrán alterar o modificar el formato de los archivos, las páginas, las imágenes, la información, los materiales ni ningún contenido del sitio, ni copiar el diseño, el aspecto global o la composición del sitio web”.

6.5. LEGISLACION APLICABLE Y JURISDICCION COMPETENTE

En caso de controversia y/o reclamo de cualquier tipo, es recomendable dejar asentada la ley que se deberá aplicar y la competencia jurisdiccional correspondiente. Se podría agregar una cláusula específica con las siguientes características:

“Toda cuestión controversial que pudiera resultar entre los usuarios y el organismo estará sometida a las leyes de la República Argentina y a la jurisdicción de los Tribunales del fuero Federal y Contencioso Administrativo de la República Argentina, con exclusión de toda norma que remita a la aplicación de una ley extranjera y/o de otra jurisdicción en donde no puedan ser aplicadas las condiciones establecidas en los Términos de uso del sitio web y las normas reglamentarias que lo complementan”.

7. SEGURIDAD FÍSICA Y AMBIENTAL DEL EQUIPAMIENTO QUE SOPORTA EL SITIO WEB

7.1. PAUTAS

En esta sección se entenderá por **equipamiento** a todo hardware que soporte de alguna manera la publicación y accesibilidad del sitio (ej.: servidores, equipos de comunicaciones, etc.). Las pautas definidas a continuación deberán aplicarse para garantizar un adecuado nivel de seguridad física y ambiental en cualquier entorno que soporte sistemas o servicios críticos del Organismo, siendo un caso particular el sitio web.

- Ubicar el equipamiento en un ambiente con acceso restringido sólo a personas autorizadas (personal del organismo y terceros que requieran acceder el equipamiento, por ejemplo, para mantenimiento).
- Registrar el ingreso y egreso de personas al ambiente que alberga al equipamiento (como mínimo de personas ajenas al área informática) de manera de permitir la posterior revisión de los accesos ocurridos. Prohibir comer, beber y fumar dentro del ambiente donde reside el equipamiento.
- Adoptar controles adecuados para minimizar el riesgo de amenazas potenciales, por robo o hurto, incendio, explosivos, humo, inundaciones o filtraciones de agua (o falta de suministro), polvo, vibraciones, efectos químicos, interferencia en el suministro de energía eléctrica (cortes de suministro, variación de tensión), radiación electromagnética, derrumbes, etc.
- Revisar regularmente las condiciones ambientales para verificar que no afecten de manera adversa el funcionamiento de las instalaciones del equipamiento.
- Asegurar la continuidad del suministro de energía del equipamiento, en función a la criticidad del mismo, mediante:
 - La disposición de múltiples enchufes o líneas de suministro para evitar un único punto de falla en el suministro de energía.
 - El suministro de energía ininterrumpible (UPS) para asegurar el apagado regulado y sistemático o la ejecución continua del equipamiento. Los planes de contingencia deberán contemplar las acciones que han de emprenderse ante una falla de la UPS. Los equipos de UPS serán inspeccionados y probados

periódicamente (a intervalos no mayores a seis meses) para asegurar que funcionan correctamente y que tienen la autonomía requerida.

- La disposición de un generador de respaldo para los casos en que el equipamiento deba continuar funcionando ante una falla prolongada en el suministro de energía. Se deberá disponer de un adecuado suministro de combustible para garantizar que el generador pueda funcionar por un período prolongado. Cuando el encendido de los generadores no sea automático, se deberá asegurar que el tiempo de funcionamiento de la UPS permita su encendido manual. Los generadores deberán ser inspeccionados y probados periódicamente para asegurar que funcionen según lo previsto.
- Proteger el cableado de energía eléctrica y de comunicaciones que transporta datos o brinda apoyo a los servicios de información contra interceptación o daño, mediante:
 - La utilización de pisoducto o cableado embutido en la pared, siempre que sea posible.
 - La separación entre los cables de energía de los cables de comunicaciones para evitar interferencias.
 - La protección del tendido del cableado troncal (“backbone”), de ser posible mediante la utilización de ductos blindados.
- Someter el equipamiento a tareas de mantenimiento preventivo, de acuerdo con los intervalos de servicio y las especificaciones recomendados por el proveedor. Cuando el sitio web se mantenga bajo la modalidad “housing” o “hosting”, deberán definirse acuerdos de nivel de servicio o cláusulas contractuales con el proveedor de manera que se contemplen las pautas de seguridad detalladas previamente.

Seguridad del sistema operativo y las comunicaciones:

- Se entiende como sistema operativo aquel que se encuentra instalado en el/los servidores que soportan el sitio web.
- Se entiende como comunicaciones toda conexión y/o transmisión de información o efectuada desde o hacia los servidores que soportan el sitio web.
- Las pautas definidas a continuación deberán aplicarse para garantizar un adecuado nivel de seguridad del sistema operativo y las comunicaciones en cualquier entorno que soporte sistemas o servicios críticos del Organismo, siendo un caso particular el sitio web.
- Mantener el sistema operativo actualizado, con los últimos parches de seguridad disponibles. Las actualizaciones críticas deben ser probadas antes de ser implementarlas en el ambiente de producción de manera de asegurarse que los cambios no afecta la operatoria del sitio web.
- Configurar el sistema operativo de manera segura, teniendo en cuenta las características particulares del tipo y versión. Esto incluye entre otras actividades, deshabilitar cuentas de ejemplo, cambiar claves por defecto, etc.. Otorgar acceso al sistema operativo sólo a personal autorizado, de acuerdo a las funciones que desempeña. Contemplar medidas de seguridad adicionales para los usuarios críticos (ej.: administrador de la plataforma).

- Implementar políticas de contraseñas fuertes y de control de acceso a toda la información almacenada en el servidor de forma restrictiva.
- Controlar la vigencia de los accesos otorgados a los usuarios respecto del sistema operativo.
- Registrar las actividades críticas ejecutadas en el sistema operativo a través de los logs propios de la plataforma, de manera de permitir el rastreo de información relacionada con un posible incidente de seguridad.
- Implementar y mantener actualizado un software antivirus. Efectuar controles preventivos periódicos.
- Desinstalar aquellos servicios que no sean utilizados en el servidor.
- No utilizar servicios que puedan ser utilizados por atacantes para recabar información del sistema operativo. (ej.: finger, rstat, rusers).
- Utilizar conexiones, siempre que se requieran, que permitan la encriptación de la información y la autenticación de las partes para la administración remota de equipos y la transferencia de archivos. (ej.: SSH, SFTP, SCP, SSL).
- Ubicar el/los servidores donde se encuentra alojado el sitio web de Internet en un segmento de la red separado de la red interna del organismo (ej.: DMZ).
- Establecer la protección de un firewall para el sitio de Internet desde el exterior.

Resguardo de la información

- Efectuar copias de seguridad periódicas del sitio, con un esquema adecuado de frecuencia, tipo de resguardo y rotación de medios de almacenamiento. Las copias deben ser almacenadas en un lugar físicamente seguro, de manera de prevenir el daño o pérdida de las mismas (ej.: a causa de robo, incendio, etc.).
- Probar periódicamente la correcta restauración de las copias de seguridad.
- Control de Cambios
- Mantener un entorno de desarrollo/prueba separado físicamente del sitio público.
- Restringir el acceso para agregar, modificar o eliminar información de diseño o de contenido del sitio al personal autorizado. El personal de desarrollo no debe tener acceso al entorno donde se aloja el sitio, sino únicamente al entorno de desarrollo/prueba.
- La implementación de cambios en el sitio (ya sea de diseño o de contenido) debe encontrarse formalmente autorizada.
- Mantener un registro y control de versiones anteriores del sitio.

Seguridad de las aplicaciones dinámicas accesibles desde la web

- Las aplicaciones web dinámicas que vayan a ser implementadas en producción o que se encuentren operando actualmente (ya sea un desarrollo propio del organismo o un desarrollo externo), deben cumplir como mínimo los siguientes requisitos:

Diseño:

- Otorgar acceso a las aplicaciones web sólo a personal autorizado, de acuerdo con las funciones que desempeña. Contemplar medidas de seguridad adicionales para los usuarios críticos (ej.: administrador de la plataforma).
- Si la aplicación web utiliza un motor de bases de datos, otorgar a los usuarios, según su perfil, los permisos indispensables para el correcto funcionamiento de la aplicación.
- Implementar políticas de contraseñas fuertes y de control de acceso a las aplicaciones web.
- Controlar la vigencia de los accesos otorgados a los usuarios a cada aplicación web.
- Registrar las actividades críticas ejecutadas en las aplicaciones web, de manera de permitir el rastreo de información relacionada con un posible incidente de seguridad.

Configuración y mantenimiento adecuados:

- Mantener actualizadas las aplicaciones web desarrolladas por terceros, con los últimos parches de seguridad disponibles. Las actualizaciones críticas deben ser probadas antes de ser implementadas en el ambiente de producción, de manera de asegurarse que los cambios no afecten la operatoria de la aplicación.
- Configurar la aplicación de manera segura, teniendo en cuenta las características particulares del tipo y versión. Esto incluye entre otras actividades, deshabilitar cuentas de ejemplo, cambiar claves por defecto.

Validación de datos de entrada:

- Las aplicaciones Web interpretan las solicitudes HTTP para determinar cómo responder a los pedidos de los usuarios. Se debe validar todo parámetro de entrada, incluyendo URL, la cadena de consulta (query string), los encabezados, las “cookies” y/o los campos de formularios (normales o escondidos), teniendo en cuenta:
 - Tipo de datos (string, integer, real, etc...).
 - Conjunto de caracteres permitidos.
 - Longitud mínima y máxima.
 - Si el valor nulo es permitido.
 - Si el parámetro es requerido o no.
 - Si los duplicados son permitidos.
 - El rango numérico.
 - Valores específicos permitidos (enumeración).
 - Patrones específicos (expresiones regulares).

Estas validaciones son importantes, ya que de no existir los atacantes podrían manipular cualquier parte de la solicitud HTTP para tratar de evitar los mecanismos de seguridad del sitio y/o cambiar la lógica de ejecución de las aplicaciones, logrando resultados no deseados.

Manejo adecuado de errores:

Se deben presentar al usuario mensajes de error simples, y al mismo tiempo se debe registrar el error con mayor detalle para uso interno. De esta forma, la causa del error, ya sea una falla en el sitio o un intento de ataque, podrá ser revisada y analizada a posteriori. El manejo de errores debe cubrir no sólo los datos de entrada provistos por el usuario, sino también todo error que pueda ser generado por componentes internos tales como llamadas al sistema, consultas a bases de datos o cualquier otra función interna.

El manejo inadecuado de errores puede introducir diversos problemas de seguridad en un sitio Web. Por ejemplo, la exhibición de información detallada de mensajes de error, como el contenido de variables, nombres de directorios e información sobre la base de datos, puede revelar detalles de la implementación que no deben ser expuestos bajo ninguna circunstancia a usuarios no autorizados.

Almacenamiento seguro:

Toda información sensible almacenada por las aplicaciones Web, ya sea en una base de datos, en un sistema de archivos o en algún otro dispositivo (por ejemplo, contraseñas, números de tarjetas de crédito, registros contables, etc.), debe encontrarse encriptada.

Se deberá minimizar el uso de la encriptación con el objeto de disminuir el riesgo de fallas criptográficas. Por ejemplo, en lugar de encriptar los números de tarjetas de crédito y guardarlos, simplemente se puede solicitar a los usuarios que los ingresen nuevamente. Si la criptografía debe ser usada, es conveniente:

Adecuados mecanismos de autenticación y autorización:

Se deben implementar controles de acceso en las aplicaciones Web, para evitar la ejecución de funciones por parte de usuarios no autorizados o usuarios con niveles de permisos insuficientes. Dichos controles consisten en:

- **Autenticación:** determinan qué usuarios pueden acceder a la aplicación
- **Autorización:** determinan qué pueden hacer los usuarios “autorizados”

Las aplicaciones Web deben establecer sesiones para mantener el rastro del flujo de acciones de cada usuario. Para el establecimiento y mantenimiento de dichas sesiones se deben implementar mecanismos que garanticen la protección de las credenciales en tránsito y del identificador de sesión. Estos son requerimientos mínimos. Se recomienda, además, la lectura del documento “Las diez vulnerabilidades de seguridad más críticas en aplicaciones Web” disponible en:

http://www.arcert.gov.ar/webs/textos/OWASP_Top_Ten_2004_Spanish.pdf

7.2. GLOSARIO

- **Hosting:** Servicio por el cual un proveedor proporciona el/los servidores para alojar y publicar un sitio Web. En este caso todo el equipamiento pertenece al proveedor.
- **Housing:** Servicio por el cual un proveedor proporciona un lugar físico para alojar el/los servidores destinados al sitio Web, así como los medios de conectividad necesarios para su implementación y mantenimiento en línea. En este caso el/los servidores pertenecen al cliente.
- **Incidente:** Evento adverso en un sistema de computadoras o red de computadoras que compromete la confidencialidad, la integridad o disponibilidad, la legalidad y la confiabilidad de la información. Puede ser causado mediante la explotación de alguna

vulnerabilidad o intento o amenaza de romper los mecanismos de seguridad existentes.

- **SSH (Secure Shell):** Protocolo utilizado para acceder a máquinas a través de una red, técnicas de cifrado de la información transferida.
- **SFTP (Secure FTP):** Protocolo utilizado para la transferencia de archivos en forma segura.
- **SCP (Simple Control Protocol):** Protocolo utilizado para la transferencia de archivos en forma segura.
- **SSL (Secure Sockets Layer, Capa de Conexiones Seguras):** Protocolo diseñado por la empresa Netscape para ofrecer comunicaciones encriptadas en Internet.
- **HTTP (Hypertext Transfer Protocol):** El Protocolo de Transferencia de Hipertexto es un protocolo de nivel de aplicación del Modelo OSI, aplicado para la comunicación cliente-servidor en sistemas de la World Wide Web.
- **URL (Uniform Resource Locator):** El Denominador y dirección de los recursos de Internet se utiliza para identificar las páginas publicadas en Internet.
- **Cookie:** Archivo creado y almacenado en el disco duro por determinadas webs para facilitar la navegación por ellas. Suelen guardar datos sobre la cuenta de usuario y sus preferencias, permitiendo recordar al visitante en sus posteriores accesos a la página.
- **SHA-1 (Secure Hash Algorithm):** Algoritmo fuerte de encriptación que utiliza una función de "hash" o digesto, denominado de una sola vía ya que una vez encriptada la información, no permite efectuar la "vuelta atrás" del algoritmo (no posee función inversa).
- **MD5:** Algoritmo fuerte de encriptación que utiliza una función de "hash" o digesto.

Anexo A

Planilla de auditoría de sitios y portales de Internet

Dominio	
Descripción del dominio	
Organismo superior	
Web master del sitio	
Contenido	
Contenido Portada	
Nombre y logo del organismo	
Enlace a autoridades	
Enlace a metas y objetivos del organismo	
Enlace a normativa del organismo	
Enlace a acuerdos con otros organismos	
Enlace a proyectos	
Enlace a servicios	
Buscador	
Dirección postal y teléfonos	
Dirección electrónica de consulta	
Enlace a organigrama	
Enlace a mapa del sitio	

Enlace a libro de visitas	
Barra de navegación	
Privacidad de uso de la información y deslinde de responsabilidad.	
Enlace a gov electrónico	
Enlace a mapa del estado	
Enlace a sitios de interés	
Enlace a novedades	
Política de administración de contenido	
Política de actualización de Información	
Política de administración de contenido del sitio web	
Política de auditabilidad de acceso a contenido del sitio web	
Política de implementación de servicios en línea	
Política de publicación de formularios	
Eliminación de enlaces rotos	
Accesibilidad	
Alta en motores de búsqueda	
Cumplimiento de pautas de accesibilidad de la W3C	
Compatibilidad con navegadores	
Rapidez de download de la primera página	
Navegabilidad	
Barras de navegación	
Enlace en todas las páginas al mapa del sitio	
Enlace a buscador en todas las páginas	
Enlace a la página de inicio en todas las páginas	
Servicios	
Formularios para download	
Llenado de formularios en línea	
Trámites en línea	
Consultas en línea	
Consultas por mail	
Seguridad del sitio	
Acceso restringido a la sala del servidor y al servidor	
Utilización de SSL en datos	
Utilización de SET en datos	
Utilización de PKI en datos	
Resguardo de información	
Utilización de antivirus	
Utilización de Firewall	
Clausura de los servicios del servidor que no sean necesarios	
Controles de acceso telnet y ftp	
Evaluación de usuarios	
Encuestas en línea	
Evaluación de consultas recibidas a través del sitio web	
Estadísticas de las visitas al sitio web: por cantidad y origen, cantidad de páginas, por fecha, etc.	
Web services	