

Del comercio electrónico a la administración electrónica: tecnologías y metodologías para la gestión de información^[*]



Pablo Lara Navarra

Profesor coordinador del Área de Gestión de la Información y Conocimiento (UOC)
plara@uoc.edu



José Ángel Martínez Usero

Consultor de la licenciatura en Documentación (UOC)
Profesor asociado (Universidad Carlos III)
jmartinezu@uoc.edu

Resumen:

En este artículo se pone de manifiesto la importancia de las tecnologías del comercio electrónico para el impulso de los servicios característicos de la administración electrónica. Se analizan diversos aspectos tecnológicos y metodológicos en el desarrollo de sitios web corporativos. Se presentan los resultados de diferentes estudios e informes sobre la situación de los sitios web para la oferta de servicios de Administración electrónica y se propone un modelo de buenas prácticas basado en los puntos débiles detectados.

1. La administración en la sociedad del conocimiento

Una encuesta llevada a cabo por *The Economist* (Sydmonds, 2000) sugiere que tras el comercio electrónico, la próxima gran *e-revolution* será la administración electrónica. El informe confirma que las acciones en este ámbito son prioridad en muchos países e incluso han captado la atención de organismos supranacionales como la Unión Europea.

Las denominadas sociedad de la información, nueva economía y sociedad del conocimiento han provocado un cambio social real y, de hecho, los cambios en el sector privado están provocando fuertes presiones para el lanzamiento de la administración electrónica (Murray, 2001). Si los ciudadanos pueden comprar *online* o recibir servicios bancarios, también pueden querer pagar impuestos *online* o solicitar un permiso de aparcamiento *online*.

La sociedad de la información, ampliamente impulsada por la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ha afectado cada vez más al sector público. Las organizaciones públicas siguen el ejemplo del sector privado y aprovechan el enorme potencial de estas tecnologías para aumentar su eficacia mediante la creación de servicios característicos de la administración electrónica.

* Artículo publicado en la revista *El Profesional de la Información* (noviembre-diciembre de 2002, vol. 11, núm. 6).

Definición de organización pública

La definición de sector público varía de un estado miembro a otro. En la legislación y en los debates sobre el acceso a la información del sector público aparecen tres enfoques posibles (COM, 1998, 585, p. 12):

- **El funcional:** según el cual el sector público comprende los organismos que ejecutan labores de administración del Estado.
- **El jurídico-institucional:** sólo los organismos cubiertos expresamente por una norma concreta forman parte del sector público.
- **El financiero:** según el cual, el sector público comprende todos los organismos financiados principalmente con fondos públicos (es decir, que no actúan siguiendo las leyes habituales del mercado).

Por otra parte, hay la definición que figura en el artículo 1 de la Directiva 92/50/CEE del Consejo, de 18 de junio de 1992, sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de contratos públicos de servicios, con arreglo a la cual se entiende por "organismo de Derecho público" todo organismo:

- creado específicamente para satisfacer necesidades de interés general, que no tenga carácter industrial o mercantil,
- dotado de personalidad jurídica, y
- cuya actividad esté mayoritariamente financiada por el Estado, los entes territoriales u otros organismos de Derecho público; o cuya gestión esté sujeta a la supervisión de dichos organismos; o tenga un órgano de administración, de dirección o de supervisión, de cuyos miembros más de la mitad sean designados por el Estado, los entes territoriales u otros organismos de Derecho público.

De esta definición, se desprende que para adoptar un carácter integrador con relación a lo que se entiende por "organización pública" debemos tener en cuenta el enfoque financiero, o bien, de mera gestión. En este sentido, la mayoría de las unidades de información pueden ser consideradas organizaciones públicas.

La nueva economía (*e-economy*) ha transformado las necesidades de los ciudadanos y las empresas, que requieren servicios de calidad por parte de las organizaciones públicas. Se ha creado una situación de presión en la que las organizaciones públicas se sienten obligadas a establecer nuevas vías de interacción con los ciudadanos, las empresas y otras organizaciones.

El sector público, por la naturaleza de sus dimensiones y alcance de sus actividades representa el mayor recurso único de información para crear contenidos y servicios de información de valor añadido (COM, 1998, 585, p. 6). Los resultados de recientes investigaciones indican que entre un 15% y un 25% del total de datos requeridos en el comercio electrónico se basan en información del sector público (Electronic Publishing Services, 2000). Se trata de un activo importante con un potencial de crecimiento considerable, que puede convertirse en un factor clave en el ulterior desarrollo del sector de los contenidos (Cornella, 1999).

Gloria Nistal ofrece una visión estructurada de las relaciones entre sociedad de la información y administración electrónica en el ámbito internacional, europeo y nacional.

Internacional	Unión Europea	España
<i>Information society</i>	eEurope	Info XXI
Movimiento internacional para la globalización utilizando las TIC.	Programas de la UE para la implantación de la sociedad de la información en los estados miembros.	Programa del Gobierno español para la implantación de la sociedad de la información en España.
<u><i>E-government</i></u>	<u><i>E-government</i></u>	<u>Administración electrónica</u>
En la sociedad de la información hay un subconjunto de actividades y grupos en el ámbito de las administraciones públicas (ONU, UNESCO, OCDE, UE, etc.)	En el programa de la UE eEurope, que tiene 10 líneas de acción, la que se dedica al ámbito de las administraciones públicas se denomina <i>e-government</i> .	El programa Info XXI tiene cuatro grupos de trabajo. Uno de ellos es el de la administración, para la implantación de la administración electrónica en España.

Tabla 1. Relaciones entre sociedad de la información y administración electrónica

Fuente: Nistal Rosique, 2002, p. 112.

2. Un nuevo concepto: la administración electrónica

Las organizaciones públicas tienen un importante papel en la nueva economía, facilitando el desarrollo económico y la inclusión social, conceptos que van unidos en esta nueva sociedad. De hecho, sólo las personas con habilidades digitales podrán aprovechar todos los beneficios que la revolución de la información puede proporcionar.

Administración electrónica se define como una nueva forma de gestión pública, basada en el uso interactivo de las TIC (Internet), con el doble objetivo de la prestación de mejores servicios para ciudadanos y empresas, así como la mejora de los procesos internos de las organizaciones públicas. Ello conlleva la mejora de la gestión interna de las organizaciones y la mejora en la prestación de servicios electrónicos.

La administración electrónica implica el uso de Internet para el desarrollo de servicios públicos rápidos e interactivos (Liikanen, 2001). Esta acepción incluye dos aspectos complementarios. Por un lado, los ciudadanos están bien informados y bien atendidos (*e-government services*). Por otro lado, los ciudadanos pueden participar activamente en los procesos públicos; este segundo aspecto nos lleva al concepto de democracia electrónica (*e-democracy processes*).

Los servicios de la administración electrónica abarcan cualquier tipo de servicio, en cualquier momento, 24 horas al día y 7 días a la semana (24X7), desde cualquier lugar, y desde multitud de dispositivos de acceso, tales como el ordenador, el teléfono móvil, televisión digital, PDA, etc.

La democracia electrónica consiste en un conjunto de aplicaciones de Internet que intentan ofrecer canales para la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones de las

administraciones públicas (Canals, 2001, p. 7).

2.1. Tipos de administración electrónica

La administración electrónica ha facilitado la transformación de las relaciones entre los ciudadanos, las empresas y la propia administración. Hoy en día los ciudadanos y las empresas esperan que la administración proporcione servicios y soluciones adecuados a sus necesidades. Esta exigencia ha generado la aparición en los sitios web de una segmentación de servicios y contenidos por usuarios (Fundación Retevisión, 2002, p. 15).

En el comercio electrónico se identificaron 4 tipos de interacción: B2B (*business to business*), B2C (*business to consumer*), B2A (*business to administration*) y C2A (*consumer to administration*). De la evolución de los dos últimos surgen las bases de la administración electrónica.

La administración tradicional ha cambiado la gestión interna para responder a las demandas de las empresas (B2A) y los ciudadanos (C2A), dando lugar a nuevas formas de interacción, tal y como podemos observar en la tabla 2.

G2C	<i>Government to citizen</i>	Administración-ciudadano
G2B	<i>Government to business</i>	Administración-empresa
G2G	<i>Government to government</i>	Administración-administración
G2E	<i>Government to employee</i>	Administración-empleados internos

Tabla 2. Tipos de interacción en administración electrónica

2.2. Fases de desarrollo de sitios web

En los diferentes estudios se propone una clasificación de los sitios web dependiendo de su nivel de sofisticación, calidad de los contenidos o posibilidades de interacción. Una clasificación integradora diferenciaría entre cuatro tipologías de sitios web para la oferta de servicios de administración electrónica.

Sitio web promocional	Información básica sobre la organización sin posibilidad de interacción.
Portal	Transacción bidireccional de poca complejidad de una organización con sus usuarios.
Ventanilla única	Integración con la intranet y posibilidad de gestionar y efectuar pagos <i>online</i> .
e-administración	Integración de todas las organizaciones públicas y gestión global.

Tabla 3. Nivel de desarrollo de sitios web para administración electrónica

Teniendo en cuenta nuestra clasificación inicial podemos representar gráficamente cada uno de los niveles de desarrollo con relación a los beneficios que aporta y la complejidad en su desarrollo e implementación. Además, se especifican las características esenciales de cada uno de los posibles niveles de desarrollo.

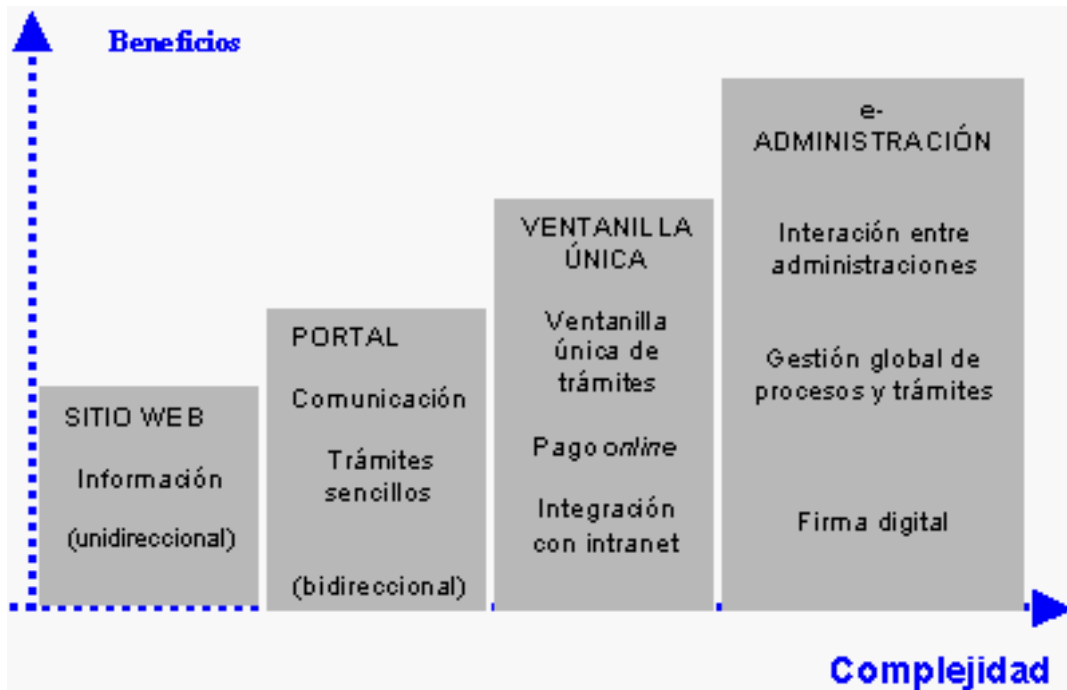


Gráfico 1. Fases de implementación de la administración electrónica

Fuente: Fundación Retevisión, 2002, p. 17.

2.3. Los servicios característicos de la administración electrónica

En marzo de 2001 se aprueba por el Consejo Europeo el listado de 20 servicios públicos básicos (12 para ciudadanos y 8 para empresas). La lista aprobada de 20 servicios públicos básicos para prestar electrónicamente, clasificada según la naturaleza del servicio, es la siguiente:

Recaudatorios	<ul style="list-style-type: none">▪ Ingreso de impuestos▪ Impuestos de sociedades: declaración, presentación▪ IVA: declaración, presentación▪ Declaraciones de aduanas▪ Contribuciones a la Seguridad Social por empleados
Registrales	<ul style="list-style-type: none">▪ Matriculación de coches (nuevos, usados e importados)▪ Certificados (nacimiento, matrimonio, etc.)▪ Declaración de cambio de domicilio▪ Registro de nuevas sociedades▪ Envío de datos para estadísticas oficiales
Facilidades al ciudadano	<ul style="list-style-type: none">▪ Búsqueda de trabajo a través de las oficinas de empleo▪ Bibliotecas públicas (disponibilidad de catálogos)▪ Denuncias a la Policía▪ Servicios relacionados con la salud
Ingresos económicos	<ul style="list-style-type: none">▪ Ayudas de la Seguridad Social: subsidio de desempleo▪ Ayuda familiar, gastos médicos (reembolso o pago directo)▪ Becas de estudios▪ Compras públicas
Tramitación documental, permisos y licencias	<ul style="list-style-type: none">▪ Documentos personales (pasaporte y permiso de conducir)▪ Matriculación en la universidad▪ Solicitud de licencias de obra▪ Permisos relativos al medioambiente (incluidos informes)

Tabla 4. Los 20 servicios de la administración electrónica

3. Del comercio electrónico a la administración electrónica

La administración electrónica se debe a un lento proceso influido, además de la voluntad política desde la UE y el Gobierno central, por tres puntos clave:

1. La presión social y económica que demanda nuevos servicios y prestaciones por parte de la administración.
2. El desarrollo tecnológico suficiente para la adquisición de tecnología consolidada que permita el desarrollo de nuevos servicios vía web.
3. La tendencia a la incorporación de las TIC en la gestión integral de las organizaciones públicas (por ejemplo, el *Libro blanco para la mejora de los servicios públicos*^[url1]).

Todo ello ha provocado un cambio en las técnicas de gestión interna. En las organizaciones públicas se ha llevado a cabo un proceso de *benchmarking* sobre las técnicas de gestión características de las organizaciones privadas, mucho más orientada a obtención de resultados

y la gestión del cambio.

La tendencia generalizada pasa por la asimilación por parte de las organizaciones públicas de los modelos de comercio electrónico, esto es, de las tecnologías y metodologías de gestión características del comercio electrónico. Las organizaciones públicas están introduciendo estos nuevos modelos de gestión, tanto para la organización interna (*back office*) como para el desarrollo de servicios electrónicos (*front office*).

A continuación presentamos un modelo de administración electrónica en la organización que utiliza las tecnologías y metodologías para la gestión de información e incluye los modelos de gestión basados en el comercio electrónico tanto para el *back office* (gestión interna) como el *front office* (sitio web corporativo).

La reorganización y simplificación de la gestión debe actuar como un factor potenciador de nuevos servicios, que de forma funcional, podemos dividir en: servicios públicos electrónicos, democracia electrónica y servicios de información.

Finalmente, los conceptos de seguridad, relación con los usuarios, gestión de contenidos, usabilidad y accesibilidad web deben estar contenidos en el marco de la estrategia organizacional para la oferta de servicios característicos de la administración electrónica.

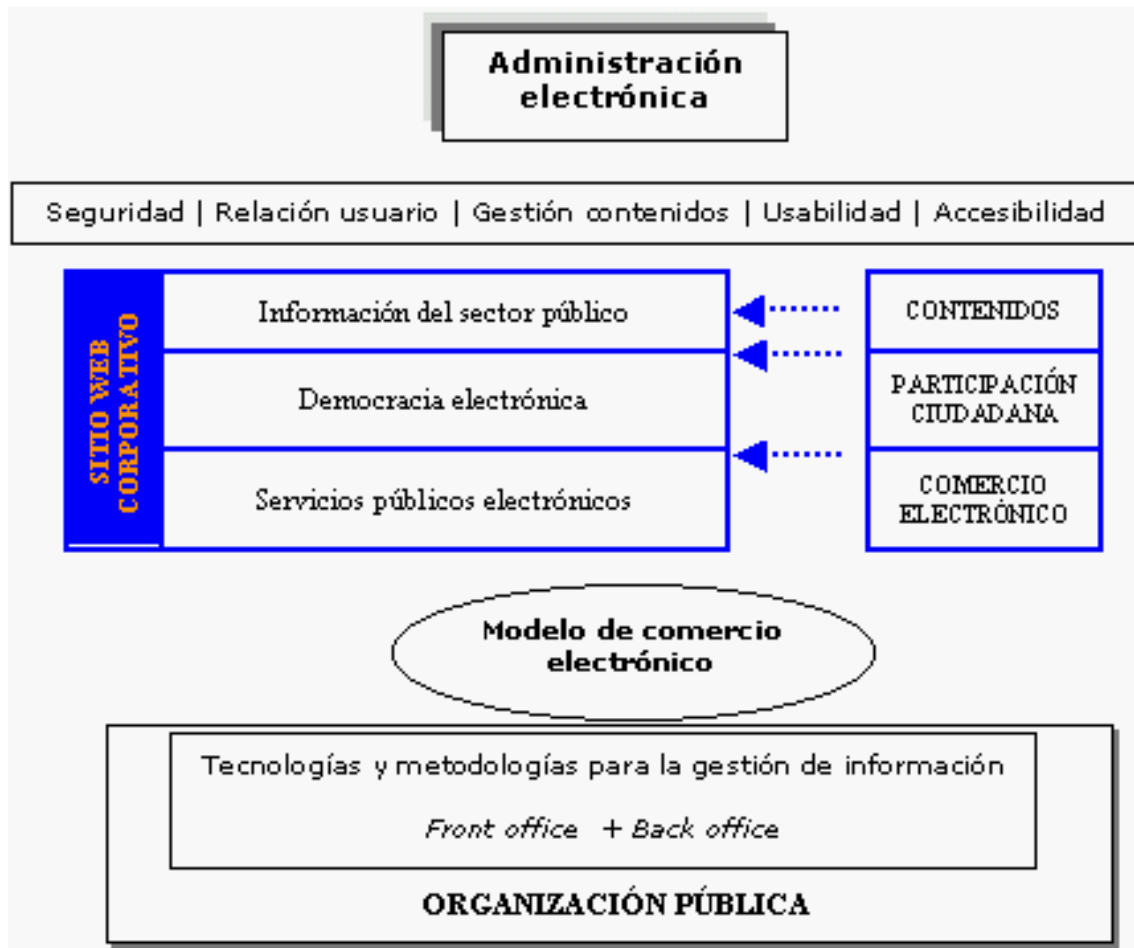


Gráfico 2. Modelo de administración electrónica

4. La estrategia organizacional (*e-strategy*)

El comercio electrónico impulsó el desarrollo del marketing tradicional hacia el marketing electrónico, las actividades de promoción web y la creación de una estrategia web organizacional. De igual modo, las organizaciones públicas deben plantearse el diseño de una estrategia web, con un doble objetivo; por un lado, satisfacer plenamente las necesidades de los diferentes grupos de usuarios; y por otro, desarrollar servicios y productos de calidad y a un coste mínimo.

Para difundir la existencia de nuestro sitio web, además de las actividades de *e-marketing*, que son de carácter puntual, se pueden llevar a cabo un conjunto de actividades básicas de promoción e incluso, un plan de posicionamiento web.

4.1. Actividades básicas de promoción

- Incorporar la dirección web en la documentación y publicidad de la organización.
- Incorporar la dirección web en la versión impresa de documentos disponibles en la web.
- Intercambiar *links* con otros sitios web de organizaciones relacionadas.
- Publicitar el sitio web por los medios tradicionales para llegar a nuestra audiencia.
- Publicitar nuestro sitio web en otros sitios web clave.

4.2. Marketing electrónico

La publicidad en el sitio web puede convertirse en una fuente de ingresos para los sitios web de organizaciones públicas. Ello puede reducir el coste de la oferta de servicios vía web, mejorar la calidad de los servicios ofrecidos, o bien, proporcionar una vía más rápida y eficaz para la oferta de servicios *online*. Actualmente se considera una práctica legítima siempre que esté sometida a ciertas directrices y reglas (*Web Quality Briefings One*, 2001).

El uso de Internet con motivos publicitarios o de marketing nos lleva a distinguir dos tipos de prácticas:

4.3. Venta de publicidad en nuestro sitio web

La venta de este tipo de servicios no es una tarea fácil, se trata de un área muy competitiva y delicada en la que las organizaciones públicas deben tener especial cuidado en la gestión, venta y promoción de estos servicios. En este sentido es aconsejable dirigirse a consultoras externas (COI Communications^[uri2]) que puedan aconsejarnos en cuanto a las reglas del mercado.

4.4. Compra de publicidad en otros sitios web

El gobierno del Reino Unido ha publicado un guía (*Guidance on the work of the GIS*, 2001) sobre las buenas prácticas, relación calidad-precio y procedimientos que las organizaciones públicas deben seguir a la hora de contratar cualquier tipo de publicidad, incluyendo publicidad web. Además de tener en consideración estas directrices, es

aconsejable dirigirse a consultoras externas para configurar una estrategia integrada de marketing electrónico para nuestra organización.

5. Tecnologías y metodologías para la gestión de información web

Una vez establecida la estrecha relación existente entre comercio electrónico y administración electrónica, tanto desde el punto de vista de la gestión interna, así como de las tecnologías y metodologías para la gestión eficiente de la información, se va a analizar la influencia que el comercio electrónico y sus aplicaciones han tenido en el impulso de los servicios característicos de la administración electrónica.

6. La seguridad en las transacciones/firma digital

El comercio electrónico ha sentado los precedentes del pago *online* y la interacción total del cliente con la empresa. El pago de servicios y productos *online* es una realidad que ya ha sido transferida desde las aplicaciones de comercio electrónico a los servicios de administración electrónica. Un ejemplo claro lo tenemos en nuestro país, donde la Agencia Tributaria está considerada el organismo fiscal tecnológicamente más desarrollado del mundo.

La introducción de la vía telemática en la gestión tributaria está suponiendo una evolución en dicho sistema, en el sentido de que la administración, sin abandonar su papel de control del cumplimiento de los deberes tributarios por parte de los contribuyentes, potencia su papel asistencial, desarrollando una importante labor de información y ayuda al contribuyente, y descargándose de importantes deberes formales (Delgado García, 2002, p. 2).

El reto actual consiste en la identificación de los ciudadanos, no sólo de los datos bancarios y de crédito, sino de la propia persona. El establecimiento de una metodología de identificación unívoca de las personas (*e-card*) mediante un medio electrónico y seguro se ha convertido en el vacío técnico, metodológico y legal que es necesario cubrir para garantizar los diferentes aspectos que conlleva la *e-democracy*.

7. La relación con el usuario (eCRM)

La gestión de la relación con las personas se perfila cada vez más como un elemento diferenciador en las organizaciones. En Internet, si bien la mayoría de visitas a sitios web las realizan visitantes anónimos de los que no se tiene ningún tipo de información, sí que se puede analizar su comportamiento y, en consecuencia, readaptar y mejorar contenidos y servicios (Berbel y Capillas, 2002).

La gestión de la relación con el cliente (*Customer Relationship Management*, CRM) conlleva la atracción y retención del usuario mediante una estrategia focalizada en el cliente. Una de las claves de la filosofía CRM es el tratamiento de forma única y personalizada de una persona, es decir, debemos conocer todas las acciones realizadas por un cliente potencial, si éste es un cliente de la institución y en qué ámbitos. A la vez, tenemos que saber cuáles son sus preferencias, hacerle encuestas de satisfacción, gestionar eficientemente sus quejas, etc. Todo ello, y a pesar de trabajar con grandes volúmenes de clientes, encaminado a un trato personalizado y de calidad.

El problema en la implementación de sistemas CRM consiste en la necesidad de grandes inversiones iniciales y el compromiso del área de tecnologías de la información en el desarrollo de herramientas para la atracción, retención y satisfacción del usuario (Jones, 2002, p. 6). Por tanto, sólo las grandes organizaciones pueden abordar proyectos CRM a corto plazo. Además, en el ámbito de las organizaciones públicas el CRM en los servicios electrónicos se considera un objetivo a largo plazo.

8. La gestión de contenidos

Los contenidos característicos en el ámbito del comercio electrónico suelen consistir en datos muy estructurados (bases de datos relacionales sobre productos, clientes, etc.). En cambio, los contenidos característicos de la administración electrónica son muy heterogéneos entre sí, y requieren por tanto una gestión especial, generalmente mediante un sistema de gestión de contenidos web.

Un sistema de gestión de contenidos web (SGCW) es un conjunto integrado de herramientas para la creación y mantenimiento de bases de datos y todo tipo de información que supone una solución para el crecimiento rápido del sitio web.

El SGCW puede ser un software construido a medida para este propósito, un sistema más genérico para la gestión del *workflow* que se utiliza para esta tarea, o bien un conjunto de herramientas que en su conjunto pueden ayudar a llevar a cabo la gestión eficiente de los contenidos.

Los expertos (SOCITM, 2002, p. 61) aconsejan que los sitios web entre 500 y 1.000 páginas debería implementar un SGCW. El sistema ayudará a la organización, de forma genérica, en los siguientes aspectos:

- Agilizar el proceso de creación y publicación de contenidos.
- Permitir a los gestores de información el establecimiento de fecha de revisión/eliminación de los contenidos en el momento de su publicación.
- Crear modelos o plantillas (*templates*) para documentos estándar.
- Hacer posible cambios generales en todo el sitio web de forma automática.
- Convertir documentos de un formato a otro (por ejemplo, de Word a HTML).
- Ofrecer algunas herramientas para el análisis del tráfico en el sitio web.
- Prevenir *links* rotos.
- Proporcionar *links* con las bases de datos dinámicas.

El SGCW no va a solucionar los problemas de gestión de contenidos de la organización por sí mismo. El éxito reside en una selección adecuada del producto que se adapte a las necesidades de la organización, así como la correcta implementación y gestión del mismo.

9. Usabilidad web

La usabilidad consiste en medir la calidad de la relación del usuario cuando interactúa con un producto o sistema, ya sea un sitio web, una aplicación de software, tecnología móvil, o cualquier otro sistema de interacción con el usuario.

Los conceptos de usabilidad han tenido gran importancia con el surgimiento del comercio electrónico (*Usable web-Ecommerce*, 2002), en el que Internet se utiliza como un medio de negocio en el que es necesario atraer, mantener y fidelizar a los clientes.

Los servicios característicos de la administración electrónica se consideran un servicio público de valor añadido; generalmente se ofrece un servicio de información puro o una transacción que implica el intercambio de información. La estructuración y presentación de esta información

así como el diseño del servicio determinarán la utilidad y eficacia del sitio web.

Los factores que afectan a la relación del usuario con el producto o sistema son:

- Facilidad de aprendizaje: ¿cómo un usuario que nunca ha visto la interfaz de usuario anteriormente aprende lo suficiente para llevar a cabo tareas básicas?
- Eficiencia de uso: una vez que un usuario ha aprendido a usar el sistema, ¿con qué rapidez es capaz de llevar a cabo diferentes tareas?
- Capacidad de memorización: si un usuario ha usado el sistema anteriormente, ¿le es posible recordar lo suficiente para usar el sistema de una forma eficiente la próxima vez o tiene que aprender todo de nuevo?
- Frecuencia e importancia de los errores: ¿con qué frecuencia el usuario comete errores mientras utiliza el sistema, qué importancia tienen estos errores y cómo los solventa el usuario?
- Satisfacción personal: ¿en qué medida le gusta al usuario interactuar con el sistema?

9.1. Importancia de la usabilidad

Las investigaciones llevadas a cabo por User Interface Engineering, Inc. muestran que los usuarios no son capaces de encontrar la información que buscan en la web en un 60% de las ocasiones. Esto puede conducir a una pérdida de tiempo, reducción de la productividad, incremento de la frustración y a la decisión de no volver a visitar ese sitio web.

Jakob Nielsen^[url3] comenta (*Jakob Nielsen's Alertbox*, 28-11-1999): "Los estudios sobre la conducta de usuarios en la web muestran una baja tolerancia hacia los sitios con dificultades de diseño o extremadamente lentos. Los usuarios no esperan y no quieren aprender cómo usar un sitio web, al contrario, deben ser capaces de intuir el funcionamiento del sitio web inmediatamente después de un primer vistazo a la página principal".

9.2. Metodología de la usabilidad

No existe una metodología de la usabilidad que se pueda aplicar a todos los sistemas. Sin embargo, en todo programa de usabilidad se pueden identificar seis fases bien diferenciadas:

1. Planificación del sitio web

El primer paso consiste en entender:

- ¿Por qué se está creando un sitio web?
- ¿Quiénes son los usuarios potenciales?
- ¿Cuándo y por qué los usuarios visitan este sitio web?

Respondiendo a estas preguntas se obtienen los objetivos generales del sitio web. Los objetivos específicos van a depender del tipo de organización que ofrece servicios y del tipo de usuarios que los requieren.

2. Recogida de datos de los usuarios

Dado que el diseño web se basa en las necesidades de los usuarios, deben ser recogidos un conjunto de datos sobre sus necesidades y cómo el sitio web existente (si hay uno) responde a tales necesidades. Existen diferentes métodos para la recogida de estos datos, entre ellos: formularios de opinión, sistemas métricos (*Jacob Nielsen's Alertbox*, 21-01-2001) y tests de usabilidad del sitio web existente.

3. Desarrollo de un prototipo

Para un usuario es más sencillo reaccionar ante un ejemplo de sitio web que teorizar sobre lo que funcionaría mejor, por tanto, la construcción de un prototipo de sitio web puede ofrecer resultados muy útiles. Este prototipo puede ser usado para obtener los comentarios de los usuarios y observar la habilidad del prototipo para satisfacer las necesidades básicas de los usuarios (*Jacob Nielsen's Alertbox*, 05-08-2001).

4. Recogida, desarrollo y revisión de contenidos

Los contenidos del sitio web deben estar estructurados de forma que respondan de una forma eficiente a las necesidades de los usuarios; una buena estructura de la información y unos contenidos claros y específicos son esenciales para que los usuarios puedan localizar la información que necesitan de una forma rápida y eficaz.

5. Implementación de tests de usabilidad

Con los tests de usabilidad se trata de averiguar qué puede ayudar a los usuarios a realizar las tareas que necesitan y qué puede impedirles llevar a cabo estas tareas. A partir del prototipo se pueden crear un conjunto de tareas que el usuario deberá llevar a cabo. Entonces se recogen datos detallados sobre los éxitos y fracasos de los usuarios en la resolución de las tareas planteadas, y a partir de ahí tenemos una base de conocimiento que nos va a permitir modificar ciertos aspectos del prototipo inicial.

6. Evaluación continua del sitio web

Cuando el sitio web ha sido implementado, los responsables de su mantenimiento deben recoger un conjunto de datos que nos permitan evaluar la respuesta del usuario ante los diferentes aspectos de usabilidad que hemos intentado desarrollar en el sitio web.

9.3. Campo de aplicación

Los tests de usabilidad se aplican a diferentes áreas, dependiendo de la tipología de producto, la tecnología utilizada, los usuarios finales, etc., y existen por tanto, tests específicos para cada una de estas áreas, por ejemplo:

- Aplicaciones de tecnología web: Internet, intranet, WAP, etc.
- Áreas específicas de una aplicación web: *home page*, motor de búsqueda interno, *site index*, etc.
- Iniciativas electrónicas: *e-commerce*, *e-learning*, *e-government*, etc.
- Segmentos de audiencia: usuarios con discapacidad, usuarios de edad avanzada, niños, etc.

10. Accesibilidad web

Se trata de un nuevo concepto que va más allá de la usabilidad web pero que puede ser considerado como una parte o variante de la usabilidad. De hecho, según los expertos (Eisenstadt, 2000), si tenemos en cuenta las necesidades de los usuarios con algún tipo de discapacidad a la hora de desarrollar un sitio web, el conjunto de usuarios, discapacitados o no, se beneficiará de la accesibilidad y ello aumentará la usabilidad global del sitio web.

Tradicionalmente se ha considerado que el desarrollo de sitios web accesibles conlleva un coste añadido, su diseño no es atractivo y sus contenidos son escasos. Pero la tecnología ha avanzado hasta tal punto que un sitio web puede ser accesible e incorporar las más avanzadas tecnologías de desarrollo web.

El enfoque de la Unión Europea para asegurar la accesibilidad de los sitios web de carácter público está recogido en el plan de acción "e-Europe 2002: una sociedad de la información para todos". En el objetivo 2c, el plan de acción incluye un conjunto de cinco metas, bajo el nombre genérico de *e-accessibility* para la promoción de la participación de todos los ciudadanos en una sociedad basada en el conocimiento (COM, 2001, 607 final). Su sucesor e-Europe 2005 (COM, 2002, 265 final) continua la labor emprendida por e-Europe 2002.

El 25 de septiembre de 2001 la Comisión adoptó una comunicación ("e-Accessibility", 2002) para mejorar la accesibilidad de los sitios web de carácter público y sus contenidos. El principal objetivo consiste en hacer los sitios web más accesibles para que las personas con algún tipo de discapacidad y las personas de edad avanzada puedan acceder a la información y disfrutar de todo el potencial de la administración electrónica.

Las acciones para mejorar la accesibilidad de los sitios web serán ejecutadas por las instituciones europeas y los 15 estados miembros de la Unión Europea mediante la adopción de las directrices WAI^[url4] (*Web Accessibility Initiative*) para sitios web.




Las directrices WAI establecen tres niveles de accesibilidad (A, AA y AAA) dependiendo del grado de conformidad con las prioridades 1, 2 y 3 de las directrices.

Prioridad 1 (Nivel A). El desarrollador de contenidos web **debe** satisfacer estos puntos, de lo contrario, uno o más grupos de usuarios tendrá dificultades para acceder a la información. La consecución de estos puntos es un requerimiento básico para que algunos grupos de usuarios sean capaces de usar documentos web. El sitio web puede ser certificado con el logo de nivel A.

Prioridad 2 (Nivel AA). El desarrollador de contenidos web **debería** satisfacer estos puntos, de lo contrario, uno o más grupos de usuarios tendrá dificultades para acceder a la información. La consecución de estos puntos reduce barreras significantes para el acceso a documentos web. El sitio web puede ser certificado con el logo de nivel AA.

Prioridad 3 (Nivel AAA). El desarrollador de contenidos web **puede** satisfacer estos puntos, de lo contrario, uno o más grupos de usuarios tendrá dificultades para acceder a la información. La consecución de estos puntos mejorará el acceso a los documentos web. El sitio web puede ser certificado con el logo de nivel AAA.

Debemos tener en cuenta que W3C WAI no es una norma, sino un conjunto de directrices y, por tanto, no existe una vía automática para validar un sitio web con relación a estas directrices, sino una prueba de adecuación mediante la certificación con un logo, según el siguiente esquema:

Prioridad 1	Adecuación de nivel A	
Prioridad 2	Adecuación de nivel AA	
Prioridad 3	Adecuación de nivel AAA	

10.1. Herramientas de análisis

Bobby Approval

La mejor herramienta para analizar la accesibilidad de un sitio web y recibir información sobre los aspectos que nuestro sitio web no cumple es el software Bobby^[ur15] elaborado por el Center for Applied Special Technology (CAST).



TAW

El Test de Accesibilidad Web^[ur16] es una herramienta en castellano similar a Bobby que permite conocer los problemas de accesibilidad que presenta un sitio web para cada uno de los niveles de accesibilidad.

11. Desarrollo de la administración electrónica en España

La iniciativa del Gobierno INFO XXI: La sociedad de la inform@ción para todos^[ur17] representa una apuesta clara y decidida del Gobierno para construir la sociedad de la información en España. Consiste en un conjunto estructurado de programas y medidas de actuación que contribuyan a impulsar eficazmente desde el Gobierno el desarrollo integral de la sociedad de la información en nuestro país y su acercamiento a la sociedad civil y al conjunto de los ciudadanos.

Existe una opinión unánime sobre la importancia de que las administraciones públicas incorporen internamente el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, como catalizador de nuevos desarrollos y con un gran efecto de demostración y arrastre para los ciudadanos y todos los demás segmentos de la sociedad.

Para analizar la situación actual en nuestro país ofrecemos la información y conclusiones recogidas en diferentes estudios e informes realizados por diferentes organizaciones y particulares con el objetivo de realizar una radiografía de la situación de los sitios web de organizaciones públicas y los servicios característicos de la administración electrónica.

11.1. La madurez de los servicios de la administración electrónica

El estudio de Accenture (Accenture, 2001, p. 54-55) comenta que a pesar de los esfuerzos del Gobierno español con la iniciativa Info XXI no se ha conseguido una visión uniforme en materia de administración electrónica. Los resultados de la investigación muestran que no se está alcanzando el nivel de madurez esperado.

El Gobierno central es responsable de 115 servicios evaluados. De éstos, 62 se ofrecen

de alguna manera a través de Internet, por tanto sólo el 53% de los servicios han tenido algún tipo de desarrollo *online*.

En cuanto al grado de sofisticación de los servicios disponibles *online*, 46 de ellos son meramente sitios web promocionales, 9 pueden ser considerados portales y los 7 restantes permiten transacciones a través de Internet, que los convierte en ventanillas únicas.

Un análisis más profundo muestra que 5 de los 7 servicios considerados como ventanillas únicas están ligados con las actividades de impuestos. Como muestra el siguiente gráfico de comparación del nivel de madurez de los servicios públicos *online*, fuera del sector de los impuestos, el potencial es muy escaso.

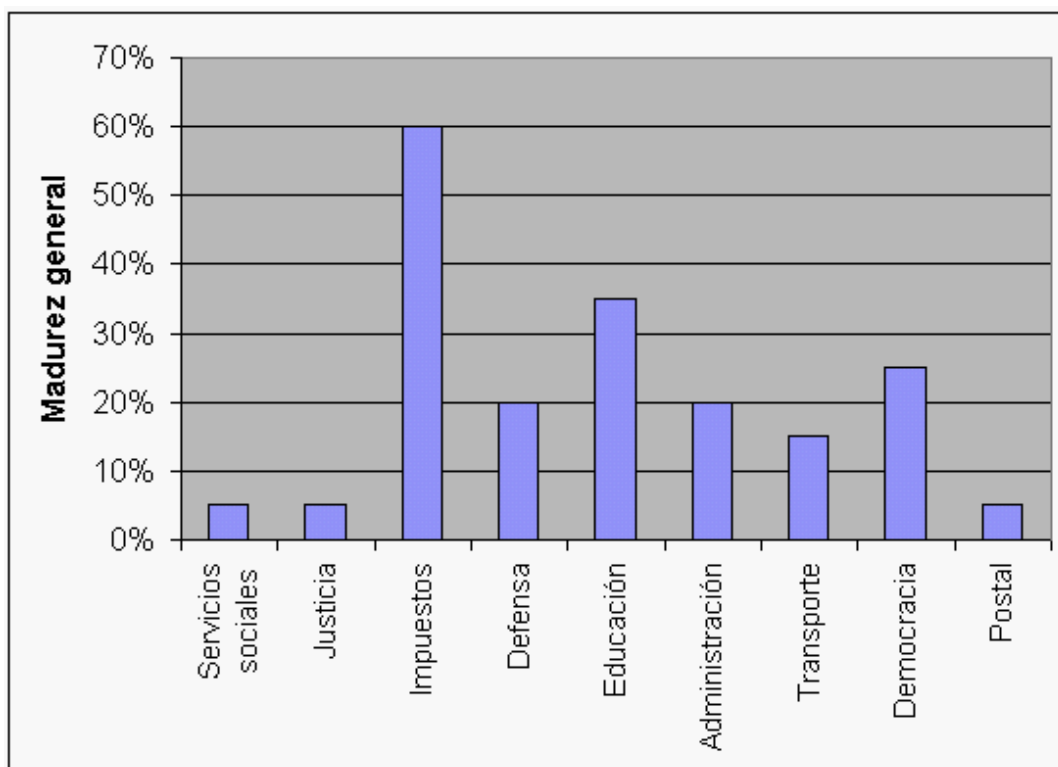


Gráfico 3. Madurez de los servicios por sectores

Fuente: Accenture, 2001, p. 55.

11.2. La implementación de los 5 portales básicos

El informe *Public e-services within the European Union today, 2001*", cuyas principales conclusiones vienen cifradas en el *Informe sobre la evolución de los servicios públicos electrónicos dentro de la Unión Europea* (Fundación Retevisión, 2002, p. 14-20), analiza la evolución en cada país de la denominada primera fase de servicios electrónicos. Se analizan los siguientes servicios:

- Existencia de un portal único de acceso a las administraciones públicas.
- *Boletín Oficial del Estado* disponible en línea.
- Existencia de un portal de búsqueda de la legislación nacional y comunitaria.

- Guía electrónica para el ciudadano explicando los principales procedimientos administrativos.
- Existencia de un portal específico para empresas.

En los resultados España aparece entre los 6 países (junto con Dinamarca, Suecia, Alemania, Austria y Reino Unido) que ya han implementado los 5 servicios, aunque con algunos matices.

Después del *boom* de apariciones de sitios web de las diferentes administraciones (la necesidad de estar presentes en Internet y poder así interactuar con sus usuarios), ahora estamos en el momento de la creación de los portales (ventanilla única), que facilitan al ciudadano la navegación por las diferentes administraciones (local, regional y estatal) evitando entrar en todas ellas.

La integración total no se ha conseguido, aunque en la mayoría de portales (Reino Unido, España, Dinamarca, Suecia y Francia) que ofrecen transacciones de competencia local y regional, éstas se hacen a través de *links* (a la página web del ayuntamiento correspondiente, o al Gobierno regional) y no se encuentran integradas en el portal (diferente diseño de páginas web, de navegación, de mecanismos de interacción, etc). Son "portales-bases de datos" que centralizan la información dispersa por varios departamentos.

En España, al igual que sucede en otros países, hay alguna comunidad autónoma que se está planteando crear su propio portal de administración abierta que integre los tres niveles (local, regional y estatal). Este es el caso de Cataluña que posee un portal propio.

11.3. Los portales únicos

La Fundación Retevisión ha realizado un estudio comparativo de 6 portales europeos, *e-España 2.002: Situación de España ante la sociedad de la información* (Fundación Retevisión, 2002).

En el informe se analizan con criterios cualitativos los seis portales siguientes:

- Dinamarca: www.danmark.dk^[ur18]
- España: www.administracion.es^[ur19]
- Francia: www.service-public.fr^[ur110]
- Italia: www.paforum.net^[ur111]
- Reino Unido: www.ukonline.gov.uk^[ur112]
- Suecia: www.statskontoret.se/egov^[ur113]

Los criterios de análisis utilizados han sido:

- Ámbito y nivel de información
- Ámbito y nivel de usabilidad

- Ámbito y nivel de participación ciudadana
- Ámbito y nivel de interacción y transacción
- Ámbito y nivel de fidelización

Las conclusiones para España destacan que gracias a la Agencia Tributaria, que está considerada el organismo fiscal tecnológicamente más desarrollado del mundo, nuestro país se encuentra entre la fase de portal y la de ventanilla única, pero aún está lejos de poder ser considerada una *e-administración* desarrollada e integrada.

11.4. Grado de implantación de los servicios de la administración electrónica

Para analizar cuál es la situación actual recurrimos a la primera encuesta sobre servicios públicos electrónicos realizada por Cap Gemini Ernst & Young en octubre de 2001 (Cap Gemini Ernst & Young, 2001), que mide el grado en el que los diferentes países están implementando la lista de los 20 indicadores.

El universo de la encuesta son los 15 países miembros de la Unión Europea, más Noruega e Islandia. Para la medición del grado de avance en estos indicadores se fijan 4 etapas o fases, dependiendo del grado de desarrollo electrónico del servicio. Las 4 fases son las siguientes:

Fase 1	Información	Información en línea sobre el servicio público
Fase 2	Interacción	Descarga en línea de formularios
Fase 3	Interacción bilateral	Permite la cumplimentación y envío de formularios, el acceso a bases de datos, etc.
Fase 4	Transacción	Permite la formalización y entrega de formularios, con acuse de recibo de la administración, y permite el pago del servicio, en su caso.

Los resultados de la encuesta se expresan en %, que expresa el grado de implantación o/y sofisticación del servicio, correspondiendo el 100% a la completa implantación de la fase 4.

En el siguiente gráfico podemos ver la situación de nuestro país en comparación con la media de los 15 países analizados.

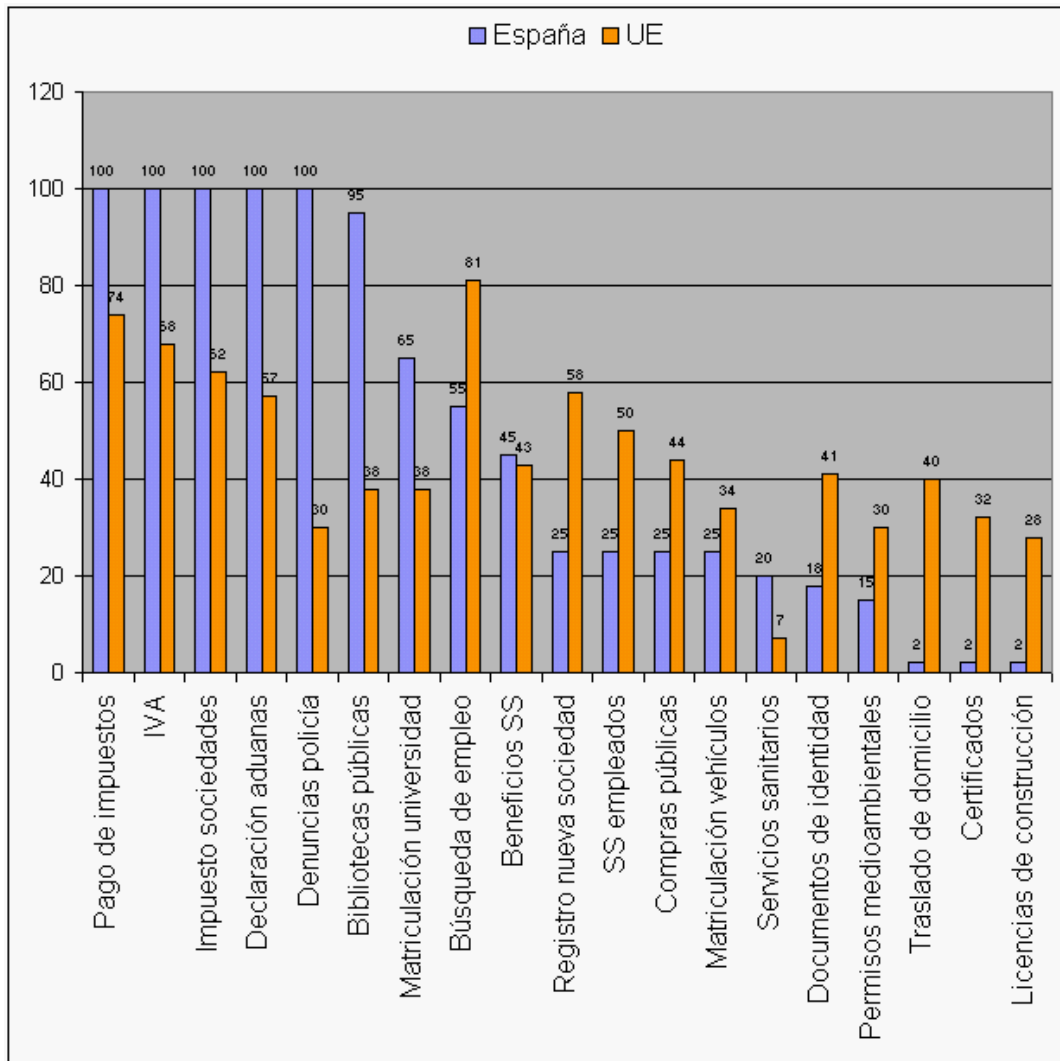


Gráfico 4. Los indicadores de la e-administración España/UE

Fuente: Cap Gemini Ernst & Young, octubre de 2001.

11.5. Las mejores prácticas en España

En el anexo del *Informe sobre la evolución de los servicios públicos electrónicos dentro de la Unión Europea* (Fundación Retevisión, 2002, p. 70) se enuncian las mejores prácticas en cada uno de los estados miembros; para el caso de España tenemos:

- www.aeat.es^[url14]: Agencia Española de Administración Tributaria
- www.policia.es^[url15]: Dirección General de la Policía (Ministerio del Interior)
- www.edu365.com^[url16]: Generalitat de Cataluña
- www.moderniza.com^[url17]: Generalitat de Valencia

11.6. Las malas prácticas en España

La encuesta de Internet Intelligence 2001 (*Politics Online*, 2001) que evalúa la calidad de los sitios web gubernamentales en los 15 estados miembros, destaca la mala situación de España. Nuestro país está a la cola en las 4 categorías de sitios web analizados (sitio web del primer ministro, sitio web del Parlamento, sitio web de Economía y sitio web de Asuntos Sociales).

El siguiente gráfico muestra los resultados de España con relación a la media de la Unión Europea alcanzada en esta encuesta. Los datos fueron recogidos en un proyecto de investigación de la Universidad de Verano de Ámsterdam-Maastricht. Cada sitio web gubernamental fue evaluado según cuatro criterios específicos, con una puntuación máxima de 25 en cada categoría. La máxima puntuación total, suma de las cuatro categorías, es 100.

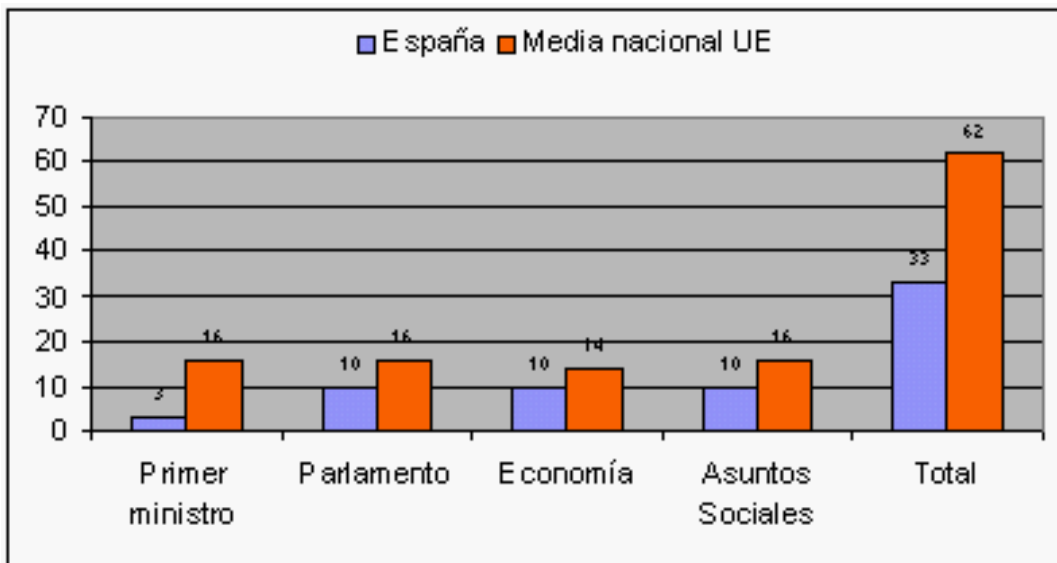


Gráfico 5. Situación de los sitios web gubernamentales

Fuente: *Politics Online*, 2001.

11.7. Radiografía de los sitios web de las 52 capitales españolas

La redacción de *Ciberp@ais* ha llevado a cabo un estudio de los sitios web de los ayuntamientos de las 52 capitales españolas (*Ciberp@is*, 2001); de ello se desprende que 6 de los 52 ayuntamientos objeto de análisis todavía no disponen de sitio web o éste está inactivo.

En el estudio se clasifican los servicios ofrecidos y se les da una puntuación con relación a su utilidad para los ciudadanos; los más ponderados son los trámites en red y la descarga de impresos, seguidos de pagos en red, callejero, información de transporte, información del tráfico en directo e idiomas.

Los resultados para los dos primeros se ofrecen en los siguientes gráficos.

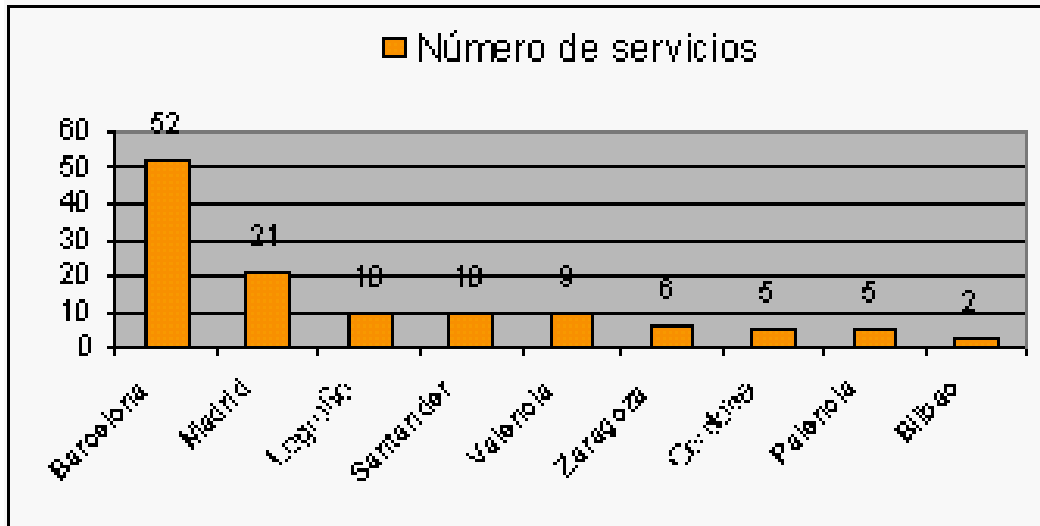


Gráfico 6. Trámites en red

Fuente: *Ciberp@is*, 2001.

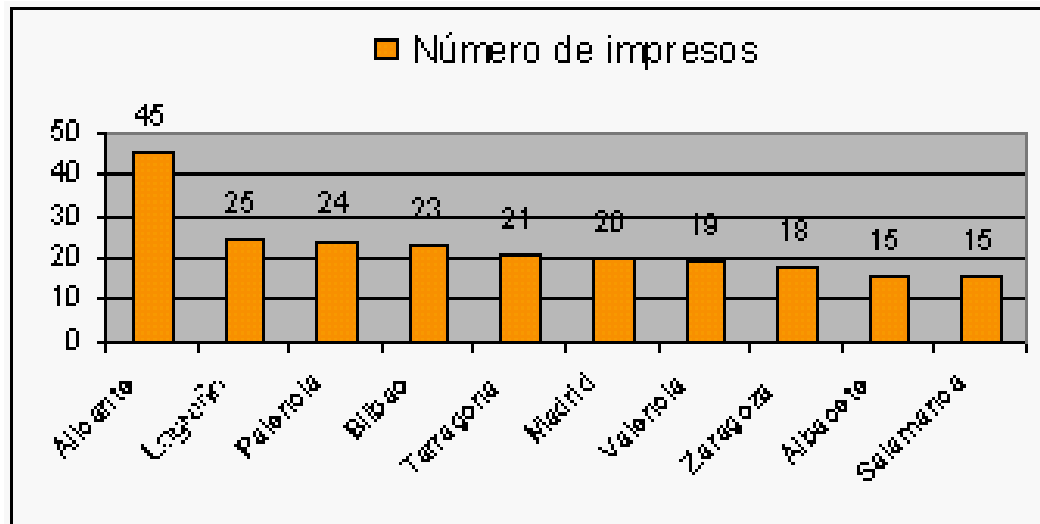


Gráfico 7. Descarga de impresos

Fuente: *Ciberp@is*, 2001.

De los datos se desprende la escasa interactividad en los servicios que se ofrecen al ciudadano. Los ayuntamientos deben trabajar duro para ofrecer más servicios electrónicos y fomentar las transacciones vía web. De hecho, el gobierno del Reino Unido tiene como meta ofrecer todos los servicios de forma electrónica para el 2005.

De forma genérica podemos decir que la navegabilidad, esto es, facilidad y claridad de la página, es la asignatura pendiente. Otro aspecto importante está relacionado con la visibilidad, en cuanto que el estudio señala la imposibilidad de adivinar la dirección URL de un ayuntamiento español. No existe criterio alguno, a diferencia de otros países, como Italia o Reino Unido donde la dirección URL de los ayuntamientos está normalizada.

11.8. Estructura de la información en los sitios web de las comunidades autónomas

Vianello Osti y Sánchez Blanco llevaron a cabo durante marzo del 2000 un análisis de los sitios web de las comunidades autónomas españolas (Vianello, 2000). El análisis se centra en dos aspectos: el análisis formal y el análisis de contenido de los sitios web. Los resultados se muestran en los siguientes gráficos:

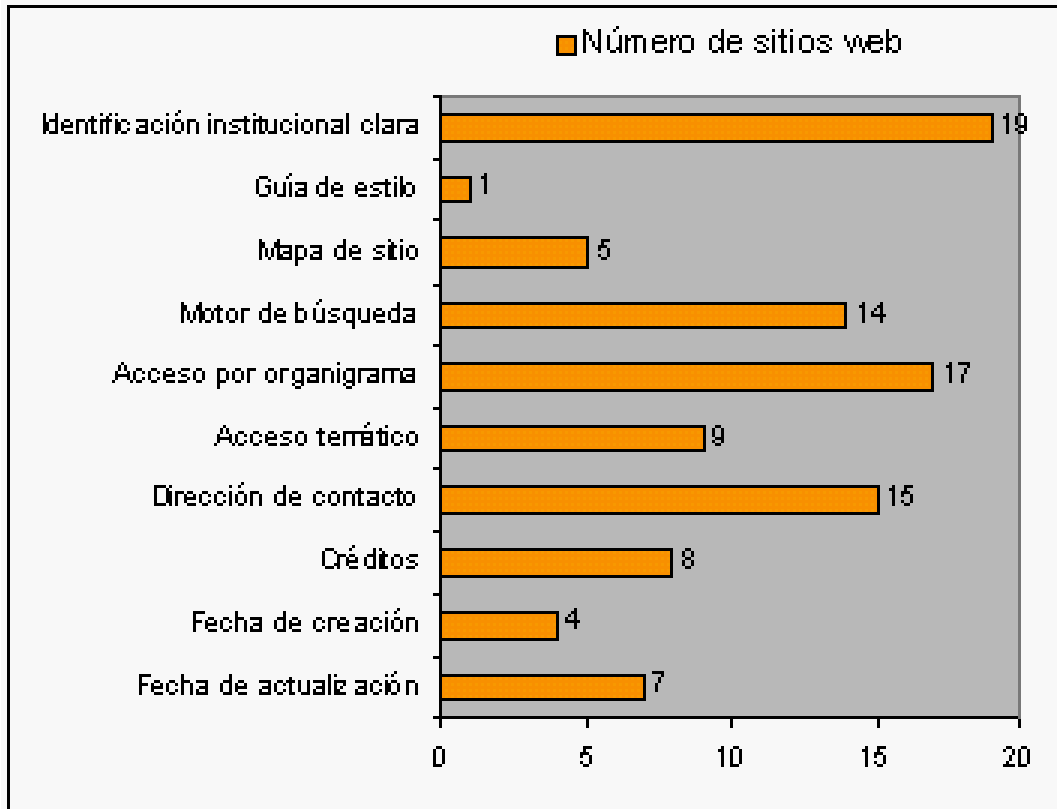


Gráfico 8. Análisis formal

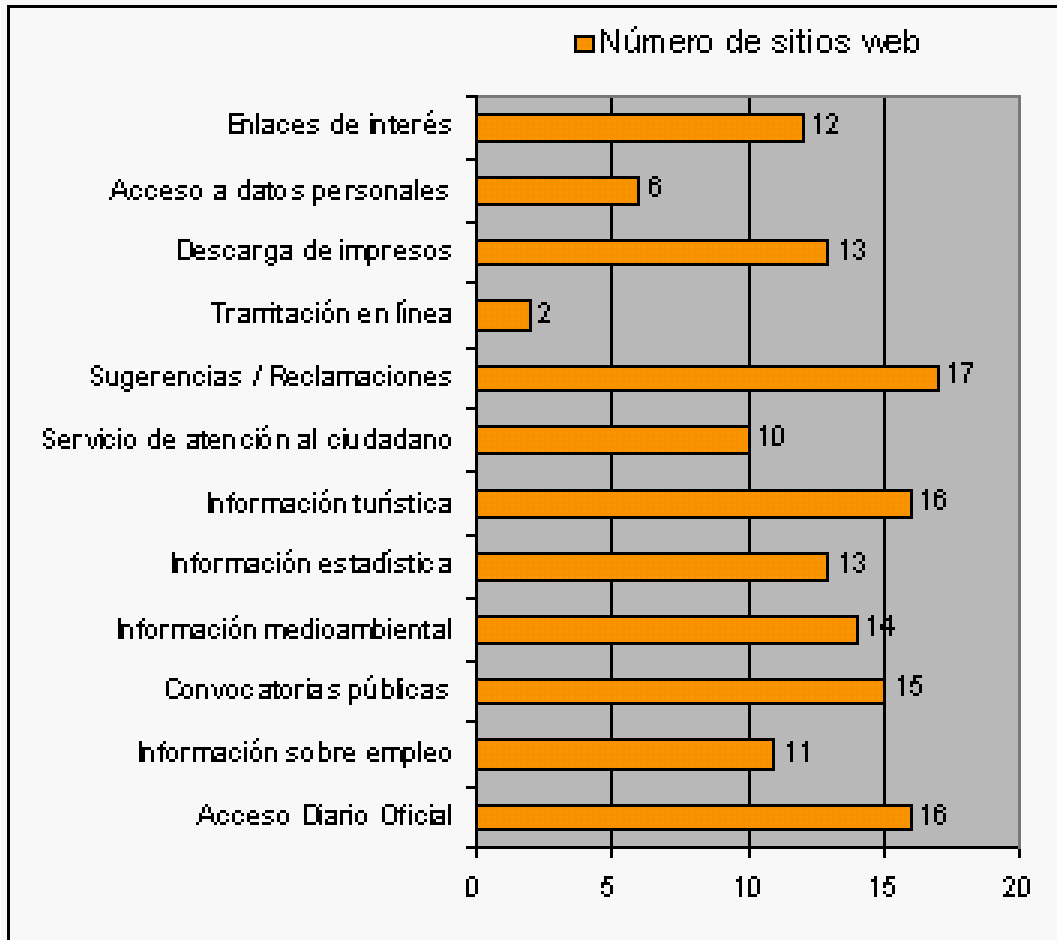


Gráfico 9. Análisis de contenido

Las conclusiones genéricas del estudio se pueden resumir en los tres puntos siguientes:

- Se pone de manifiesto que la información debe ser organizada de forma clara y dirigir al usuario hacia algo previsible.
- Se evidencia la necesidad por parte de estas administraciones de operar una transición desde la óptica de productores a una perspectiva de servicio, basada en la actuación cooperativa que garantice junto con la actualidad y la vigencia de la información, la vitalidad que sólo la participación permite.
- Se destaca la importancia de la participación de los profesionales de la información en el desarrollo de sitios web con el objeto de que la información se estructure correctamente y sea verdaderamente accesible al usuario (usable).

11.9. Información parlamentaria autonómica en Internet

Marcos y Gil han realizado un análisis de la información que ofrecen los sitios web parlamentarios de las comunidades autónomas españolas a finales del año 2001, tomando como punto de partida las pautas aprobadas por el Consejo Interparlamentario en su sesión de Amman en el año 2000 y adaptándolas a las peculiaridades de las autonomías españolas (Marcos, 2002).

El análisis se ha centrado en tres aspectos:

- Información que se ofrece sobre la propia institución.
- Elementos que fomentan la participación ciudadana en la vida parlamentaria.
- Herramientas que favorecen la accesibilidad a la información.

Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente gráfico:

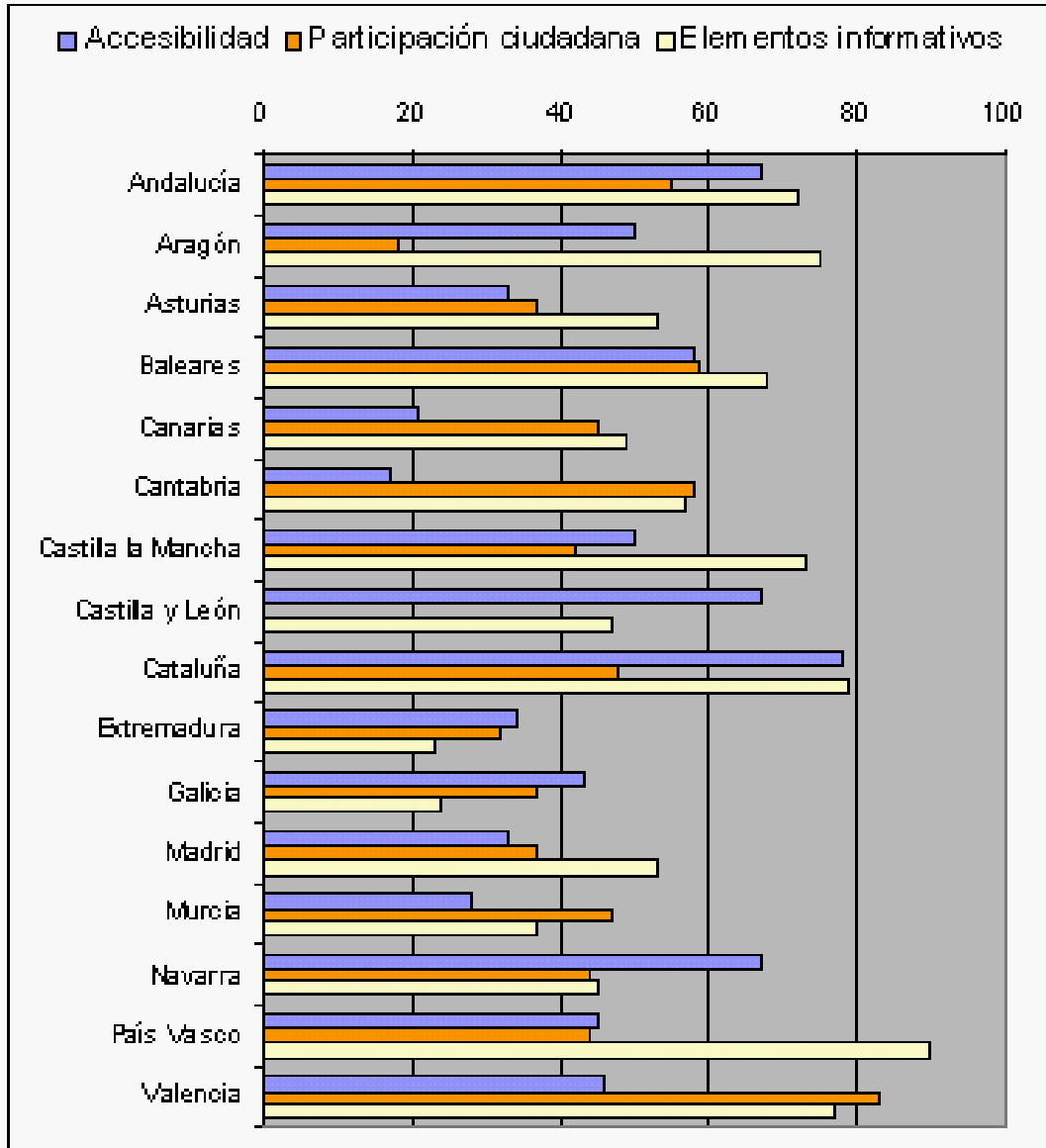


Gráfico 10. Información parlamentaria por autonomías

Del análisis de los datos se concluye que:

- Los parlamentos aportan una gran variedad de datos en todos los aspectos analizados.
- La interacción del ciudadano con los órganos y miembros de la cámara queda cubierta con la provisión de correo electrónico, buzones de participación y foros de discusión.

- El acceso a los contenidos debe ser asistido con herramientas como: mapa de la web y buscador interno desde la página principal.

11.10. Evaluación de la accesibilidad de las bibliotecas públicas catalanas

López Marín, Méndez Rodríguez y Sorli Rojo llevan a cabo un análisis sobre la accesibilidad y usabilidad de los sitios web de 62 bibliotecas públicas catalanas (López Marín, 2002).

La accesibilidad se evalúa a partir de los indicadores basados en la recomendaciones de la Iniciativa para la Accesibilidad Web (WAI). El resultado del análisis es que el 90% de las bibliotecas analizadas no superan la prioridad 1 y que, por tanto, se consideran inaccesibles. El 10% restante sólo supera la prioridad 1, nunca la prioridad 2 o 3 de WAI. Además se especifica que la mayoría de los sitios web solamente necesitaría cambios mínimos para superar la prioridad 1.

En cuanto a la usabilidad se enuncian los resultados esenciales con relación a 6 factores de usabilidad, pero no se sistematizan los datos o se representan de alguna forma los resultados obtenidos.

12. Modelo de buenas prácticas

Tras el análisis llevado a cabo sobre los aspectos esenciales en el desarrollo de sitios web para administración electrónica y la influencia de los modelos de comercio electrónico en la consolidación de tecnologías y metodologías para la gestión de información, proponemos un modelo basado en 10 aspectos clave que las organizaciones públicas deben tener en cuenta como buenas prácticas en el desarrollo de sitios web para la oferta de servicios característicos de la administración electrónica.

	Situación actual		Buenas prácticas
1 Objeto	Sitio web de la organización	➤	Plataforma para la comunidad
2 Contenido	Datos en diferentes aplicaciones	➤	Datos integrados
3 Actualización	Estática	➤	Dinámica
4 Contexto	Departamental	➤	Organizacional
5 Comunicación	Información unidireccional	➤	Interacción bilateral (transacciones)
6 Diseño	Centrado en la organización	➤	Centrado en el usuario
7 Intranet	Funcionamiento independiente	➤	Funcionamiento integrado
8 Facilidad de uso	Mecánico	➤	Intuitivo
9 Accesibilidad	Exclusivo	➤	Inclusivo
10 Gestión	Centralizada en el <i>webmaster</i>	➤	Distribuida en el conjunto de la organización

1. El sitio web corporativo debe abandonar su carácter esencialmente organizacional para convertirse en un portal para la comunidad a la que sirve, presentado los contenidos y servicios de la forma en la que los usuarios desean recibirlos.
2. La gestión eficiente de los contenidos pasa por la integración de los datos en un sistema de información para el conjunto de la organización, por ejemplo mediante un sistema gestor de contenidos web.
3. La actualización de los contenidos debe ser dinámica y descentralizada, en la que diferentes áreas o departamentos de la organización colaboran.
4. El sitio web no debe ser estructurado de una forma departamental siguiendo la estructura de la organización, los usuarios no tienen por qué conocer la estructura de la organización para ser capaces de utilizar el sitio web de una forma eficiente.
5. Los contenidos deben presentarse de una forma interactiva cuando sea posible, se debe potenciar la interacción con el usuario y la realización de todo tipo de transacciones *online*.
6. El diseño debe ser atractivo para el usuario, la organización de los contenidos clara y dirigir al usuario hacia algo previsible.
7. El sitio web corporativo y la intranet de la organización deben funcionar de forma integrada con el objetivo de no repetir esfuerzos, por tanto es necesario establecer unos criterios para decidir la información que se publica en cada uno de ellos.
8. El sitio web debe ser intuitivo y fácil de usar. Para ello hay que realizar tests y evaluaciones de usabilidad web.
9. El sitio web corporativo debe asegurar que los contenidos van a ser accesibles para los usuarios con algún tipo de discapacidad. Los sitios web de las organizaciones públicas tienen la obligación de cumplir al menos la prioridad 1 de WAI.
10. La gestión del sitio web no debe estar centralizada en un *webmaster* o equipo web, sino distribuida en el conjunto de la organización, fomentando asimismo la colaboración entre departamentos.

13. Conclusiones

Las tecnologías y metodologías de comercio electrónico han sido la base para el desarrollo de los servicios característicos de la administración electrónica, la creación de nuevas necesidades sociales relacionadas con las tecnologías de la información y la consolidación de lo que podríamos llamar una "cultura informacional".

La característica esencial que diferencia los servicios de administración electrónica de aquellos de comercio electrónico consiste en la tipología de usuarios/clientes de la administración electrónica, en la que todos los ciudadanos, las empresas y otras organizaciones públicas pueden acceder a los servicios ofrecidos vía web; la administración tiene asimismo la obligación de implementar este tipo de servicios.

Las tecnologías y metodologías utilizadas para el desarrollo de los servicios de administración electrónica incluyen nuevos aspectos diferenciadores respecto del comercio electrónico, tales como: la necesidad de métodos de identificación unívoca de las personas (*e-voting*), la gestión de todo tipo de contenidos y servicios (*e-procurement*) así como la implementación de servicios basados en tecnologías accesibles (*e-accessibility*). La información y los servicios ya no son una forma de negocio sino una obligación de las organizaciones públicas para con la sociedad del conocimiento.

Los estudios dedicados a analizar la evolución y situación actual de los servicios de la administración electrónica ofrecen resultados muy diferentes dependiendo del punto de vista del análisis. La situación en nuestro país varía considerablemente dependiendo de si el análisis se lleva a cabo teniendo en cuenta aspectos cuantitativos o cualitativos, o bien, dependiendo de qué sector de organizaciones públicas se analice.

Actualmente estamos bastante lejos de conseguir los objetivos marcados en el desarrollo de servicios característicos de la administración electrónica en nuestro país. De hecho, desde el Gobierno central se ofrecen las directrices políticas pero no se ofrecen unas directrices técnicas y metodológicas para el desarrollo de sitios web y servicios en este nuevo ámbito; una acción centralizada ayudaría al conjunto de las organizaciones públicas a implementar servicios con unas garantías mínimas de calidad y con un criterio uniforme para todas las organizaciones que potencialmente pueden ofrecer servicios de administración electrónica.

Lista de URL:

- [url1]:<http://www.map.es/docu/libro/libro.htm>
- [url2]:<http://www.coi.gov.uk>
- [url3]:<http://www.useit.com>
- [url4]:<http://www.w3c.org/WAI/>
- [url5]:<http://www.cast.org/bobby>
- [url6]:<http://www.tawdis.net>
- [url7]:<http://www.map.es/csi/sociedadinformacion.htm>
- [url8]:<http://www.danmark.dk>
- [url9]:<http://www.administracion.es>
- [url10]:<http://www.service-public.fr>
- [url11]:<http://www.paforum.net>
- [url12]:<http://www.ukonline.gov.uk>
- [url13]:<http://www.statskontoret.se/egov>
- [url14]:<http://www.aeat.es>
- [url15]:<http://www.policia.es>
- [url16]:<http://www.edu365.com>
- [url17]:<http://www.moderniza.com>

Bibliografía:

BERBEL, Genís; CAPILLAS, Ramón (2002). *Gestión de la relación con las personas en la web: VRM y CRM* [artículo en línea]. UOC. <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/berbel_capillas0302/berbel_capillas0302.html>.

CANALS, Isidre (2001). "Democràcia i Internet: la contribució d'Internet a la democràcia". A: *Democràcia.web. Papers sobre democràcia* [artículo en línea]. Democràcia.web. <<http://www.democraciaweb.org>>.

CIBERP@IS (2001). "Radiografía de las 52 capitales españolas en Internet". *El País.es, Cibersociedad* [en línea]. <<http://www.ciberpais.elpais.es/20010705/cibersoc/portada.htm>>.

COM (1998) 585. *La información del sector público: un recurso clave para Europa. Libro Verde sobre la información del sector público en la sociedad de la información*. Bruselas: Comisión Europea.

COM (2001) 607 final. *e-Europe 2002: creación de un marco comunitario para la explotación de la información del sector público* [en línea]. <http://europa.eu.int/information_society/eeurope/action_plan/pdf/actionplan_en.pdf>.

COM (2002) 265 final. *e-Europe 2005: una sociedad de la información para todos, plan de acción que se presentará con vistas al Consejo Europeo de Sevilla* [en línea].
<http://europa.eu.int/information_society/eeurope/

news_library/documents/eeurope2005/eeurope2005_es.pdf>.

CORNELLA, Alfons (1999). "La información pública, contenidos esenciales en la sociedad de la información". A: *Extranet*, mensaje 403 (16 de febrero de 1999).

DELGADO GARCÍA, Ana M^a; OLIVER CUELLO, Rafael (2002). *Nuevas tecnologías y declaraciones tributarias* [artículo en línea]. UOC.
<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/delgado0102/delgado0102_imp.html>.

e-Accessibility: accessibility of public web sites and their content (2002) [en línea]. Comunicación de la Comisión para el Consejo, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social y el Comité de Regiones.
<http://europa.eu.int/information_society/eeurope/

action_plan/eaccess/index_en.htm>.

e-Europe: an informaty society for all (2002) [en línea]. Comunicación sobre una iniciativa de la Comisión para el Consejo Europeo de Lisboa.
<http://europa.eu.int/information_society/eeurope/

news_library/pdf_files/initiative_en.pdf>.

EISENSTADT, Marc; VINCENT, Tom (2000). *The knowledge web: learning and collaborating on the net*. Capítulo 2. Londres: Knowledge Media Institute.

Electronic Publishing Services (2000). *Government information and the UK information market*. Reino Unido: Department of Trade and Industry.

Fundació Retevisión (2002). *e-España 2002: situación de España ante la sociedad de la información*.

Guidance on the work of the Government Information Service (2001) [en línea].
<<http://www.gics.gov.uk/handbook/guidance/0100.htm>>.

JONES, Rhion (2002). "What price CRM? government computing". En: *CRM supplement*, pág. 6.

LIIKANEN, Erkki (2001). *E-Government - Providing better public service and wider participation for citizens*. Estocolmo: SPEECH/01/319 [discurso].
<<http://europa.eu.int/rapid/start/cgi/guesten.ksh>>.

LÓPEZ MARÍN, Laura; MÉNDEZ RODRÍGUEZ, Eva; SORTI ROJO, Ángela (2002). "Avaluació de l'accessibilitat i usabilitat dels llocs web de les biblioteques públiques catalanes". *Ítem*. Núm. 31, pág. 17-51.

MARCOS, Mari Carmen; GIL, Ana Belén (2002). "Información parlamentaria autonómica en la Red: un impulso electrónico a la democracia". *El profesional de la información*. Vol. 11, núm. 2, pág. 91-101.

MURRAY, Sarah (2001). "Online opportunity to transform administrations and services at all levels". *Financial Times* [artículo en línea].
<<http://specials.ft.com/ftit/june2001/FT3IICMY2OC.html>>.

NISTAL ROSIQUE, Gloria (2002). "El portal de las administraciones públicas para los ciudadanos y las empresas". *El profesional de la información*. Vol. 11, núm. 2, pág. 11-121.

Socitm Insight (2002). *Better connected 2002?: a snapshot of all local authority websites* [en línea]. <<http://www.socitm.gov.uk>>.

SYDMONDS, Matthew (2000). "The next revolution: after e-commerce, get ready for e-government". *Economist.com* [artículo en línea].
<http://www.economist.com/displaystory.cfm?story_id=S%25%2BX%2C%2BQQ%21%20%0A>.

Usable Web-Ecommerce [en línea]. <<http://usableweb.com/topics/000481-0-0.html>>.

VIANELLO OSTI, Marina; SÁNCHEZ BLANCO, Emilio (2000). "Estructura y accesibilidad de la información institucional en las páginas web de las comunidades autónomas

españolas: análisis y caso práctico". En: VII Jornadas españolas de documentación: la gestión del conocimiento, retos y soluciones de los profesionales de la información (2000: Bilbao), pág. 369-381.

[Fecha de publicación: abril de 2003]