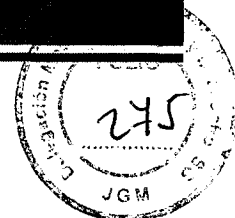




Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública



Estructura Estándar para Pliegos

Para qué confeccionar un pliego bajo una Estructura Estándar

Es frecuente que los expedientes contengan más de una especificación técnica. Ello generalmente sucede cuando los organismos envían el expediente, o bien su copia completa con todas las intervenciones. Cabe señalar que para intervenciones en segunda instancia o posteriores se deberán incluir indefectiblemente todas las especificaciones técnicas de instancias previas. En consecuencia, dentro del mismo se pueden encontrar, una o más especificaciones técnicas, las cuales pueden no ser exactamente iguales, o corresponder a distintas versiones. A esto último suelen agregarse diversos tipos de informaciones tales como, notas de pases, solicitudes de presupuestos, presupuestos, intervenciones de otros organismos, etc. Cada tipo distinto de información se puede organizar en "secciones". Estas "secciones" del expediente conformadas por la información antes mencionada, si bien no imposibilitan la intervención técnica, podrían complicarla o bien demorarla. Ello así, dado que generalmente no guardan un orden estricto, se encuentran re foliadas, o sin foliar, etc.

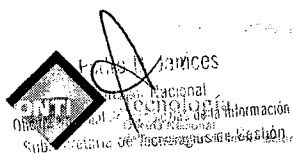
En cambio, cuando la información dentro del expediente se encuentra dividida y ordenada en secciones fácilmente identificables, se agiliza la intervención de competencia, dado que esta situación permite observar si se encuentra toda la información necesaria para tomar la intervención (Esto se señala, debido a que en reiteradas oportunidades sucede que los organismos omiten incluir las especificaciones técnicas, la descripción del proyecto, o bien las correspondientes justificaciones, por lo que, en muchas ocasiones, el expediente se devuelve mediante una nota sin intervención indicando la omisión). Este relevo de información se agiliza notablemente si la información se envía bajo una estructura estándar, dado que la misma evidencia dichas omisiones y ayuda a prevenirlas. Para que el expediente posea las cualidades antes mencionadas, resulta conveniente estandarizar la estructura de los diferentes pliegos que elevan los distintos OAPN. A continuación se describe la estructura estándar que deberá tener la información elevada por los distintos organismos, con el fin de agilizar la correspondiente intervención técnica de competencia y reducir considerablemente el tiempo del trámite en cuestión.

Estructura Estándar

Considerando el hecho de que distintos organismos ya poseen un formato predeterminado para estructurar Pliegos, la estructura estándar sugerida hace referencia únicamente a una nomenclatura de las distintas "secciones" bajo las cuales debería encontrarse la información relevante para tomar la intervención técnica de competencia, lo cual no implica que la misma invalide los formatos ya adoptados por los organismos. A continuación se describen cada una de las secciones o apartados bajo los cuales se sugiere organizar la información.

NOTA: La estructura de la información reviste carácter no obligatorio, simplemente se sugiere para agilizar el trámite. Sin perjuicio de ello, la información descripta a continuación se deberá elevar cualquiera sea el caso.

1° Apartado: Descripción del Proyecto. El mismo no forma parte del Pliego de Especificaciones Técnicas. En él se encuentran distintas informaciones necesarias para que la ONTI pueda tomar la intervención técnica de competencia. La descripción del proyecto enmarca y conforma parte importante de la legitimidad de la solicitud para la adquisición de productos y/o servicios tecnológicos, detallados en la especificación técnica. Esta descripción permite comunicar de modo resumido pero ordenado, las distintas necesidades que fueron tomadas como base para la implementación del mismo, la definición de etapas correspondientes, sus tiempos asociados, la escalabilidad y/o ampliación para las necesidades proyectadas a futuro, etc. La información a incluir dentro de este apartado sería el equivalente al "Resumen Ejecutivo" del proyecto que originó el requerimiento elevado a esta instancia para su intervención. Es importante que dicha descripción sea concreta y esté orientada a la justificación técnica de la adquisición de productos y/o servicios solicitados en la especificación técnica.



[Firma manuscrita]
ES COPIA



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

En caso de que el organismo requiera la contratación de soluciones que **NO** se soliciten bajo la modalidad "llave en mano", se deberá incluir dentro de la descripción del proyecto, el alcance de la solución con un grado mucho mayor de detalle al que correspondería en caso de optar por la modalidad "llave en mano". Se entiende por descripción detallada, a la correspondiente especificación de todos los servicios que satisfacen la solución, e incluso aquellos en los que sea necesario aclarar que no son requeridos. Asimismo, se deberán especificar claramente las distintas condiciones para la recepción definitiva, a través de la evaluación de parámetros objetivos y cuantificables. El alcance también describe detalladamente las funciones y/o usos que se pretende que brinde la solución y aquellas que no. Ello así, dado que en reiteradas oportunidades la no indicación del alcance permitiría inferir a los posibles oferentes distintas funciones adyacentes o complementarias que debería cumplir una solución, pero que no son requeridas por el organismo (o viceversa). Por lo cual, además de ser una información útil para esta Oficina, también lo es para los posibles oferentes. **En consecuencia, la descripción del alcance de la solución deberá formar parte de las especificaciones técnicas cualquiera sea la modalidad adoptada, teniendo en cuenta que la misma tendrá un mayor grado de detalle cada vez que el organismo prefiera no solicitar la solución bajo la modalidad "llave en mano" como se mencionó anteriormente.**

2° Apartado: Dimensionamiento de Características Técnicas. A diferencia de la descripción del proyecto, el dimensionamiento de las características técnicas, puede eventualmente indicarse dentro del Pliego de especificaciones técnicas (si el organismo lo considera necesario). Sea cual fuere el caso, deberá elevarse a esta Oficina Nacional, el detalle de los cálculos, mediciones y/o estimaciones que se hayan tenido en cuenta para el dimensionamiento de las distintas características técnicas especificadas, a saber:

- ✓ Todas las cantidades indicadas, las cuales correspondan a la solicitud de dispositivos y/o equipos (Por ejemplo: Servidores, Computadoras, Monitores, Impresoras, UPS, Routers, Switchs, Access points, y cualquier otro dispositivo, equipo o sistema dentro o fuera de los ETAP), esto mismo es válido para los productos y/o licencias de software, y para la contratación de servicios (Por ejemplo: Enlaces de acceso a Internet, Enlaces PaP, Servicio de mantenimiento y otros dentro o fuera de los ETAP).
- ✓ Todas las características técnicas indicadas para cada uno de los componentes descriptos anteriormente. (Por ejemplo: para el caso de los servidores, el tamaño de los discos duros, tamaño de la memoria RAM, la cantidad de núcleos del procesador, la cantidad y el tipo de placas de red, etc.). Esto último también es válido en el caso de la contratación de servicios (Por ejemplo: La velocidad de los enlaces, la tecnología de los enlaces –fibra óptica/RF–, los tiempos de atención del servicio de garantía –7x24, 5x8, otros–, frecuencia del mantenimiento preventivo, etc.).
- ✓ Cualquier otro requerimiento que involucre la especificación de una magnitud (tiempo, potencia –eléctrica, lumínica, otras–, temperatura, espacio -longitud, alto, ancho-, etc.).

3° Apartado: Justificación Técnica. Como se describe bajo el título "Preguntas Preliminares", existen casos bien definidos para el uso de los ETAP. Independientemente de ello, **SIEMPRE** se requieren justificaciones técnicas que avalen la solicitud elevada por los OAPN. En el caso que el requerimiento se ajuste a los ETAP pero con pequeñas modificaciones (por ejemplo tamaños de HD no especificados, y otras pequeñas modificaciones que no alteren la esencia del código o modelo elegido), se deberá elevar la justificación técnica de todas y cada una de las modificaciones realizadas por el organismo. Por último, en el caso de que el requerimiento del organismo no se adecue a ningún código o modelo de ETAP en vigencia, o bien no exista la definición de códigos o modelos de la tecnología requerida, se deberá elevar una completa y detallada justificación técnica que permita avalar todas y cada una de las especificaciones indicadas por el organismo.

NOTA: Existen casos bajo los cuales los distintos OAPN, prefieren comprar un producto, o bien un servicio en particular. En este caso se deberá indicar debidamente dicha situación en la descripción del proyecto adjuntando de modo insoslayable la correspondiente justificación técnica. No se recomienda, en ningún caso, elaborar las especificaciones técnicas mediante un conjunto de características puntuales. Las especificaciones técnicas deberán conformarse por la descripción técnico

Oficina Nacional de Tecnologías de la Información
Subsecretaría de Tecnologías de Gestión

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

funcional de las distintas características que satisfagan los diversos requisitos técnicos, operativos, funcionales, y de servicio del organismo. Tampoco podrán describir unívocamente a un único producto o servicio, como así tampoco podrán ser la transcripción de una o varias especificaciones técnicas de fabricante, distribuidor, canal de ventas, manual, hoja de datos, etc.

4° Especificación Técnica. Estas deben ser redactadas de forma clara y concisa, todas las referencias indicadas deben estar incluidas en el Pliego, como anexos o apartados. Deben conformarse por la descripción técnico funcional de las distintas características que satisfagan los diversos requisitos técnicos, operativos, funcionales, y de servicio del organismo. Se especificarán de modo, no ambiguo, objetivo, medible, cuantificable, evitando prestar a confusión de los posibles oferentes. Deben ser coherentes con la descripción del proyecto que las enmarca, el objeto de contratación y con los cálculos tomados como base para su dimensionamiento. En caso de solicitar servicios, se deberán indicar las correspondientes penalidades por el eventual incumplimiento de los mismos. Siempre que los organismos requieran servicios, o bien soluciones se recomienda solicitar a los oferentes la realización de una visita de obra, con el fin de que los mismos puedan realizar un relevo de las instalaciones y recursos existentes, evitando de este modo que éstos puedan alegar ignorancia o solicitar mayores costos.

5° Otros (clausulas particulares, clausulas generales, anexos, nota de pase, etc.). Toda aquella información complementaria que los organismos prefieran incluir. En la nota de pase, el organismo deberá indicar las fojas correspondientes a cada una de las secciones descriptas anteriormente para facilitar la intervención.

Guía de uso de los Lineamientos Estándares

Para qué sirve un Lineamiento Estándar

Los Lineamientos Estándares son referencias mediante las cuales, los OAPN, pueden valerse para elaborar los pliegos para la contratación de productos y/o servicios tecnológicos. A diferencia de las Especificaciones y Modelos de los ETAP, dichos lineamientos no representan especificaciones técnicas que deben incluirse en los pliegos de modo textual. Por el contrario, sirven como una guía que facilita la elaboración de los mencionados pliegos, y su posterior intervención. Evitan a su vez, que los organismos omitan información necesaria que debe estar incluida en los Pliegos de Especificaciones Técnicas, así como también distinta información que deberá incluirse en la descripción de las distintas justificaciones técnicas.

De un modo sencillo, los lineamientos estándares acuerdan distintos criterios que los OAPN podrán adoptar para elaborar las especificaciones técnicas de modo tal que la intervención de competencia resulte ágil, facilitando de la misma manera la interpretación de las especificaciones técnicas por parte de los posibles oferentes.

Beneficios en el uso de los Lineamientos Estándar

- ✓ **Reducción de la complejidad de las observaciones formuladas en los dictámenes.** Muchas veces las observaciones derivadas de la intervención técnica de competencia resultan ser extensas dado que incluyen distintas recomendaciones formales, para la modificación de las especificaciones técnicas observadas. Es por esto, que para simplificar y reducir la extensión de cada una de las observaciones formuladas en los dictámenes, sólo se incluirá una referencia a los lineamientos.
- ✓ **Reducción del tiempo total de elaboración del dictamen.** Si bien no siempre se podrá hacer referencia a un lineamiento estándar, por lo expuesto en el párrafo precedente, a medida que se vayan generando nuevos lineamientos, más se reducirá el tiempo para la elaboración de cada dictamen, brindando a la vez, un marco de referencia más amplio para beneficio de los organismos.

Pedro J. LACATIVA
Directo Nacional
Ministerio de las Tecnologías de la Información
y las Comunicaciones
Secretaría de Tecnologías de Gestión
de Tecnologías de Información

ES COPIA
NOEMI LACATIVA
Jefa de Mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

- ✓ **Reducción de la extensión de los dictámenes.** Conjuntamente con los beneficios antes descriptos se reflejará una reducción en la extensión de los dictámenes.
- ✓ **Actualización continua.** Los lineamientos estándares están pensados para ser actualizados y mejorados de modo continuo. Eventualmente, los lineamientos estándares pueden evolucionar y convertirse en códigos o modelos ETAP.
- ✓ **Estandarización.** Los lineamientos brindan un marco de criterios unificados, bajo los cuales se recomiendan distintas consideraciones de forma y contenido para la estructuración de las especificaciones técnicas y la información necesaria que deberán elevar los organismos para la intervención de competencia.

Ventajas de uso de los e-ETAP

Requisitos para el uso

Para obtener los beneficios que conlleva el uso de los e-ETAP, los distintos OAPN deben poseer un certificado de firma digital expedido por la ONTI. Para saber cómo utilizar los e-ETAP y cómo tramitar el certificado de firma digital ver el documento "**Manual del Usuario del Sistema Estándares Tecnológicos para la Administración en Línea**" disponible en: http://www.sgp.gov.ar/contenidos/ont/etap/etap_index.html, enlace "Manual del usuario".

Beneficios

Si bien la ONTI realiza esfuerzos a través de la implementación de procedimientos de mejora continua para la corrección sistémica de los procesos involucrados en cada uno de los trámites convencionales (intervención de competencia de especificaciones técnicas escritas), para reducir los tiempos involucrados en los trámites de intervención técnica, ninguna representa mayor beneficio en este aspecto como el que brindan los e-ETAP. Otro de los beneficios de los e-ETAP, se refleja en el ahorro de todas las tareas relacionadas con el traslado del expediente, el armado, logística, tiempos de clasificación, recepción y derivación, etc.

Los e-ETAP permiten que se efectúe la intervención de competencia **dentro de las 24 horas hábiles** desde que el organismo completó el envío de los mismos. A modo de ejemplo se enumeran distintos códigos y/o modelos e-ETAP, "Computadoras Personales" PC-E, "Impresoras" PR-XXX, y "Monitores" MN-XXX, "Servidores" (servidores rackeables y no rackeables) SR-XXX, "Elementos de Red" (Access Point, Switchs 24/48, y Racks piso/murales) LAN-XXX, "Unidad de Energía Ininterrumpida" (UPS rackeables y no rackeables) UPS-XXX, "Cableado Estructurado" Modelo 9.

Seguridad de la Información

Política de Seguridad de la Información

Enmarcando las distintas implementaciones devenidas de las contrataciones de productos y/o servicios que los OAPN resuelvan efectuar, y en virtud de la relevancia que posee la seguridad de la información en un ambiente tecnológico, se informa a los organismos que se encuentra en vigencia por Disposición ONTI N° 6/2005 el "Modelo de Política de Seguridad de la Información para Organismos de la Administración Pública Nacional", disponible en: http://www.sgp.gov.ar/sitio/PSI_Modelo-v1_200507.pdf.

Teniendo como principal objetivo facilitar a los OAPN la redacción, o bien adecuación de su propia Política de Seguridad de la Información, y a su vez permitiendo gestionar adecuadamente la seguridad de la

Pedro D. Jandres
Director Nacional
Oficina Nacional de Tecnologías de la Información
Subsecretaría de Tecnologías de la Información

[Firma manuscrita]
ES COPIA

Página 7

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

información, los sistemas informáticos y el ambiente tecnológico de cada organismo. Los distintos OAPN podrán adoptar el mencionado modelo bajo los "Términos y Condiciones de Uso" respectivamente indicados a tal efecto.

Asesoría Técnica
Unidad Nacional
Programa Nacional de Tecnologías de la Información
Subsecretaría de Tecnologías de Gestión



[Handwritten signature]

ES COPIA

NOEMI LACATVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Tecnología
Oficina Nacional
de Tecnología de la Información



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

LINEAMIENTOS ESTÁNDARES – APLICATIVOS DE VIRTUALIZACIÓN

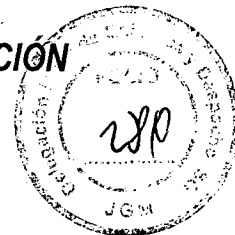


Tabla de Contenidos

LINEAMIENTOS ESTÁNDARES – APLICATIVOS DE VIRTUALIZACIÓN.....	1
Tabla de Contenidos	1
General	2
Uso de los Lineamientos Estándares	2
Aplicativos de Virtualización (AV).....	2
Consideraciones generales para la solicitud	2
Estructuras posibles.....	2

A - ID
Pedro D. Janicot

Director Nacional

Oficina Nacional de Tecnologías de la Información
Subsecretaría de Tecnologías de Gestión

Lacattiva
ES COPIA

NOEMI LACATTIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG

Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

General

Los **Lineamientos Estándares** son referencias mediante las cuales, los Organismos de la Administración Pública Nacional (OAPN, en adelante), pueden valerse para elaborar los pliegos para la contratación de productos y/o servicios tecnológicos. A diferencia de las Especificaciones y Modelos de los ETAP, dichos lineamientos no representan especificaciones técnicas que deben incluirse en los pliegos de modo textual. Por el contrario, sirven como una guía que facilita la elaboración de los mencionados pliegos, como así también su intervención.

Uso de los Lineamientos Estándares

Los **Lineamientos Estándares**, funcionan como referencias técnicas y/o de forma, las cuales, contribuyen a establecer la estructura de *un requerimiento*, o de *una solicitud*, de modo tal que la misma sea técnicamente completa y a la vez ágil y fácil de comprender.

En la elaboración de las especificaciones técnicas incluidas en los pliegos, muchas veces resulta conveniente describir la solicitud de los distintos productos y/o servicios sin olvidar ninguna de las características funcionales estándares que puedan ser de interés para el organismo, en este caso particular, en relación con la contratación de aplicativos de virtualización. Es así que los presentes **Lineamientos** tienen como objetivo principal facilitar la interpretación a los posibles oferentes, permitiendo, a los OAPN, realizar una descripción técnica completa que contemple todos aquellos aspectos técnico funcionales de uso estándar en el mercado que faciliten la transmisión efectiva del objeto de la contratación pretendida.

Estas referencias ayudan a que los OAPN puedan definir de un modo sencillo y ordenado, las cuestiones básicas pero fundamentales que deben estar presentes en función de sus necesidades.

Aplicativos de Virtualización (AV)

Consideraciones generales para la solicitud

Quando se requieren incorporar tecnologías de virtualización, habitualmente se pretende mejorar la eficacia y eficiencia del hardware existente en los distintos organismos. El uso más frecuente de este tipo de aplicativos está orientado a mejorar la utilización de los recursos de hardware, de modo de aprovechar al máximo las capacidades de procesamiento del mismo. Asimismo, estas aplicaciones pueden ser utilizadas para contribuir con el mejoramiento de la gestión de los distintos servicios tecnológicos que brindan los OAPN permitiendo establecer un acuerdo de nivel de servicio (SLA = Service Level Agreement) que sea representativo de la disponibilidad requerida por los mismos.

Estructuras posibles

La solicitud puede estructurarse de acuerdo a dos formas bien definidas, ya sea mediante la adquisición de los aplicativos necesarios, o bien mediante la contratación de una solución. Cualquiera sea el caso, existen distintos lineamientos estándares que se deben considerar para conformar una correcta y completa solicitud. En consecuencia, las solicitudes de Aplicativos de Virtualización deberán contemplar:

1. Justificación técnica de la necesidad de adquirir la plataforma de virtualización:

La justificación técnica consiste en la descripción de las necesidades que motivaron el inicio del proyecto de virtualización, así como de los cálculos o parámetros que se hayan tenido en cuenta para el dimensionamiento y capacidades expresadas en las especificaciones técnicas del mismo. Por lo tanto, la misma NO DEBE incluirse en las especificaciones técnicas ni en el pliego enviado a estudio a esta ONTI, sino que deberá adjuntarse simplemente como fundamentación técnica del proyecto a evaluar, representando ésta, la información que necesita la ONTI para emitir el Dictamen técnico de competencia.



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

Todas las especificaciones técnicas que se requieren en un pliego, en cualquiera de los dos casos antes mencionados, deberían surgir de necesidades funcionales, operativas, y técnicas (o una combinación de ellas) que posee el organismo para desarrollar y cumplir con sus objetivos. Por lo cual, las especificaciones técnicas que se establezcan se deberán justificar en dicho sentido. A continuación se enuncian distintos lineamientos que deben conformar la justificación técnica:

- a. Muchas veces resulta necesario definir soluciones del tipo "llave en mano", otras veces se requiere la simple adquisición de los AV, y otras la adquisición de dichos AV más servicios de instalación, configuración y puesta en funcionamiento. Esta elección, que resulta propia del organismo, debe justificarse en función de los requerimientos del proyecto que la enmarca.
- b. Es importante que los organismos incluyan una descripción detallada del proyecto, ya que la misma contribuirá a una mayor comprensión por parte de esta ONTI, de los objetivos y requerimientos pretendidos por el organismo mediante la contratación a evaluar.
- c. Es de suma importancia que el organismo describa el "alcance del proyecto", entendiendo por "alcance" a todas aquellas funciones, tareas, o servicios que se deberán proveer obligatoriamente con el mismo. Esto incluye también, en caso de ser necesario, la descripción explícita de todas aquellas actividades que no forman parte del proyecto.
- d. Cada vez que el organismo indique un parámetro de rendimiento o capacidad, que forme parte de la especificación técnica, se deberán indicar los cálculos y/o las cuestiones técnico funcionales que fueron tenidas en cuenta para el dimensionamiento de las mismas.
- e. El solo hecho de que una solicitud sea una característica estándar en el mercado no implica que automáticamente ésta se encuentre justificada técnicamente. Detrás de todo requerimiento (sea estándar o no), el organismo deberá presentar la necesidad técnico funcional que la fundamente.
- f. Siempre es conveniente detallar distintos parámetros con los que trabaja el organismo, como por ejemplo servicios críticos, valores de SLA, disponibilidad de datos, seguridad, entre otros. Estos parámetros, los cuales responden a necesidades técnico funcionales del organismo, pueden ser utilizados para justificar distintos requisitos exigidos en la solución de virtualización.
- g. Indicar el plazo para el que fue pensado el proyecto, etapas de implementación actuales y futuras, modos de escalar o ampliar (ya sea la infraestructura física como virtual), y cualquier otra información que el organismo crea conveniente detallar.
- h. En caso de que el organismo no cuente con justificaciones técnicas que avalen las distintas solicitudes o requerimientos, ya que las especificaciones indicadas se han fundamentado en cuestiones relativas al mérito, oportunidad o conveniencia, se recomienda que esta situación se indique explícitamente en la descripción del proyecto, dado que si bien la ONTI no emite opinión sobre este tipo de cuestiones, su aclaración agiliza considerablemente la elaboración del Dictamen técnico.

2. Descripción del hardware que se requiere virtualizar:

La misma, forma parte de las especificaciones técnicas, y se compone de la descripción detallada del hardware que se quiere virtualizar, y que es propiedad del organismo solicitante. La descripción incluye, entre otras cosas, la mención de marcas, modelos, cantidades de servidores, procesadores por servidor, núcleos de procesadores por servidor, memoria RAM por servidor, interfaces, dispositivos SAN existentes, etc. A continuación se detallan los lineamientos para la conformación de dicha descripción:

- a. Resulta imprescindible que el organismo describa detalladamente la infraestructura del hardware a virtualizar. En base a esta descripción los oferentes podrán dimensionar las licencias y/o suscripciones que se requieran para la utilización de dichos aplicativos de virtualización.
- b. Indicar la cantidad de servidores a virtualizar, el tipo de configuración (blade, cluster, stand-alone, etc.). Cuanto más heterogéneo sea el parque informático existente, más detallada deberá ser la descripción del hardware.



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

- c. Indicar para cada uno de los servidores a virtualizar (independientemente de su tipo y tecnología), la configuración de su hardware interno, esto es, cantidad de memoria RAM (actual y máxima instalable), cantidad de sockets de CPU, cantidad de CPU instalados, tecnología de los procesadores, cantidad de núcleos por procesador, marca y modelo de los mismos, discos rígidos (cantidad, capacidad, arreglos y tecnología), puertos de red (velocidad, cantidad de puertos por placa, tecnología), slots PCI, PCI-E, etc.
- d. Indicar la topología bajo la cual se encuentran interconectados dichos servidores, detallando los distintos dispositivos de networking existentes, protocolos estándares utilizados, ancho de banda del backbone, y en caso de requerirse, la escalabilidad estipulada dentro del proyecto.
- e. Indicar los elementos de almacenamiento existentes dentro de la red, como por ejemplo los del tipo SAN o NAS, indicando su capacidad, interfaces y protocolos de comunicación que utilizan.

3. Descripción del esquema de virtualización:

La misma, forma parte de las especificaciones técnicas, y se compone de la descripción detallada del esquema de virtualización que se pretende alcanzar, vale decir la indicación detallada de cantidad de máquinas virtuales, concurrentes, totales, tipos de sistemas operativos ejecutándose en cada una de las máquinas virtuales, etc. A continuación se detallan los lineamientos para la conformación de dicha descripción:

- a. El esquema de virtualización está compuesto por la descripción de la cantidad total de máquinas virtuales requeridas por el organismo, dicha cantidad y dimensionamiento deben estar en función de las exigencias técnicas que demanden los distintos servicios que el organismo requiera ejecutar en dichas máquinas. Asimismo, el organismo deberá incluir aquí los parámetros de escalabilidad, como por ejemplo la capacidad máxima de máquinas virtuales que es capaz de soportar el software o solución a proveer.
- b. Cuando se especifique el dimensionamiento de los recursos virtuales (asignación de memoria RAM, CPU, espacio en disco, etc.) de cada máquina virtual, dicho dimensionamiento deberá estar justificado técnicamente en función de los servicios que se requieran ejecutar en cada una de las máquinas virtuales.
- c. Para que las ventajas de las tecnologías de virtualización sean adecuadamente aprovechadas resulta conveniente definir un conjunto reducido de templates (modelos de máquinas virtuales), vale decir, poseer un número reducido de tipos de máquinas virtuales simplifica su administración y realzan las ventajas que las tecnologías de virtualización ofrecen en este sentido. El ejemplo contrario sería virtualizar 30 servidores físicos y poseer 30 modelos de máquinas virtuales distintas, en este caso no se apreciarían las ventajas de administración que brindan los aplicativos de virtualización.
- d. Dentro de cada modelo de máquina virtual, se deberán definir los sistemas operativos que deberán ser ejecutados en dichas máquinas virtuales. Asimismo, se deberá indicar la función de las mismas, indicando para cada caso, máquina virtual, sistema operativo, y servicios que se ejecutan bajo dicho sistema operativo (por ejemplo, servidor Web, servidor de mail, firewall, etc.).
- e. Muchas veces los servicios que debe brindar el organismo son variables y poseen ciclos con mayor y menor demanda, por lo cual se deberá definir la cantidad de máquinas virtuales concurrentes (ejecutándose al mismo tiempo) que el organismo requiera.

4. Descripción de las funcionalidades técnicas requeridas de las máquinas virtuales, usos, y las funcionalidades necesarias para su administración:

La misma, forma parte de las especificaciones técnicas, y se compone de la descripción detallada de las funcionalidades principales (estándares) requeridas tanto para la utilización de las máquinas virtuales como para su administración. A continuación se detallan los lineamientos para la conformación de dicha descripción:

- a. Las necesidades de administración de las máquinas virtuales están fuertemente vinculadas con las exigencias operativas del organismo, requerimientos técnico funcionales, niveles de servicio, entre otros.



Pedro D. Sánchez

Director General

Oficina Nacional de Tecnologías de Información

Oficina Nacional de Tecnologías de Información

ES COPIA

NOEMI LACATIVA

Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

Por lo cual, cada vez que se requieran distintas funcionalidades relativas a la administración de máquinas virtuales se deberá justificar su solicitud en base a las exigencias antes mencionadas.

- b. Las funcionalidades particulares (no estándares en el mercado) deberán estar debidamente justificadas a través de los requerimientos técnico funcionales en base a los cuales surgió la necesidad de contar con las mismas.
- c. El solo hecho de que una solicitud sea una característica estándar en el mercado no implica que automáticamente ésta se encuentre justificada técnicamente. Detrás de todo requerimiento (sea estándar o no), debe existir una necesidad técnico funcional requerida por el organismo que lo justifique técnicamente.
- d. La solicitud de una especificación o un conjunto de especificaciones puntuales (estándares o propietarias) deberán justificarse técnicamente a través de los requerimientos técnico funcionales en base a los cuales surgieron las necesidades de contar con dichas especificaciones.
- e. Las funcionalidades principales de administración de las máquinas virtuales (crear, mover, copiar, guardar, etc.) deben guardar una relación coherente con las necesidades de administración que el organismo posea de modo previo a la adquisición de aplicativos de virtualización y/o a las exigencias operativas del organismo futuras, debidamente justificadas en la descripción del proyecto, como se mencionó anteriormente.

A. IP

Pedro D. Janices
Director Nacional

Oficina Nacional de Tecnologías de la Información
Subsecretaría de Tecnologías de Gestión

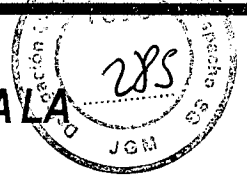
[Handwritten signature]

ES COPIA

NOEMI LACATTA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG

Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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, etc. 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 así también que permite la creación de servicios con un alto valor agregado.

En síntesis, Internet ofrece:

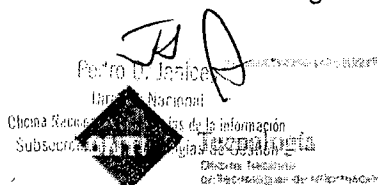
- Disponibilidad de consulta ilimitada ya que para consultar información no existen barreras horarias, ni distancias geográficas.
- Facilidad de intercambio de información, documentación y conocimiento, intra e intergubernamentales, con la sociedad civil, la ciudadanía, el mundo empresario, etc.
- Posibilidad 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,



[Handwritten signature]
ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG

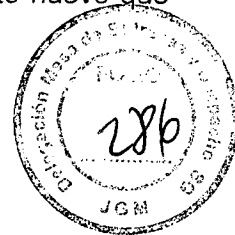


Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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 así, 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 las Comunicaciones (TICs) 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 permitan 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 deban 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.

Ya que, como queda dicho, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 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;

Pedro J. Rodríguez

Director

Oficina Nacional de la Información
Subsecretaría de la Gestión
de Tecnologías de la Información

ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de Mesa de Entradas y Despacho-8G



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

- 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 servicios que brindan a los ciudadanos, instituciones u otros organismos del Estado Nacional, Provincial y/o Municipal, sin impedimentos de barreras horarias y 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.

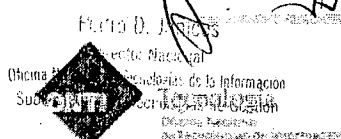
La Administración Pública Nacional debe tender a la utilización de Internet como un medio de comunicación más, no sólo para la distribución de documentación de carácter público, sino también para la realización de trámites que sean factibles de ser automatizados por esta vía.

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 Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (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 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.



NOEMI LACATIVA
Jefa de Mesa de Entradas y Despacho-SG

Estandares Tecnológicos
para la Administración Pública

- 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, mantenimiento y desarrollo de sitios oficiales de Internet.
- Todas las áreas de la organización que, a través del 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 en 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.

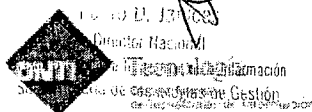
En los organismos pequeños suele ocurrir que una misma figura ejerza las tareas de coordinación e implementación del sitio de Internet. Con el incremento de productividad de los sitios oficiales será necesaria la formación de un grupo de trabajo específico para la consecución de esta tarea.

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.



NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos para la Administración Pública

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 su contenido en un marco de productividad y calidad. Calidad es definida como 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 por ejemplo: salud, educación, impuestos, jurídico, etc.

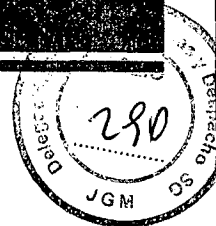
Por ejemplo un Portal Jurídico debería tener acceso a:

- 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



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

- Foros.
- Consultas específicas.



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

Es deseable que desde la página principal pueda accederse a todos los servicios en línea del organismo, en la cual aquellos 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).

La forma de presentación de estos contenidos se encuentra pauta en la "Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional", que forma parte de los "Estándares Tecnológicos para la Administración Pública (ETAP)" vigentes.

- 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 desde:

- la realización de encuestas
- llenado de 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 sobre la cantidad de visitas al sitio, así como también sobre 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 Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) que resulten útiles de incorporar (por ejemplo: servicios web, firma digital, lenguajes (XML, PHP, etc.).



[Handwritten signature] ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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

- el intercambio de información
- el acceso seguro
- Vincular el sitio con los sitios de otros organismos, tanto 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 a la 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 también la determinación de la interfaz de diseño o vista del portal, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la *"Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional"*.

Tales procedimientos aseguran la eficiencia y eficacia del sitio y la satisfacción por parte de los usuarios.

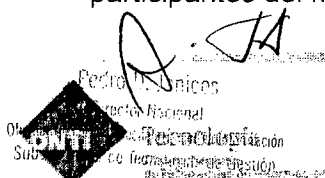
- Determinar las especificaciones técnicas del sitio en cuanto a requerimientos de hardware (servidores), software (servidor http, servidor de correo, bases de datos, protocolos de comunicación, etc.); así como también el planeamiento del mantenimiento y la actualización de las tecnologías involucradas.

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 descriptas 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 el sitio mediante la implantación de enlaces desde otros sitios relevantes como motores de búsqueda, directorios o temas especiales.
- Armar el equipo de trabajo, asignando tareas y responsabilidades a los distintos participantes del mismo y supervisar el cumplimiento de las metas.



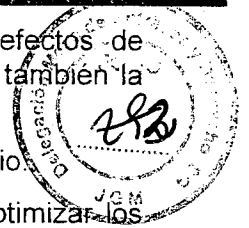
[Handwritten signature]

ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG

Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

- Planificar la interrelación con las distintas áreas del organismo a los efectos de establecer métodos adecuados de actualización de contenidos, así como también 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.



J. G. M.
Delegación Departamental
Mesa de Entradas y Despacho SCP
REFOLIADO N° 282

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, y colaborar en la estrategia de diseño de los servicios brindados, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la "Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional".
- 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. AUDITORIA Y RENDIMIENTO

AUDITORÍA

- Resulta indispensable realizar una auditoría o evaluación constante del sitio, a efectos de asegurar la accesibilidad, la navegabilidad, la seguridad, etc., 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 las siguientes actividades:

Proceso de
Nacional
Oficina de
Subsecretaría de
Tecnología de la Información

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG

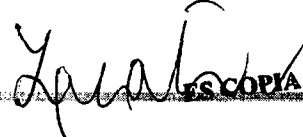


Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

- Verificar la accesibilidad al contenido del sitio mediante los "Puntos de verificación" establecidos en la "Guía de Accesibilidad para Sitios Web" del Sector Público Nacional.
- 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, 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 (por ejemplo: consultas, manejo de declaraciones juradas, pago de servicios, trámites, descarga de aplicativos, etc.), 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.
 - En el caso de que los trámites sean arancelados, verificación del empleo de formas de pago que estén provistas de adecuadas medidas de seguridad (por ejemplo: 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, ssl
 - o firma digital

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


 Pedro D. Janices
 Director Nacional
 Oficina Ejecutiva de Políticas de la Información
 Subsecretaría de Gestión
 del Sector Público


 NOEMI LACATIVA
 Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

RENDIMIENTO

- Deben proponerse métodos para evaluar y comparar el tiempo de acceso al sitio de Internet desde distintos tipos de conexiones (módem, líneas ASDL, etc.) y distintas características de PCs, 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.
- Ante eventuales congestiones que pudieran interferir en el normal funcionamiento del sitio, por accesos masivos a cierta información relevante para los usuarios, deberían preverse soluciones alternativas que permitan acceder al dato sin necesidad de realizar un acceso al portal (por ejemplo: utilización de web services).

4. CONTENIDO Y AUDIENCIA DE LOS SITIOS DE INTERNET

Las siguientes recomendaciones establecerán 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, 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 distintas 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, ya sea obtener información, realizar una consulta por correo o hasta 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, segmentándola por perfiles y/o intereses.

Pedro D. Janices
Oficina Nacional de la Información
Subsecretaría de la Presidencia
Ministerio de la Presidencia

ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de Mesa de Entradas y Despacho-SG

Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

En tal sentido, se deberían tomar especiales cuidados con la accesibilidad al contenido del sitio, en función de los perfiles que se hayan determinado, tomando como referencia la *Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional*.

Aunque el sitio web refleja la actividad de las distintas áreas de los organismos en función de sus misiones y funciones, existen 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.

La forma de comunicar el contenido de dichos intereses temáticos deberá realizarse teniendo en cuenta las pautas y lineamientos establecidos en la *Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional*.

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 este documento), y diferentes formas de lenguajes para su abordaje, resultaría beneficioso en el marco del "Plan Nacional de Gobierno Electrónico", que la información y/o documentación generada se encuentre en el lenguaje que típicamente maneja la audiencia.

4.2. CONTENIDOS ESTÁNDARES

A) INFORMACIÓN MÍNIMA

Corresponde poner a disposición de la audiencia el conjunto de información más trascendente del organismo, como referencias al país y a la institución, para así orientar a los usuarios o visitantes sobre los contenidos del mismo.

En esta sección se exponen los requerimientos mínimos a contemplar en los sitios institucionales, los puntos principales que deben figurar 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), etc.

Pedro D. Jarales

Director Nacional

Oficina Nacional de Información
Subsecretaría deSubsecretaría de Información
Ministerio del Interior

ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entrada y Despacho-SG



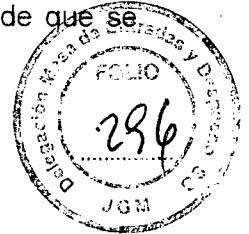
Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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.

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.

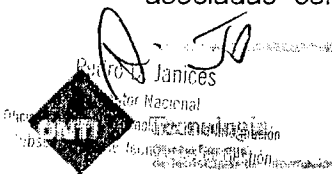


Menú Principal

Todo sitio deberá permitir, por lo menos, acceder 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, 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.
- ✓ **Responsabilidad sobre los contenidos:** 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, como así



[Handwritten signature]
COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG

Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

también la utilización de información generada por terceras partes (este caso corresponde a enlaces hacia documentación proporcionada por otros organismos o terceras partes).

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, etc., 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 (Ejemplo: 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.
- ✓ 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.

Pedro L. Llanes
Oficina Nacional de Estadística
Subsecretaría de Estadística
Oficina Nacional de Estadística

NOEMI LACATIVA
Jefa de Mesa de Entradas y Despacho-SG



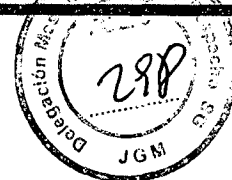
Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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.
- ✓ Diferenciado por idioma. Según la audiencia a la que apunte, el sitio de Internet debería presentar versiones parciales o globales en lenguas extranjeras, por ejemplo: inglés/portugués según el tipo de información y las características de los usuarios (frecuentes o a los que se pretenda llegar).



B) PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

En cuanto a la forma de presentar los contenidos mínimos de una manera accesible para la audiencia, así como la forma de facilitar la búsqueda y/o navegación del sitio, se deberán tener en cuenta los lineamientos establecidos por la "Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional".

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:

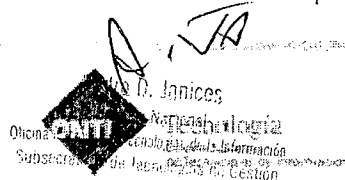
- La actualización e incorporación de datos.
- El rediseño parcial o total.
- La implementación de nuevas funcionalidades y/o servicios en línea.

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.

En el caso que la actualización implique cambiar el nombre del sitio, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- 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



[Handwritten signature]

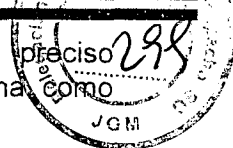
ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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.



Para el tratamiento de documentos o datos históricos, deberán tomarse en cuenta las siguientes consideraciones:

- 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 búsquedas avanzadas.

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.

Se deberá evitar el despliegue de información gestada por otros organismos o terceras partes dentro del 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 Oficina Nacional, a fin de que el mismo sea incluido o excluido del portal de gobierno electrónico y del índice de sitios gubernamentales (también a 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.

Podro D. L. L. L.
Dirección Nacional
Oficina Nacional de la Información
Subsecretaría de la Información
del Poder Judicial de la Federación

[Handwritten signature]
ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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 Locutor) 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, etc.

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.

Cabe señalar que 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 éstos 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, por ejemplo, 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, adónde debe dirigirse el interesado, cuál es el horario de atención, qué documentación debe presentar, cuáles son los pasos para iniciar y finalizar un trámite, como así también adónde 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 también 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

Dr. D. Janices
Subsecretaría de Tecnología y Gestión

ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de Mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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, así como también completarse y enviarse 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 Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, con el objeto de mejorar cualitativamente los servicios y la información ofrecidos, de aumentar la eficiencia y eficacia de la gestión pública y de 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, por ejemplo: nueva documentación, eventos, etc. 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



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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, etc.—.

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.

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 diseños 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.

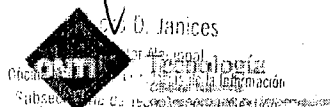
En cuanto a la navegación, el usuario debe saber siempre dónde está ubicado y, dentro de lo posible, poder formarse desde un principio un mapa mental del sitio web. A través del diseño, en todo momento, debe reconocer las posibilidades de navegación del sitio. Para lograr este objetivo, debe plantearse 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.

A. J.

Lacativa

ES COPIA



NOEMI LACATIVA
Jefa de Mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

TECNOLOGÍAS Y ACCESIBILIDAD

Dado que las posibilidades tecnológicas se amplían constantemente, el diseño de una interfaz debe tratar de aprovechar al máximo las tecnologías disponibles.

No obstante, dado que es necesario cuidar al mismo tiempo la accesibilidad al contenido del sitio, siempre que se pretenda incorporar una nueva tecnología, se deberán considerar los lineamientos establecidos por la "Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional".

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*.
 - La definición de las *tipografías* a utilizar.
 - La definición de *formatos y tamaño de imágenes adecuados* para cada sección del sitio.
4. 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.

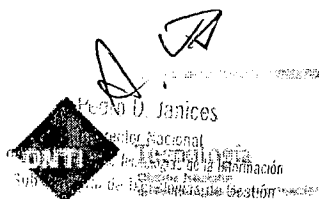
Las normas internacionales al respecto indican que, en promedio, un usuario no esperará más de:

- 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.



Laia

ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

- Formato adecuado: Se debe elegir el formato adecuado de la imagen según su contenido, por ejemplo una imagen con unos pocos colores planos (como un ícono) tendrá normalmente un peso menor si se guarda en formato GIF. En cambio, para imágenes con mucha definición de color es más conveniente usar JPEG (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.
- 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) (por ejemplo: Microsoft Internet Explorer, Mozilla, Opera, Safari, etc.).

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 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, o bien a aquellas que se desempeñan en entornos desfavorables o requieren independencia del dispositivo en el que tales contenidos se presentan.

A efectos de que los organismos de la Administración Pública Nacional, creen sitios de Internet con óptima accesibilidad a sus contenidos, deberán tener en cuenta los lineamientos de accesibilidad establecidos en la "Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional".

PRUEBAS DE ACCESIBILIDAD

Para comprobar que un sitio web cumple con las normas de accesibilidad, se deberá chequear el cumplimiento de los "Puntos de verificación" de las pautas establecidas en la "Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional".

5.3. USABILIDAD

- La usabilidad es la medida en la cual un sitio puede ser usado por sus usuarios con efectividad, eficiencia y satisfacción.

Dr. Janices
Ministerio de la Presidencia
Subsecretaría de Tecnologías de Gestión

ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entrada y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

- 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, dificultara 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

Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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 25.326".

"Los usuarios podrán en cualquier momento acceder a sus datos personales, así como también ejercer los derechos establecidos en la Ley 25.326 de Protección de los Datos Personales".

Asimismo, si el sitio utiliza los archivos denominados "cookies", se aconseja describir qué tipo de información obtienen, como 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



[Handwritten signature]

ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

obtención.

Si por alguna razón el sitio web del organismo administra datos sensibles, -esto es, 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 25.326.

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. LEGISLACIONL 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 dónde 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.



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

- 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 las mismas 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 tengan 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 el encendido manual de los mismos. 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 de 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.



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

- Someter el equipamiento a tareas de mantenimiento preventivo, de acuerdo con los intervalos de servicio y 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 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 implementadas en el ambiente de producción de manera de asegurarse que los cambios no afecten 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.



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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.
- 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.

Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

- 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, etc.

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 URLs, 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

[Firma manuscrita] ES COPIA

Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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, integridad o disponibilidad, la legalidad y confiabilidad de la información. Puede ser causado mediante la explotación de alguna vulnerabilidad o un intento o amenaza de romper los mecanismos de seguridad existentes.
- **SSH (Secure Shell):** Protocolo utilizado para acceder a máquinas a través de una red, utilizando 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



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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	
Ver "Guía de Accesibilidad para sitios Web del Sector Público Nacional" perteneciente a los ETAP vigentes.	
Seguridad del sitio	
Acceso restringido a la sala del servidor y al servidor	
Utilización de SSL en datos	



ONTI Tecnología
Nacional
Ministerio de Gobierno y Justicia

Ministerio de Gobierno y Justicia

Lacativa

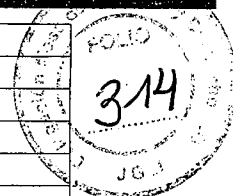
ES COPIA

NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

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	



[Handwritten signature]

Oficina de Asesoría Técnica
Subsecretaría de Tecnologías de Gestión

[Handwritten signature]

ES COPIA

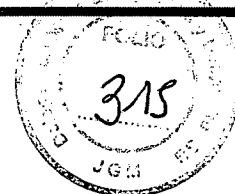
NOEMI LACATIVA
Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG





Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional
Código: GA-001



Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional - Argentina -

Tabla de Contenido

A.- Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0

A.1 Generalidades

A.2 Organización

A.3 Prioridades

A.4 Niveles de adecuación o cumplimiento

A.5 Las 14 pautas y sus respectivos puntos de verificación

1. Proporcione alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo
2. No se base sólo en el color
3. Utilice marcadores y hojas de estilo y hágalo apropiadamente
4. Identifique el idioma usado
5. Cree tablas que se transformen correctamente
6. Asegúrese de que las páginas que incorporen nuevas tecnologías se transformen correctamente
7. Asegure al usuario el control sobre los cambios de los contenidos temporales
8. Asegure la accesibilidad directa de las interfaces incrustadas
9. Diseñe para la independencia del dispositivo
10. Utilice soluciones provisionales
11. Utilice las tecnologías y pautas W3C
12. Proporcione información de contexto y orientación
13. Proporcione mecanismos claros de navegación
14. Asegúrese de que los documentos sean claros y simples

B.- Técnicas para las pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0

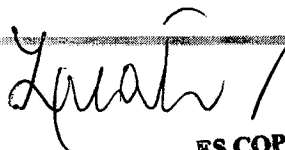
C.- Validación de Accesibilidad Web con ajuste a las pautas WCAG 1.0

Anexo A – Tabla de puntos de verificación para las pautas de Accesibilidad al contenido en la Web 1.0.

Anexo B – Lista de puntos de verificación para las pautas de Accesibilidad

Anexo C – Glosario


 Pedro
 Director General
 Oficina Nacional de Tecnología de la Información
 Subsecretaría de Tecnologías de Gestión


 ES COPIA

Página 1

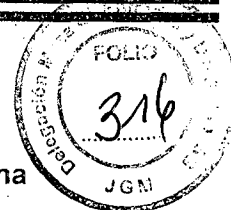
NOEMI LACATIVA
 Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional

Código: GA-001



Guía de Accesibilidad Sitios Web del Sector Público Nacional Argentina

A.- Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0

A.1.- Generalidades

Las pautas WCAG 1.0 (Pautas de accesibilidad al contenido en la Web), explican cómo hacer accesibles los contenidos de la Web a personas con discapacidad. Las mismas han sido pensadas para todos los desarrolladores de contenidos de la Web (creadores de páginas y diseñadores de sitios) y para los desarrolladores de herramientas de creación.

El fin principal de estas pautas es promover la accesibilidad, haciendo a la web amigable también para todos los usuarios, cualquiera que sea la aplicación que esté utilizando (Por ejemplo, navegador de sobremesa, navegador de voz, teléfono móvil, PC de automóvil, etc.), o las limitaciones bajo las que opere (Por ejemplo, entornos ruidosos, habitaciones infra o supra iluminadas, entorno de manos libres, etc.).

Seguir estas pautas ayudará también a que cualquier persona encuentre información en la Web más rápidamente.

Estas pautas no desalientan a los desarrolladores en la utilización de imágenes, video, etc., por el contrario explican cómo hacer los contenidos multimedia más accesibles a una amplia audiencia

El documento original (en inglés) que contiene las Pautas WCAG 1.0 puede ser accedido desde:

<http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/>

Una versión traducida al español del documento se encuentra en:

http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/WCAG2003/wcag10/WAI-WEBCONTENT-19990505_es.html

A.2.- Organización

Las **Pautas** WCAG 1.0 son catorce.

Cada pauta incluye:

- Número de la pauta.
- Exposición de la pauta.
- El fundamento que sustenta la pauta y algunos grupos de usuarios que se benefician de ella.
- Una lista de definiciones de los puntos de verificación.

Los **puntos de verificación** son sesenta y cinco, para las catorce pautas.

Estándares Tecnológicos
para la Administración PúblicaGuía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional
Código: GA-001

Las definiciones de los **puntos de verificación** explican cómo se aplica esa pauta en situaciones típicas de desarrollo de contenidos.

Cada definición de punto de verificación incluye:

- Número del punto de verificación.
- Explicación del punto de verificación.
- La prioridad del punto de verificación (Ver punto Prioridades). Los puntos de verificación de Prioridad 1 están resaltados a través del uso de hojas de estilo.
- Notas informativas opcionales, ejemplos aclaratorios y referencias cruzadas a pautas o puntos de verificación relacionados.

Cada punto de verificación pretende ser lo suficientemente específico, como para que cualquiera que revise una página o sitio pueda comprobar que dicho punto ha sido satisfecho.

A.3.- Prioridades

Cada punto de verificación tiene un nivel de prioridad asignado por el Grupo de Trabajo (WAI) y fundamentado en su impacto en la accesibilidad.

[Prioridad 1]

Un desarrollador de contenidos de páginas Web **tiene** que satisfacer este punto de verificación. De otra forma, **uno o más grupos de usuarios encontrarán imposible acceder** a la información del documento. Satisfacer este punto de verificación es un requerimiento básico para que algunos grupos puedan usar los documentos Web.

[Prioridad 2]

Un desarrollador de contenidos de páginas Web **debe** satisfacer este punto de verificación. De otra forma, **uno o más grupos de usuarios encontrarán dificultades en el acceso** a la información del documento. Satisfacer este punto de verificación eliminará importantes barreras de acceso a los documentos Web.

[Prioridad 3]

Un desarrollador de contenidos de páginas Web **puede** satisfacer este punto de verificación. De otra forma, **uno o más grupos de usuarios encontrarán alguna dificultad para acceder** a la información del documento. Satisfacer este punto de verificación mejorará la accesibilidad de los documentos Web.

Algunos puntos de verificación tienen especificado un nivel de prioridad que puede variar bajo ciertas condiciones (que se indican).

A.4.- Niveles de adecuación o cumplimiento de las Pautas WCAG 1.0

Hay 3 niveles de adecuación o cumplimiento de las pautas WCAG por parte de páginas o sitios web:

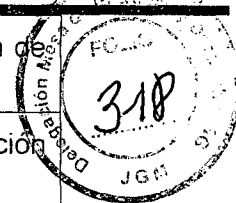
Icono	Explicación sobre la adecuación proporcionada por el W3C
	Conformidad nivel "A": Cumplen todos los puntos de verificación de prioridad 1 (deben).



Estándares Tecnológicos
para la Administración Pública

Guía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional
Código: GA-001

W3C WAI-AA WCAG 1.0	Conformidad nivel "AA": Cumplen todos los puntos de verificación de prioridad 1 y 2 (deberían).
W3C WAI-AAA WCAG 1.0	Conformidad nivel "AAA": Cumplen todos los puntos de verificación de prioridad 1, 2 y 3 (pueden).



La afirmación de adecuación a las pautas WCAG 1.0 debe usarse de una de las dos formas siguientes:

Forma 1: Especifique:

- Título de las pautas: "Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0".
- La URL: <http://www.W3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505>.
- El nivel de adecuación satisfecho: "A", "AA" o "AAA".
- El alcance cubierto por la afirmación (Por ejemplo: página, sitio o parte definida de un sitio).

Ejemplo para la Forma 1:

"Esta página se adapta a las "Pautas de Contenido Accesible en Web 1.0" del W3C, disponible en <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505>, nivel AA".

Forma 2: Incluir, en cada página que afirme su conformidad, uno de los tres iconos proporcionados por W3C, y enlazarlo con la explicación sobre la adecuación proporcionada por W3C (ver cuadro anterior).

Las declaraciones de conformidad (los sellos o gráficos) se incluyen al pie de las páginas web **por decisión propia** (W3C no las verifica). Habitualmente se intenta alcanzar el nivel "AA".

En Argentina, se considerarán accesibles los sitios web gubernamentales que cumplan con las prioridades 1 y 2 de las WCAG 1.0, es decir, que alcancen el nivel "AA".

A.5.- Las 14 pautas y sus puntos de verificación

Pauta 1: "Proporcione alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo".

Proporcione un contenido que, presentado al usuario, cumpla esencialmente la misma función o propósito que el contenido visual o auditivo.

Hay algunas personas que no pueden utilizar directamente imágenes, películas, sonidos, applets, etc., y que sí pueden utilizar páginas que incluyen información equivalente a los contenidos visuales o auditivos.

La información equivalente debe cumplir la misma finalidad que los contenidos visuales o auditivos. Así un texto similar para la imagen de una flecha ascendente que vincule con una tabla de contenidos, podría ser "Ir a tabla de contenidos".

En algunos casos, un equivalente debería describir la apariencia del contenido visual (Por ejemplo: para tablas complejas, carteles o diagramas) o el sonido del contenido auditivo (Por ejemplo, para los ejemplos sonoros usados en educación).

[Firma]

Estándares Tecnológicos
para la Administración PúblicaGuía de Accesibilidad para Sitios Web del Sector Público Nacional
Código: GA-001

Esta pauta enfatiza la importancia de aportar equivalentes textuales para los contenidos no textuales como ser imágenes, sonido pregrabado, video. La importancia del texto equivalente radica en su capacidad para ser interpretado por vías que son accesibles para personas pertenecientes a diversos grupos de discapacidad usando diversa tecnología.

El texto puede ser interpretado por sintetizadores de voz o dispositivos braille y puede ser presentado visualmente (en varios tamaños) en visualizadores de ordenador y papel. El sintetizador de voz es esencial para personas ciegas y para las que tienen dificultades de lectura que a menudo acompañan a discapacidades cognitivas, de aprendizaje o sordera. El braille es esencial para personas sordo-ciegas, tanto como para muchos individuos que solamente son ciegos. La salida visual de texto favorece tanto a los usuarios sordos como a la mayoría de los beneficiarios de la Web.

Proporcionar equivalentes no textuales (dibujos, videos, sonido) del texto es también beneficioso para algunos usuarios, especialmente los analfabetos o personas con dificultad para la lectura. En las películas o presentaciones visuales, la acción representada, tal como el lenguaje corporal u otras pistas visuales, podrían no estar acompañadas de suficiente información auditiva como para transmitir la misma información. A menos que se proporcionen descripciones verbales de las acciones representadas, las personas que no puedan ver (o visualizar) el contenido visual, no podrán percibirlo.

Puntos de verificación:

- 1.1 Proporcione un texto equivalente para todo elemento no textual (Por ejemplo: a través de "alt", "longdesc" o en el contenido del elemento). *Esto incluye:* imágenes, representaciones gráficas del texto, mapas de imagen, animaciones (Por ejemplo: GIFs animados), "applets" y objetos programados, "ascii art", marcos, scripts, imágenes usadas como viñetas en las listas, espaciadores, botones gráficos, sonidos (ejecutados con o sin interacción del usuario), archivos exclusivamente auditivos, banda sonora del video y videos. **[Prioridad 1]**
Por ejemplo, en HTML:

- Utilice "alt" para los elementos IMG, INPUT y APPLET o proporcione texto equivalente en el contenido de los elementos OBJECT Y APPLET.
- Para contenidos complejos (Por ejemplo, las gráficas) en los que el texto del atributo "alt" no es suficiente, proporcione una descripción adicional usando, por ejemplo "longdesc" con IMG o FRAME, un enlace dentro de un elemento OBJECT o un enlace descriptivo el documento.
- Para mapas de imagen, use el atributo "alt" con AREA o el elemento MAP con elementos A (y otro texto) como contenido.

Consultar también punto de verificación 9.1 y punto de verificación 13.10.

- 1.2 Proporcione vínculos redundantes en formato texto para cada zona activa de un mapa de imagen del servidor. **[Prioridad 1]**
Consultar también punto de verificación 1.5 y punto de verificación 9.1.

- 1.3 Hasta que las aplicaciones de usuario puedan leer automáticamente el texto

Pedro A. Sánchez

De Asesoría

Ministerio Nacional de
Subsecretaría deTecnología
de GestiónMinisterio Nacional de
Tecnologías de Información

ES COPIA

NOEMI LACATIVA

Jefa de mesa de Entradas y Despacho-SG