

INFO XXI
*La Sociedad de la Inform@ción
para todos*

**INICIATIVA DEL GOBIERNO PARA EL
DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA
INFORMACIÓN**



COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE LA
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y
DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS



COMISION INTERMINISTERIAL DE LA SOCIEDAD DE
LA INFORMACION Y DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS

INFO XXI
*La Sociedad de la Inform @ción
para todos*

Primera fase 2000 - 2003

Enero 2000

INDICE

INTRODUCCIÓN	3
1.- OBJETIVO	6
2.- PAPEL DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.....	6
3.- LOS PUNTOS DE PARTIDA DE LA INICIATIVA.....	8
4.- OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA INICIATIVA.....	12
5.- COORDINACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.....	17
6.- COORDINACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE EMPLEO	20
7. METODOLOGÍA.....	22
8. RECURSOS FINANCIEROS DE ORIGEN PUBLICO DE LA INICIATIVA INFO XXI	26
9. LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INICIATIVA ESTRATÉGICA.....	27
10.- DIFUSIÓN DE LA INICIATIVA INFO XXI.....	30
11. EJES PRIORITARIOS: FACTORES DE ÉXITO.....	31
Factor de Exito I – INFRAESTRUCTURAS Y REDES.....	31
Factor de Exito II.- MARCO LEGAL.....	40
Factor de Éxito III – COMPROMISO.....	51
Factor de Éxito IV - SENSIBILIZACIÓN DE LA OPINIÓN PÚBLICA.....	53
12. EJES PRIORITARIOS: LINEAS MAESTRAS	57
Línea Maestra 1- ENFASIS EN LA EDUCACION Y EN LA FORMACION: EDUCACIÓN SIN DISTANCIAS.....	57
Línea Maestra 2 - CREACIÓN DE EMPLEO.....	64
Línea maestra 3. INCREMENTO DE LA INNOVACIÓN.....	74
Línea Maestra 4. INCREMENTO DE LA EFICACIA.....	86
Línea Maestra 5 - COHESIÓN SOCIAL.....	103
Línea Maestra 6. CALIDAD DE VIDA.....	114
Línea Maestra 7 - PROYECCION EXTERIOR DE ESPAÑA.....	126

INTRODUCCIÓN

La Iniciativa del Gobierno **INFO XXI: La Sociedad de la inform@ción para todos**, 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, es decir, **La Sociedad de la Inform@ción para todos**.

La Sociedad de la Información (S.I.) tiene su origen en el continuo desarrollo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, que permiten almacenar, procesar y circular cantidades de datos cada vez mayores a costes cada vez más bajos y velocidades cada vez más altas. Ello ha impulsado el desarrollo de la Sociedad de la Información, que consiste en la incorporación creciente de estas tecnologías a todos los ámbitos económicos y sociales. Uno de sus máximos exponentes es la explosión de Internet, que en pocos años ha llegado a todos los rincones del mundo.

El constante desarrollo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones está produciendo transformaciones en las formas de producir, vivir y comunicar, que son difíciles de evaluar, pero es imposible permanecer al margen de este asombroso proceso de cambio. A este respecto, las Administraciones Públicas deben asumir el liderazgo que les corresponde para asegurar que esta “revolución social” nos lleve a una Sociedad más justa, más culta y más rica.

En respuesta a esta revolución, todos los países desarrollados, y en particular los países europeos, han puesto en marcha iniciativas muy diversas, todas ellas dirigidas a la rápida implantación de la Sociedad de la Información en sus respectivos territorios. En este sentido, es obligado hacer una mención expresa a las actuaciones de la propia Unión Europea, ya que constituyen el marco de referencia para los Estados Miembros.

La Unión Europea ha sido uno de los principales promotores de la Sociedad de la Información, pues ya en 1994, a partir del informe sobre la Sociedad de la Información, conocido como *Informe Bangemann*, elaboró un Plan de actuación con el título “*Europa en marcha hacia la Sociedad de la Información*”. Este primer marco de actuación política incluía un paquete de medidas sobre el proceso de liberalización de las telecomunicaciones, el marco regulador, las redes y servicios, los aspectos sociales y culturales y las actividades de promoción y sensibilización. Gran parte de las medidas contempladas en dicho Plan están siendo realizadas en estos momentos.

A finales de 1996 la Comisión presentó la Comunicación sobre “*Europa a la vanguardia de la Sociedad de la Información: Plan de actuación móvil*”. El objetivo del Plan de acción era confeccionar una lista de todas las acciones

importantes, necesarias para seguir implantando en Europa la Sociedad de la Información.

En esencia, las nuevas prioridades y medidas propuestas son las siguientes:

- *Mejorar las condiciones de las empresas*, mediante la creación de un entorno empresarial favorable (acelerando el proceso de liberalización de las telecomunicaciones, avanzando en la armonización del mercado interior, etc.) y la institución de medidas para promover la introducción y el uso de nuevas tecnologías en la empresa, especialmente en las PYMES.
- *Invertir en el futuro*. Se considera que la Sociedad de la Información debe empezar en las aulas.
- *Atender a la dimensión humana*, medida que comprende aspectos como el empleo, las nuevas actividades personales y empresariales, la organización del trabajo, o las personas con necesidades especiales.
- *Impulsar la internacionalización de la Sociedad de la Información* mediante la contribución al establecimiento y adopción de normas de alcance mundial.

En la Cumbre de Helsinki, celebrada los días 10 y 11 de diciembre de 1.999, la Comisión presentó una iniciativa para acelerar la transformación de Europa en una Sociedad de la Información: la “**Iniciativa e-Europe**”, con el propósito de que sea adoptada en la Cumbre especial de Lisboa sobre el Empleo en marzo del año 2000. Su objetivo es convertir los medios de la Sociedad de la Información en artículo de uso corriente para todos los europeos. Esta iniciativa se apoyará en las actuales políticas de la U.E., y prevé una serie de acciones en aquellos campos donde la actuación en este nivel puede aportar valor añadido, a saber:

- La Juventud europea en la era digital
- Acceso más económico a Internet.
- Fomento del Comercio electrónico.
- Internet más rápido para estudiantes e investigadores.
- Tarjetas inteligentes para la seguridad de las comunicaciones electrónicas
- Capital-riesgo para las PYMES de alta tecnología.
- Participación electrónica de los discapacitados
- Telemedicina.
- Transporte inteligente.
- La Administración en línea.

En el caso de España, las actuaciones para promover la Sociedad de la Información se están extendiendo en los últimos años en todos los ámbitos de las Administraciones Públicas, debido a que éstas han comprendido sus profundas implicaciones sociales y económicas.

Asimismo, es necesario que la **iniciativa privada** siga abordando de manera vigorosa la innovación, la construcción de las infraestructuras de la información y el desarrollo de las aplicaciones en campos que abarcan desde el comercio electrónico hasta el sector del ocio. Pero sin una decidida actuación pública que pilote y acompañe el proceso, acometiendo las actuaciones que atañen a la Administración del Estado, los resultados no serán equilibrados ni garantizarán un hábitat compatible con el desarrollo sostenible de nuestro país a medio plazo.

En este sentido, el Gobierno es consciente de la importancia de la Sociedad de la Información para el futuro de España, especialmente para la educación de las nuevas generaciones, el aumento de la competitividad económica de las empresas, la promoción de nuestra lengua y cultura, la cohesión social del país y su posición en el contexto internacional en un entorno caracterizado por la mundialización económica, la apertura de mercados y la continua innovación.

INFO XXI: la Sociedad de la Inform@ción para todos es una Iniciativa Estratégica del Gobierno planteada para potenciar las actuaciones de los distintos departamentos ministeriales e instituciones públicas y las de todos los agentes económicos, sociales e institucionales comprometidos en el desarrollo de la Sociedad de la Información en España.

1.- OBJETIVO

El objetivo de esta Iniciativa Estratégica es implantar la Sociedad de la Información en España para que todos sus ciudadanos y sus empresas puedan participar en su construcción y puedan aprovechar las oportunidades que ésta ofrece para aumentar la cohesión social, mejorar la calidad de vida y de trabajo y acelerar el crecimiento económico.

2.- PAPEL DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

La economía española podrá beneficiarse de la Sociedad de la Información en la medida en que sea capaz de adoptar sus innovaciones tecnológicas y explotar las ventajas y oportunidades de crecimiento económico que la S.I. ofrece. Por ello, es esencial para el éxito de esta Iniciativa que las empresas adquieran la necesaria competitividad en las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) y se impliquen en la generación de nuevos productos y servicios y en el aumento del empleo.

Es un hecho que la Sociedad de la Información ha surgido y crecido con extraordinaria rapidez en las economías de mercado. El sector privado ha generado gran parte de las tecnologías que han hecho posible la rápida implantación de la Sociedad de la Información y, en un proceso de continua innovación, sigue aportando nuevos desarrollos, nuevas aplicaciones y añadiendo nuevos mercados. Las industrias de la Sociedad de la Información (productores de hardware y software, de equipos y servicios de comunicaciones, instrumentos, contenidos, etc.) constituyen un elemento crucial del crecimiento económico. Así, en Estados Unidos, se estima que entre 1995 y 1998 estas industrias aportan el 8% del PIB y han contribuido en promedio a más de un tercio del crecimiento económico ocurrido en el periodo.¹ En la U.E. se estima que el sector de las industrias de la Sociedad de la Información es más dinámico de su economía, y justifica más del 5% de su PIB². En España, en 1998 la facturación total del denominado "hipersektor" de las tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (que incluye los operadores de telecomunicaciones) creció un 18%, con respecto al año anterior.

Las Administraciones Públicas, por una parte, tienen un papel regulatorio para evitar que las fuerzas del mercado resulten en situaciones de desigualdad social o territorial. Por otra parte, la Administración debe garantizar el marco adecuado para estimular las inversiones en nuevas tecnologías, la creación de nuevas empresas y la adquisición de los conocimientos necesarios. Así pues, el papel de la Administración del Estado en lo que concierne a la Sociedad de la Información consiste en asegurar, mediante el apropiado liderazgo, que los beneficios de la

¹ U.S. Department of Commerce, "The Emerging Digital Economy", Junio 1999

² "Oportunidades de Empleo en la Sociedad de la Información", Comisión Europea, 1998.

Sociedad de la Información redunden en mayor cohesión social y territorial, y mayor desarrollo económico.

Para ello, la Administración del Estado deberá adoptar una actitud institucional proactiva, que permita alcanzar un desarrollo armónico y sostenible a medio plazo y garantizar una mayor calidad de vida y bienestar social de los ciudadanos.

Así pues, las actuaciones del Gobierno deberán regirse por los siguientes principios:

- Proveer el marco regulatorio propicio
- Estimular el desarrollo de las infraestructuras necesarias para implementar la Sociedad de la Información
- Adoptar, en el ámbito de la Administración del Estado, las tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) en beneficio de ciudadanos y empresas
- Promover la generación y desarrollo de las TSI por las industrias de la Sociedad de la Información.
- Fomentar la adopción y el uso generalizado de las TSI por las empresas, especialmente las PYME
- Sensibilizar a los ciudadanos sobre las ventajas del uso generalizado de las tecnologías de la Sociedad de la Información.
- Asegurar que los beneficios de la Sociedad de la Información se extiendan a todos los ciudadanos.

3.- LOS PUNTOS DE PARTIDA DE LA INICIATIVA.

La incorporación de España a la Sociedad de la Información se está articulando a partir de un buen número de iniciativas ya en marcha, algunas de ellas muy significativas, tanto en las Administraciones Públicas, como del sector privado. Algunas de estas iniciativas, lógicamente, tienen un planteamiento limitado, tanto geográficamente como en términos de ámbitos de aplicación.

Por parte de la Administración General del Estado (AGE), en los últimos años se han llevado a cabo un gran número de actuaciones encaminadas a la promoción de distintos aspectos de la Sociedad de la Información entre los ciudadanos, las empresas y la propia Administración, que en su conjunto, suponen un considerable esfuerzo.

Por ello, el Gobierno ha considerado necesario integrar las distintas actuaciones y programas ya existentes en una estrategia coherente, evitando la duplicación de esfuerzos mediante la elaboración de una Iniciativa Estratégica de la Sociedad de la Información en España, que permita asegurar una Sociedad de la Información para todos. Esta tarea se ha encomendado, por acuerdo de Consejo de Ministros de fecha 9 de abril de 1999, a la **Comisión Interministerial de la Sociedad de la Información y de las Nuevas Tecnologías (CISI)** creada por Real Decreto 1289/1999 de 23 de julio de 1999.

3.1.- El Catálogo de actuaciones de la Administración General del Estado en Sociedad de la Información

Con objeto de valorar la situación de partida, el Real Decreto 1289/1999 asigna a la Comisión Interministerial la realización de un catálogo de actuaciones de la A.G.E. en materia de Sociedad de la Información. Este catálogo ha permitido mostrar cómo los distintos Departamentos Ministeriales han comprendido el potencial de la Sociedad de la Información y ya están llevando a cabo programas para su implementación en los ámbitos de sus competencias.

La elaboración del Catálogo³ se ha efectuado conjuntamente entre el Consejo Superior de Informática (Ministerio de Administraciones Públicas) y el Consejo Asesor de Telecomunicaciones (Ministerio de Fomento). En este documento se ofrece una visión global del esfuerzo realizado por la Administración General del Estado que constituye la base sobre la que se apoya esta Iniciativa.

Pero, además de este panorama estático de la situación, es necesario poner de relieve el camino recorrido hasta el momento por la A.G.E., en el que destacan los siguientes hitos:

³ <http://www.map.es/csi/catalogo/index.html>

- **La liberalización del mercado de las telecomunicaciones y el desarrollo de las infraestructuras de telecomunicaciones**

El Ministerio de Fomento ha destacado por su actividad en la promoción de la Sociedad de la Información y muy especialmente en los aspectos normativos derivados de su responsabilidad en la liberalización del mercado de telecomunicaciones. Así, ha presentado catorce Proyectos de Ley, convertidos en Leyes y ciento dos Reglamentos que recogen la regulación de las materias objeto de las citadas Leyes.

En el campo de las infraestructuras de las telecomunicaciones el Ministerio de Fomento ha desarrollado una intensa actividad de introducción de tecnologías, de regulación de servicios y tarifas, así como otras medidas relacionadas con el desarrollo de Internet, comercio electrónico y seguridad en la Red.

Además, se ha profundizado en la protección de los derechos de la juventud y de la infancia en lo que se refiere al contenido de las emisiones por TV.

- **Modernización de la Administración General del Estado**

En la política de implementación de la Sociedad de la Información, el primer paso ha sido la incorporación de las Nuevas Tecnologías de la Información y de las comunicaciones a la propia Administración. Esta política, impulsada por el Ministerio de Administraciones Públicas a través del Consejo Superior de Informática, ha sido determinante para mejorar la eficacia y la calidad de los servicios públicos.

La modernización de la administración pública como consecuencia de la adopción de las nuevas tecnologías de la Sociedad de la Información se ha extendido a la totalidad de los departamentos ministeriales, aunque no todas las medidas adoptadas hayan tenido una repercusión apreciable en los ciudadanos. Entre los ejemplos que se pueden citar están la posibilidad de presentar por Internet la declaración del IRPF, la disponibilidad de servicios de telemedicina en algunos hospitales de la red sanitaria, la utilización de medios electrónicos en la gestión de altas y bajas en la Seguridad Social y otras muchas.

- **Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica**

En el marco del Plan Nacional de I+D, el Ministerio de Industria y Energía ha llevado a cabo una intensa actividad de impulso a la I+D+I en las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) en las empresas a partir del lanzamiento del primer Programa Electrónico e Informático Nacional (PEIN) en 1984. El área de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) ha tenido continuidad hasta la fecha en todos los planes de fomento a la I+D y la innovación tecnológica del departamento. Así, en la Iniciativa ATYCA (1997-1999) el área de las TIC supone un 39% del total de los fondos asignados a proyectos.

Asimismo, las TIC han constituido un área prioritaria de investigación básica y aplicada realizada en Universidades y centros públicos de investigación dentro del III Plan Nacional de I+D (1996-1999). El nuevo Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2000-2003), recientemente aprobado, concede una especial importancia a la Sociedad de la Información, incluyendo un área sectorial en este campo y tres áreas científico tecnológicas directamente relacionadas con la Sociedad de la Información: “*Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones*”, “*Diseño de Producción Industrial*” y “*Socioeconomía*”.

- **Desarrollo de la aplicación de las TIC a la Educación.**

Desde 1996 el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) viene intensificando sus actuaciones para introducir en todos los ámbitos educativos la cultura tecnológica inherente a la Sociedad de la Información. Además de importantes inversiones en equipamiento y conectividad (cerca de 7.000 millones de pesetas de inversión en su territorio de gestión), el MEC ha formado a más de 100.000 profesores en el uso de las TIC en la enseñanza, ha producido recursos educativos multimedia, ha proporcionado conexión gratuita a Internet, correo electrónico y sitio Web a todos los centros educativos públicos y a todos los profesores. Asimismo el MEC gestiona más de 51.000 cuentas de Internet y ha formado a más de 14.000 alumnos a través de Internet. Todo ello forma parte de las actividades del MEC para potenciar la Educación a Distancia a través de Internet.

A esto habría que añadir las actividades del Ministerio de Fomento en materia de comunicaciones, de las que son ejemplo los programas PISTA, PISTA-CABLE y ARTE-PYME.

- **Organos Colegiados y Foros especializados**

Desde la creación en 1983 del Consejo Superior de Informática, se han producido tales cambios en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que han hecho necesaria, para apoyar las actuaciones de la Administración, la creación de numerosos órganos, foros y comisiones de trabajo especializados. Este proceso se ha intensificado en los últimos tres años como consecuencia de la aceleración de los desarrollos tecnológicos y la multiplicación de sus aplicaciones.

Entre estos foros cabe señalar en primer lugar el ya mencionado **Consejo Superior de Informática** del Ministerio de Administraciones Públicas, que es el órgano encargado de la elaboración y aplicación de la política informática del Gobierno. Su actividad está centrada fundamentalmente en la Administración Pública con objeto de optimizar sus recursos, facilitar los intercambios de información y difundir las mejores prácticas.

Por su parte, el **Consejo Asesor de Telecomunicaciones** del Ministerio de Fomento, creado en diciembre de 1987 (Ley 31/1987), es el órgano asesor del Gobierno en materia de Telecomunicaciones e incluye representantes de las Administraciones

Públicas (del Estado, Autonómica y Local), así como de operadores que gestionan servicios o redes públicas de telecomunicaciones, prestadores públicos y privados de los servicios de radiodifusión sonora y de televisión, usuarios, industrias fabricantes de equipos de telecomunicaciones, asociaciones profesionales y sindicatos más representativos del sector.

El **Foro de la Sociedad de la Información**, constituido en octubre de 1998 a instancias del Ministro de Industria y Energía y Portavoz del Gobierno asesora a este Ministerio acerca de los temas relacionados con las industrias de la Sociedad de la Información, asegurando así la conexión con la sociedad civil. En este grupo están representados varios departamentos ministeriales y los principales agentes de la Sociedad de la Información.

Otros foros, vinculados al Ministerio de Fomento, son la Comisión de Calidad de los Servicios y la Comisión de Proveedores de Servicios de Acceso a la Información.

3.2.- Coordinación con las actuaciones de las otras Administraciones Públicas

Por su parte las Administraciones Autonómicas y Locales están llevando a cabo numerosas iniciativas, bien para implementar la Sociedad de la Información, promover y difundir las aplicaciones de las TIC entre ciudadanos y empresas, o para acelerar su propia modernización. En consecuencia, la Comisión Interministerial, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 1289/1999, estudiará las fórmulas más apropiadas de colaboración, con el fin de acordar propuestas de actuaciones conjuntas en el proceso de desarrollo de esta Iniciativa, lo que complementará las actuaciones emprendidas por los diferentes Departamentos Ministeriales en virtud de sus propias competencias.

4.- OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA INICIATIVA

De acuerdo con el planteamiento anterior, la Iniciativa parte de los siguientes objetivos estratégicos que constituyen las metas que deberán tenerse en cuenta en su desarrollo:

4.1.- Una Sociedad de la Información para todos

Las Tecnologías de la Información al alcance de todos los ciudadanos.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones están operando tales cambios en nuestra forma de trabajar, de aprender, de comprar y vender, de crear, de obtener información, de comunicarnos, y en definitiva, afectan de tal manera nuestro modo de vida que es necesario asegurar el acceso a las mismas de todos los ciudadanos, sin exclusión, con objeto de que no haya discriminación y que todos puedan participar en su desarrollo y aprovechar sus beneficios.

4.2.- Una Sociedad volcada en la educación y en la creación de empleo:

Será necesario utilizar de manera intensiva las TSI en la educación y en la formación para evitar la *“infomarginalidad*, o exclusión de la Sociedad de la Información, y conseguir mayores niveles de cualificación que permitan el acceso a los nuevos empleos generados por la Sociedad de la Información.

Se trata de asegurar que las futuras generaciones estén capacitadas para abordar los retos del rápido desarrollo de las TIC. Para ello será necesario aprovechar las oportunidades que nos brinda la S.I. para mejorar la calidad de la enseñanza y familiarizar a escolares y estudiantes con las nuevas herramientas de la Sociedad de la Información.

Pero también hay que atender a las necesidades de formación continua de los trabajadores y plantear la formación apropiada para aprovechar las oportunidades de empleo que ofrecen estas tecnologías, que constituyen auténticos “yacimientos” de nuevos empleos.

Mediante las actuaciones apropiadas en educación y formación se pueden lograr grandes avances en el objetivo de cohesión social.

4.3.- Una Sociedad con las infraestructuras y el marco legal adecuados para impulsar el desarrollo de la economía digital.

Desarrollo de infraestructuras y redes de telecomunicación.

Las infraestructuras de comunicación constituyen un factor clave para sustentar los servicios de la Sociedad de la Información y su continua actualización, en línea con la evolución de las tecnologías, es un requisito indispensable para éxito de la Iniciativa.

Desarrollo de un marco legal propicio

Es necesario ofrecer un marco legislativo flexible y adecuado en el campo de las comunicaciones, en el audiovisual, en Internet, etc., para no obstaculizar la implantación efectiva de la Sociedad de la Información. Al mismo tiempo, se garantizará la protección de la propiedad intelectual e industrial y de los derechos fundamentales de los ciudadanos como son la seguridad y privacidad en las transmisiones de datos, y la protección del consumidor, entre otros.

4.4.- Una Sociedad que promueve su cultura

Proyección exterior de nuestra lengua, patrimonio y cultura.

En este campo las oportunidades de la S.I. se centran en aumentar la producción de contenidos de calidad destinados al mercado de habla hispana. Los avances en tecnologías digitales abren enormes posibilidades a los medios de comunicación audiovisual que ahora pueden enviar información que incluye textos, fotografías, sonido y vídeo y que se reciben en los televisores con ayuda de una antena y un descodificador. La integración de Internet con la televisión está dando lugar a la televisión interactiva que abre nuevas posibilidades al desarrollo de contenidos creativos. En el mercado de habla hispana, la convergencia entre las tecnologías de la información, de las comunicaciones y los contenidos puede generar un gran crecimiento económico.

4.5.- Una Sociedad con mejor calidad de vida y más solidaria

Mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

Algunos de los efectos de la S.I. en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos ya son evidentes, como por ejemplo, la posibilidad de acceder vía Internet, a periódicos, bibliotecas, museos, etc. Pero existen muchas más posibilidades en todos los terrenos: por ejemplo, los diagnósticos médicos a distancia, o la gestión inteligente de tráfico, las ciudades virtuales, etc. Las tecnologías digitales harán posible el pleno desarrollo del potencial de mercado de sectores tales como la sanidad, los transportes, el turismo, el medio ambiente, etc.

4.6.- Una Sociedad innovadora que facilite el desarrollo de nuevos negocios y nuevas industrias

Promoción de la innovación y el desarrollo tecnológico en las industrias de la Sociedad de la Información.

La característica más destacable de las industrias de la S.I. es la enorme rapidez con la que adoptan las innovaciones tecnológicas y la velocidad de los cambios tecnológicos que las respaldan. Por ello, la actuación del Gobierno debe dirigirse a fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico en nuestras industrias y centros tecnológicos, sin olvidar el apoyo constante a la investigación a largo plazo en universidades y centros públicos, que asegure nuestra base científica y tecnológica.

Con los estímulos adecuados a la innovación, las industrias TSI pueden convertirse en un factor clave de la economía nacional.

4.7.- Una Sociedad más presente en el mercado global

Desarrollo del comercio electrónico.

Promoción exterior de nuestras empresas.

La implantación y el uso del comercio electrónico en las empresas está cambiando las estructuras del trabajo y del comercio y se está mostrando como uno de los mejores medios de aumentar la competitividad de sus negocios. El comercio electrónico ofrece la oportunidad de reducir costes y mejorar la calidad del servicio a los clientes al aumentar la rapidez de la respuesta y los horarios de acceso a los proveedores. Gracias a Internet, incluso las empresas más pequeñas tienen acceso a los mercados globales de manera económica e innovadora.

Para la difusión del comercio electrónico entre empresas y consumidores, es necesario comenzar por aumentar la confianza en su utilización y prestar especial atención a la mejora y efectividad de los medios de pago y sistemas de cifrado y de seguridad, teniendo presente la defensa de los derechos del consumidor.

4.8.- Una Administración transparente y centrada en el ciudadano.

Información pública fácilmente accesible y trámites administrativos más cómodos

La Sociedad de la Información ofrece una oportunidad sin precedentes para mejorar el servicio que las Administraciones Públicas deben dar a los ciudadanos. Por un lado, la Administración podrá difundir de manera eficaz la información pública. Por otro lado, con la ayuda de las TIC los administrados podrían acceder de modo instantáneo a las unidades de la Administración responsables de sus asuntos, sin necesidad de desplazarse ni de ajustarse a horarios fijos, lo cual puede transformar radicalmente las zonas rurales al llevar los servicios de la Administración a los domicilios de sus habitantes.

Participación ciudadana en las decisiones acerca de asuntos públicos que les afectan.

Además, las TIC ofrecen la posibilidad de que las instituciones que participan en la toma de decisiones políticas puedan tener un contacto más directo y personalizado con los ciudadanos, recogiendo sus opiniones y comentarios.

4.9.- Una Sociedad con un tejido empresarial potente

Promoción del uso y aprovechamiento de las TIC por las empresas.

La competencia económica en la era digital se basa cada vez más en el conocimiento y la tecnología. Las economías industriales se están transformando en economías basadas en el conocimiento y es en este nuevo espacio económico en el que nuestras empresas deberán competir en el futuro. Será necesario que la implantación de la S.I. en España se efectúe de manera que nuestras empresas participen activamente en el uso de las nuevas tecnologías, los nuevos métodos de producción y los nuevos mercados. De este modo podrán aprovechar las nuevas oportunidades de negocio y mejorar su posición competitiva.

4.10.- Una Sociedad más vertebrada

Acceso de todos los ciudadanos a la Sociedad de la Información construida sobre la pluralidad del país.

La reciente liberalización del sector de las telecomunicaciones ha permitido la entrada de nuevos operadores y la existencia de cuantiosas inversiones para el desarrollo de infraestructuras dotadas de los últimos avances tecnológicos. Sin embargo, en un mercado liberalizado puede producirse una concentración de la dotación de infraestructuras en torno a las zonas con mayor potencial económico y rentabilidad. Es por ello necesario poner en marcha determinadas iniciativas que garanticen el

acceso de un número creciente de ciudadanos a las nuevas redes de alta capacidad, al objeto de asegurar la adecuada implantación de la Sociedad de la Información.

5.- COORDINACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Un sector tan dinámico como es el de la Sociedad de la Información, requiere una relación constante con la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación. Se trata no solo de conocer el estado de situación de las tecnologías tanto en el ámbito nacional como en el internacional, sino de impulsar la utilización de las mismas en este campo, así como de aprovechar posibles transferencias de tecnología procedentes de universidades y centros públicos de investigación. Es por ello imprescindible que cualquier iniciativa global en el campo de la Sociedad de la Información contemple las actividades de I+D y especialmente las de innovación tecnológica.

En lo que respecta a la I+D, la Ley 13/1986, de Fomento y Coordinación de la Investigación Científica y Técnica, atribuye a la CICYT la planificación, coordinación y seguimiento del Plan Nacional de I+D, lo cual obliga a establecer un mecanismo específico de coordinación.

El Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica comprende todas las actividades de I+D así como de innovación tecnológica realizadas con cargo a los Presupuestos Generales del Estado. El Plan actualmente vigente se ha enfocado en torno a tres tipos de áreas:

- *Áreas de investigación básica no orientada*
- *Áreas científico-tecnológicas*, enfocadas a la investigación básica orientada
- *Áreas sectoriales*, cuya función es el fortalecimiento, mediante el impulso a la innovación, de sectores de elevada actividad que, a su vez, determinan el ritmo de crecimiento, la creación de empleo y la generación y difusión de nuevas tecnologías.

Además de esto, el Plan Nacional de I+D+I fija unas *Acciones horizontales* para mejorar los recursos humanos, la cooperación internacional y la difusión de resultados e innovación tecnológica. Dentro de todas estas áreas se pueden delimitar *acciones estratégicas* cuando exista la necesidad de acometer un determinado desarrollo difícilmente abordable bajo la tradicional fórmula del proyecto de I+D.

Si bien todas las áreas del Plan Nacional están en mayor o menor medida interrelacionadas, e incluso se ha realizado un ejercicio teórico de cuantificación del grado de relación entre ellas, es posible, en una primera aproximación, suponer una separación de dichas áreas con el objeto de establecer cuáles de ellas podrían interesar más directamente a la Iniciativa INFO XXI.

Es evidente que no se pueden ignorar los aspectos de investigación y desarrollo que se están llevando a cabo en los ámbitos académicos ni la investigación de carácter básico orientado incluida en las áreas científico-tecnológicas del Plan, especialmente en la dedicada a las **Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones**. Dentro de esta área se ha definido una Acción estratégica, "*Tecnologías y servicios experimentales sobre redes de cable*", cuyo desarrollo habrá que tener en cuenta.

Además, entre las áreas sectoriales se encuentra el **Área de la Sociedad de la Información**, en la que se ha dado la consideración de estratégicas a cuatro acciones:

- "Educación y Patrimonio cultural"
- "Servicios Públicos Avanzados"
- "Servicios de Comercio Electrónico para la Empresa"
- "Telemedicina".

Por último, el Plan Nacional de I+D+I fija una *acción horizontal*, llamada "**Innovación tecnológica y transferencia y difusión de resultados**", cuyo objetivo es mejorar la competitividad empresarial con el fin de incrementar el bienestar social y conseguir una mayor creación de empleo de calidad, mediante la aplicación del conocimiento y la incorporación de nuevas ideas emprendedoras en el proceso productivo, esto es, mediante la innovación tecnológica. Más concretamente, esta acción horizontal debe contribuir a los siguientes objetivos genéricos:

- Apoyo a las empresas innovadoras
- Fortalecimiento de los sectores de elevado crecimiento
- Impulso a la creación y desarrollo de empresas de base tecnológica
- Difusión de los resultados de las actividades de I+D
- Fomento de la protección y valorización de los resultados de I+D
- Apoyo a las unidades de interfaz entre las empresas que demandan tecnología y los centros de investigación.

Si bien el PN de I+D+I y la Iniciativa INFO XXI se enmarcan en ámbitos de acción dirigidos hacia objetivos diferenciados, en lo anteriormente esbozado pueden encontrarse inequívocos puntos de intersección en los objetivos, acciones, e incluso medios de ambas actuaciones.

Así, ambos persiguen el desarrollo tecnológico, la innovación, el aumento de la competitividad, el desarrollo del tejido empresarial, y el aumento de la calidad de vida, entre otros, si bien el PN de I+D+I abarca todo el campo tecnológico y la iniciativa se ciñe al ámbito de la Sociedad de la Información. No obstante, la Iniciativa no es meramente un programa de fomento de la I+D y la innovación en el campo de la Sociedad de la Información, sino que constituye una acción mucho más ambiciosa que conducirá a la plena implantación de la misma.

Visto que al menos existen zonas de confluencia entre la Iniciativa y el PN de I+D+I, tanto con el *Área científico-tecnológica de las Tecnologías de la Información y de las comunicaciones* como con el *Área sectorial de Sociedad de la Información* o con la *acción horizontal de Innovación*, y que no puede concebirse una iniciativa rigurosa para implantar la Sociedad de la Información que no contemple la investigación, el desarrollo y la innovación, parece evidente la necesidad de coordinar las futuras actuaciones de los Departamentos ministeriales en el marco del Plan Nacional con las de la Iniciativa, por lo que se hace necesario arbitrar el mecanismo apropiado para aprovechar la sinergia.

En primer lugar, será necesario asegurar un intercambio de información constante y fluido entre ambas actuaciones. La información sobre las diferentes áreas del Plan Nacional de I+D+I relacionadas con la iniciativa podría obtenerse a través de los miembros la Comisión Interministerial de la Sociedad de la Información que a su vez representen a los organismos gestores de cada una de dichas áreas del Plan Nacional de I+D+I, con el objeto de evitar la creación de excesivas estructuras burocráticas.

Será necesario, sin embargo, que la información recibida presente una elaboración precisa, de tal forma que permita identificar las acciones para situarla en el marco correspondiente, por lo que, si en un futuro se considera conveniente, se establecerán las pautas necesarias para que dicha información se prepare y circule con la mayor agilidad.

Asimismo, habría que formalizar un diálogo constante entre la CICYT y la CISI para canalizar el flujo de información en sentido inverso, así como para un intercambio de información de carácter general.

A continuación, y una vez que el esquema de gestión de la Iniciativa INFO XXI esté completamente perfilado, se arbitrarán, si es necesario, los instrumentos para asegurar la transparencia y llevar a cabo una coordinación más estrecha.

6.- COORDINACIÓN CON EL PLAN NACIONAL DE EMPLEO

Con objeto de aprovechar al máximo el potencial de creación de empleo de la Sociedad de la Información, la Iniciativa Estratégica deberá coordinarse estrechamente con el Plan Nacional de Empleo. En este sentido, hay que señalar que en el desarrollo de la estrategia general del Plan Nacional de Dirección para el Empleo 1.999 ya se ha iniciado el diseño de una línea de actuación específica de apoyo al empleo en el ámbito de la Sociedad de la Información.

Asimismo, en la reciente Cumbre europea de Helsinki se han aprobado unas nuevas orientaciones de empleo para el año 2000, en las que cabe destacar en relación con la INFO XXI, entre otros aspectos, el aprovechamiento de las TIC y en particular el acceso a INTERNET de los estudiantes, como herramientas claves para mejorar la capacidad de adaptación a las transformaciones tecnológicas y económicas del mercado laboral.

Por ello, la INFO XXI, como iniciativa de Gobierno que integra las actuaciones de la A.G.E. con el fin de conseguir que tanto los ciudadanos como los distintos agentes sociales y económicos se beneficien de las oportunidades de la Sociedad de la Información, deberá contribuir a consolidar a escala nacional la estrategia de apoyo al empleo en la Sociedad de la Información.

El impulso al desarrollo tecnológico de las Industrias de la Sociedad de la Información y la utilización masiva de las TIC en todos los sectores industriales como factores de competitividad y valor añadido de nuestro tejido industrial, servirán de base a la consolidación de nuevos yacimientos de empleo en sectores emergentes vinculados al desarrollo de la Sociedad de la Información.

En el marco de la INFO XXI, uno de los ejes prioritarios es la "Creación de empleo" que contempla todos los programas que están orientados directamente a crear empleo dentro de la S.I.: Desarrollo de la red del "amigo TIC", Lucha contra la marginación laboral, Acceso al empleo generado por las TIC y Trabajo a distancia. Además, otras actuaciones de la Iniciativa permiten vislumbrar las grandes posibilidades de la Sociedad de la Información a favor del empleo, destacando en particular los siguientes:

- Educación, formación y formación continua en las tecnologías de la S.I.
- Utilización de las T.S.I. como instrumentos en la educación y formación
- Creación de nuevas empresas y en particular, creación de nuevos servicios
- Modernización de la organización del trabajo
- Teletrabajo

En este contexto, las Líneas Directrices del Paquete Europeo del Empleo de la Comisión Europea y el análisis de los resultados del Consejo Europeo de Helsinki aportarán nuevos elementos para articular tanto en la U.E. como en los Estados miembros las

actuaciones que permitan aprovechar al máximo el potencial de empleo de la Sociedad de la Información.

Por tanto, la CISI, en estrecha coordinación con la Secretaría General de Empleo, Centro directivo impulsor y responsable de la política nacional en esta materia, debe abordar el diseño de la Estrategia Nacional de empleo en la Sociedad de la Información. Esto requiere la puesta en práctica de la totalidad de las recomendaciones de la Comisión Europea recogidas en la Comunicación "Oportunidades de Empleo en la Sociedad de la Información: explotar el potencial de la revolución de la información".

En esta línea, resulta prioritario que el Plan Nacional de Acción para el Empleo del año 2000 recoja e integre las acciones que contempla en favor del empleo la Iniciativa Estratégica INFO XXI, tarea que exige un mecanismo que asegure el intercambio de información continuo y fluido entre los programas de la Iniciativa y el Plan Nacional de Acción para el Empleo.

7. METODOLOGÍA

Los Grupos de Trabajo

La elaboración del contenido de esta Iniciativa se ha basado en una primera fase en la identificación y análisis de las actuaciones de los distintos ministerios relacionadas con la promoción y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones y en la valoración de los planes de actuación de los departamentos ministeriales en estas áreas a medio y largo plazo. Esta tarea la han llevado a cabo los siete Grupos de Trabajo designados por la Comisión Interministerial de la Sociedad de la Información formados por expertos de los distintos departamentos ministeriales.

La labor inicial de los Grupos de Trabajo ha consistido en detectar y analizar las acciones concretas que está llevando a cabo la Administración General del Estado en el ámbito de la Sociedad de la Información y analizar la planificación prevista para los próximos años, así como los requisitos necesarios para implementar estas acciones.

Además, y con objeto de establecer un contacto con la sociedad civil en la elaboración de la Iniciativa, se han tenido en cuenta las contribuciones del Foro de la Sociedad de la Información, reflejadas en las conclusiones de dos de sus Plenos dedicados monográficamente a este tema y también mediante consultas individuales.

Los ejes prioritarios de actuación: Líneas maestras y Factores de éxito

En la segunda fase se ha llevado a cabo un análisis de las actuaciones de los distintos departamentos ministeriales en relación con los objetivos estratégicos de la Iniciativa que se han descrito en el Capítulo 4. En este proceso se ha visto la necesidad de abordar nuevas actuaciones complementarias que aceleren la implantación de la Sociedad de la Información en nuestro país. Muchas de estas actuaciones implican la conexión entre distintos departamentos. Asimismo, han aflorado actuaciones interministeriales dirigidas a resolver problemas que sobrepasan las competencias propias de un departamento.

Este resultado es lógico si se tiene en cuenta que el objetivo que persigue la acción del Gobierno es **implantar la Sociedad de la Información en beneficio de todos**, por lo que el planteamiento de la Iniciativa debe reflejar el carácter horizontal de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como la creciente convergencia entre las mismas, que no es posible abordar desde uno o varios ministerios separadamente.

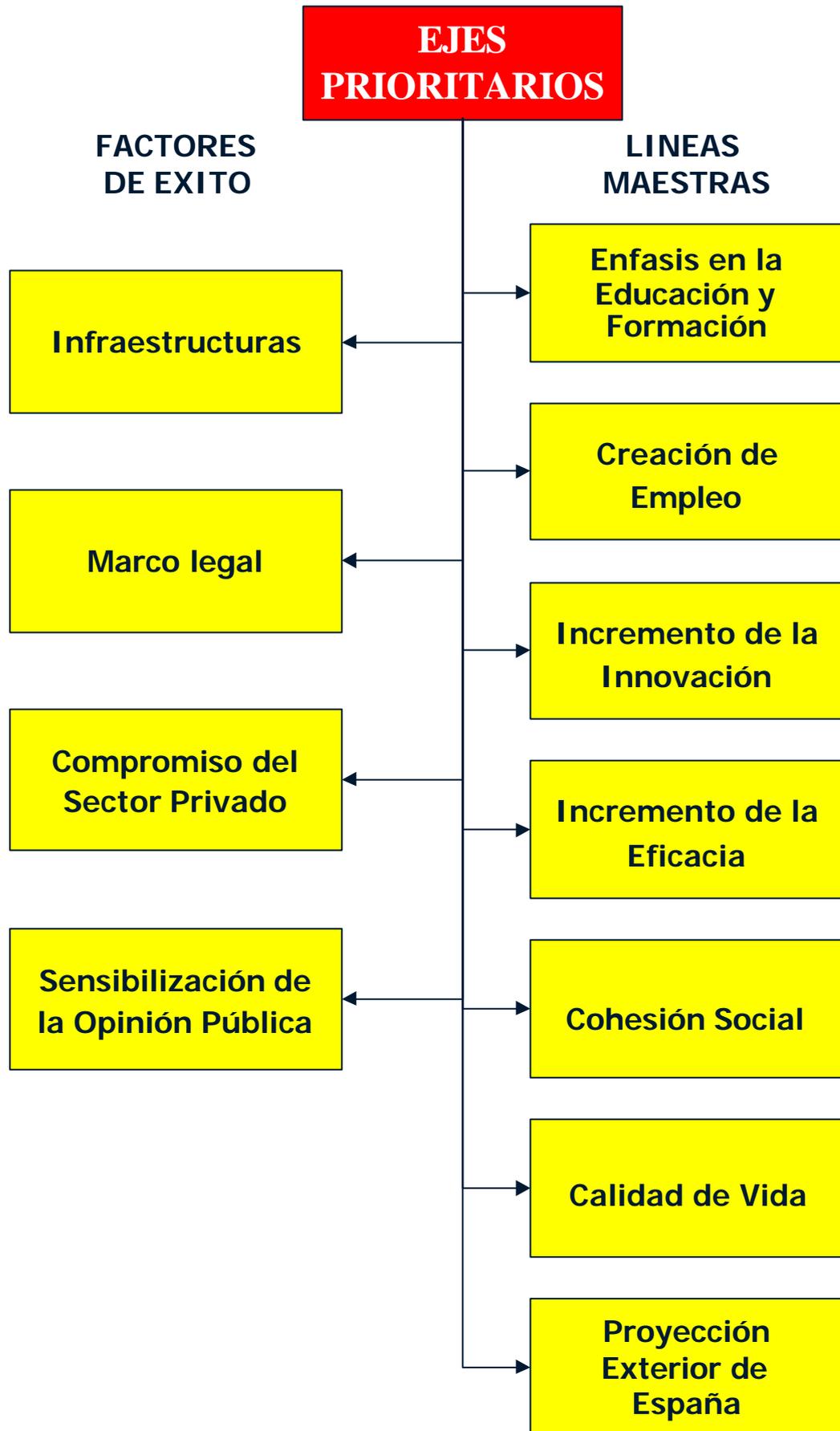
De este modo se han identificado una serie de **Líneas maestras** que corresponden a metas estratégicas de la política del Gobierno hacia las que debe dirigirse la actuación en materia de Sociedad de la Información y que por tanto reflejan las áreas de actuación prioritaria del Estado. Estas líneas son:

1. Énfasis en la educación y en la formación
2. Creación de empleo
3. Incremento de la innovación
4. Aumento de la eficacia de ciudadanos, Administración y empresas
5. Cohesión social
6. Mejora de la calidad de vida de los ciudadanos
7. Proyección exterior de España

Por otra parte, cada una de las líneas maestras requiere una serie de **Factores de éxito** o condiciones necesarias para asegurar su viabilidad, sin los cuales ninguna actuación en S.I. podría alcanzar sus objetivos. Por ello, la Iniciativa debe prever acciones destinadas a garantizar la concurrencia de dichos factores. Estos son:

- Capacidad adecuada de las infraestructuras
- Marco legal propicio
- Participación activa del sector privado
- Sensibilización de la opinión pública

Las Líneas Maestras y los Factores de éxito que pueden verse en la siguiente figura constituyen los **ejes prioritarios** de la Iniciativa.



Los programas

Por último, en la tercera fase de definición de la Iniciativa, se ha abordado la tarea de articular los programas necesarios para implementar las líneas maestras y los factores de éxito.

El proceso seguido para la definición de los programas con objeto de dar coherencia a la actuación del Gobierno en cada uno de ellos, comienza con un análisis del conjunto de las acciones (que constituyen el núcleo del programa) y que ya figuran en la planificación de los departamentos, para valorar su impacto, las necesidades y carencias observadas, los solapamientos y las oportunidades de actuaciones conjuntas entre varios ministerios. Este trabajo se ha realizado, en mayor o menor medida en todos los grupos. Como consecuencia de este análisis, se han identificado campos de actuación (es decir, programas con una o varias acciones) que será necesario acometer para alcanzar las metas establecidas en las líneas maestras o en los factores de éxito.

Por tanto, los programas resultantes delimitan ámbitos de actuación con un objetivo y temática común en que figuran acciones de varios ministerios que se complementan entre sí, que tienen un horizonte temporal (variable según los casos) y están dotados de un presupuesto global.

Así pues, los programas son de dos tipos: aquellos que tienen identificadas acciones que se van a acometer o que están en marcha y alcanzarán su maduración en la primera fase de la iniciativa (destacados en color naranja en los diagramas) y los que indican campos temáticos que deberán llenarse de contenido en una segunda fase (de color verde en los diagramas). Estos últimos recogen propuestas que deberán abordarse en la siguiente fase de la Iniciativa. Estas propuestas han surgido en el proceso de elaboración de la Iniciativa, dentro de los Grupos de Trabajo o en entrevistas con representantes de la Administración. Su incorporación definitiva a la Iniciativa está condicionada a su estudio y aprobación por la Comisión Interministerial de la Sociedad de la Información.

8. RECURSOS FINANCIEROS DE ORIGEN PUBLICO DE LA INICIATIVA INFO XXI

RESUMEN PRESUPUESTARIO (en Millones de Pta.)				
MINISTERIO	PREVISIONES			
	2000	2001	2002	Total
Mº Administrac. Públicas	224,0	674,0	674,0	1.572,0
Mº Agricultura, Pesca y A.	490,0	550,0	650,0	1.690,0
Mº Defensa	568,0	500,0	500,0	1.568,0
Mº Educación y Cultura	2.780,0	8.459,5	9.577,0	20.816,5
Mº Fomento	50.945,5	53.610,5	50.164,0	154.720,0
Mº Industria y Energía	66.642,0	63.150,0	63.000,0	192.792,0
Mº Justicia	2.774,0	1.113,0	1.809,0	5.696,0
Mº de Medio Ambiente	4.370,0	6.186,0	4.800,0	15.356,0
OCYT	1.500,0	2.200,0	3.000,0	6.700,0
Mº Sanidad y Consumo	5.015,0	4.840,0	4.840,0	14.695,0
Mº Trabajo y Asuntos S.	1.670,0	1.400,0	1.400,0	4.470,0
TOTAL	136.978,5	142.683,0	140.414,0	420.075,5
TOTAL M EUROS	823,3	857,5	843,9	2.524,7

. En lo que se refiere al año 2000, a los efectos de las aportaciones con cargo a la Administración General del Estado se estará a lo que establezcan los Presupuestos Generales del Estado para dicho año

. Las cantidades consignadas para los años 2001 y 2002 no suponen compromisos presupuestarios. Las correspondientes consignaciones se fijarán conforme a los escenarios de los Presupuestos Generales del Estado de cada año

9. La Implementación de la Iniciativa Estratégica

Horizonte temporal de la Iniciativa INFO XXI

La Iniciativa estratégica para la Sociedad de la Información debe ser ante todo una actuación dinámica. Por ello, su horizonte temporal no contempla un final prefijado, por lo que se han previsto varios períodos de implementación, en función del grado de definición de las acciones que componen la Iniciativa, de la disponibilidad de los recursos que precisan y del efecto dinamizador que su materialización lleve consigo. Estos períodos son:

- Corto y medio plazo años 2000 – 2003
- Largo plazo a partir del 2004

El periodo 2000 – 2003 se ha elegido para que coincida con la vigencia del Plan Nacional de I+D+I. No obstante, las previsiones presupuestarias de la Iniciativa se han hecho para el 2000 – 2002 con objeto de aplicar las técnicas usuales de elaboración de los Presupuestos Generales del Estado.

Además, el entorno extraordinariamente cambiante de las tecnologías características de la Sociedad de la Información, podría hacer obsoleto cualquier plan que abarque más de unos pocos meses. Esto constituye una dificultad, pero no exime de la necesidad de que una Iniciativa de Gobierno de amplio alcance contemple un mínimo de elementos básicos que permitan implementarla.

Es por ello indispensable adoptar un esquema de implementación flexible, que sea capaz de asumir el cambio constante de las tecnologías y adaptar los programas de la Iniciativa a la evolución de las mismas, con un dinamismo similar al del propio desarrollo tecnológico.

Impulso y evaluación de la Iniciativa INFO XXI

Otra característica notable de las tecnologías de la Sociedad de la Información es su carácter horizontal, ya que afectan a la casi totalidad de las actividades de la sociedad. Esto se refleja en el gran número de actuaciones en este campo, de muy diversa naturaleza, que ya se habían emprendido por los distintos departamentos ministeriales.

La Iniciativa nace, pues, con el propósito, según el preámbulo del Real Decreto 1289/1999 de creación de la Comisión Interministerial de la Sociedad de la Información, de “coordinar las actuaciones de todos los departamentos ministeriales competentes y facilitar así la obtención de los mejores resultados”, asegurando el carácter armónico e integrador de todas las propuestas de la Iniciativa, y facilitando las actuaciones conjuntas de los diversos organismos competentes en la materia, sin que esto signifique

la centralización de la gestión ni la absorción de las competencias en la materia que actualmente corresponden a los departamentos ministeriales.

Así, la Iniciativa se ha estructurado en programas de corte interministerial, superando cualquier rigidez en la organización. Es por tanto necesario proveer formas de seguimiento interdepartamental entre los diferentes ministerios implicados. Y estas formas de seguimiento, deben respetar la estructura administrativa y las competencias ministeriales, dentro de las que se realizan las acciones y se asignan los recursos.

Asimismo, según el Artículo 2.c. del mencionado Real Decreto, es función de la Comisión Interministerial de la Sociedad de la Información **impulsar y evaluar** las medidas contempladas en la Iniciativa, por lo que, sin perjuicio de las competencias ministeriales, aquélla deberá emprender alguna acción en este sentido.

Por todo ello, el sistema de implementación adoptado mantiene simultáneamente estos dos aspectos, el de la propia organización de la Administración del Estado y el del seguimiento, usando un esquema matricial. Una de las dimensiones es, por lo tanto, la estructura administrativa. La CISI es el órgano en el que descansaría la segunda dimensión, es decir, el seguimiento interdepartamental. Para ello, en virtud de lo indicado en el Artículo 3.1. del R.D. de su creación, se podría apoyar en un Grupo de Reflexión.

El Grupo de Reflexión estaría integrado por los representantes o “Puntos de Contacto” que se designen por cada Departamento y tendrá como función primordial el seguimiento de los Programas para informar a la CISI de forma armonizada, con el objeto de que ésta pueda asegurar el cumplimiento de la Iniciativa.

Con la adecuada frecuencia, que podría ser semestral, después de la reunión del Grupo de Reflexión, la CISI debería analizar la marcha de los proyectos ejecutados en el periodo anterior y los previstos para el inmediato ulterior. En las reuniones que celebre se analizarán los efectos de las actuaciones llevadas a cabo y su impacto en la sociedad. En función del análisis que se lleve a cabo se redactará un informe que será elevado al Consejo de Ministros para su aprobación.

Coordinación con los órganos colegiados de la Administración

Según lo establecido en el Real Decreto 1289/1999, la Comisión Interministerial coordinará sus actuaciones con los órganos colegiados de la Administración General del Estado relacionados con la Sociedad de la Información y en particular, especialmente con el Consejo Superior de Informática, el Consejo Asesor de Telecomunicaciones y el Consejo Asesor para la Ciencia y la Tecnología. Esta coordinación, que se desarrollará a través de los mecanismos más adecuados en cada caso, se garantiza, en principio, por la presencia de los representantes de los Ministerios de Administraciones Públicas, de Fomento y de Industria y Energía, respectivamente, en la Comisión Interministerial.

Colaboración con las Comunidades Autónomas

Como señala el artículo 6 del Real Decreto 1289/1999, “sin perjuicio de las competencias propias de los diferentes Departamentos ministeriales, la Comisión Interministerial estudiará las fórmulas más apropiadas de colaboración con las Comunidades Autónomas con el fin de acordar con cada una de ellas propuestas de actuaciones conjuntas para el desarrollo de la sociedad de la información y de las nuevas tecnologías en España”.

Propuesta al Gobierno de las líneas generales de la posición española en los foros y Organismos internacionales

Es función de la Comisión Interministerial proponer al Gobierno, sin perjuicio de las competencias que correspondan a los diversos Departamentos ministeriales, las líneas generales de la posición española en los foros y organismos internacionales más relacionados con la Sociedad de la Información y las nuevas tecnologías.

10.- DIFUSIÓN DE LA INICIATIVA INFO XXI

Objetivos

La difusión de la Iniciativa INFO XXI es uno de los factores que más puede influir en el éxito de su implantación en nuestro país y de hecho así se ha reflejado con la inclusión en la misma de un eje prioritario, el factor de éxito “Sensibilización de la opinión pública”.

En el planteamiento de la difusión es necesario considerar dos aspectos: dar a conocer al ciudadano las implicaciones de la Sociedad de la Información y dar a conocer al ciudadano las realizaciones de la Administración General del Estado en Sociedad de la Información y su estructuración a partir del año 2000, en la Iniciativa INFO XXI. Ambos aspectos están estrechamente relacionados, puesto que una presentación clara y atractiva de la política del Gobierno en Sociedad de la Información requiere una explicación de lo que significa el término y de su impacto presente y futuro en todos los aspectos de la actividad diaria.

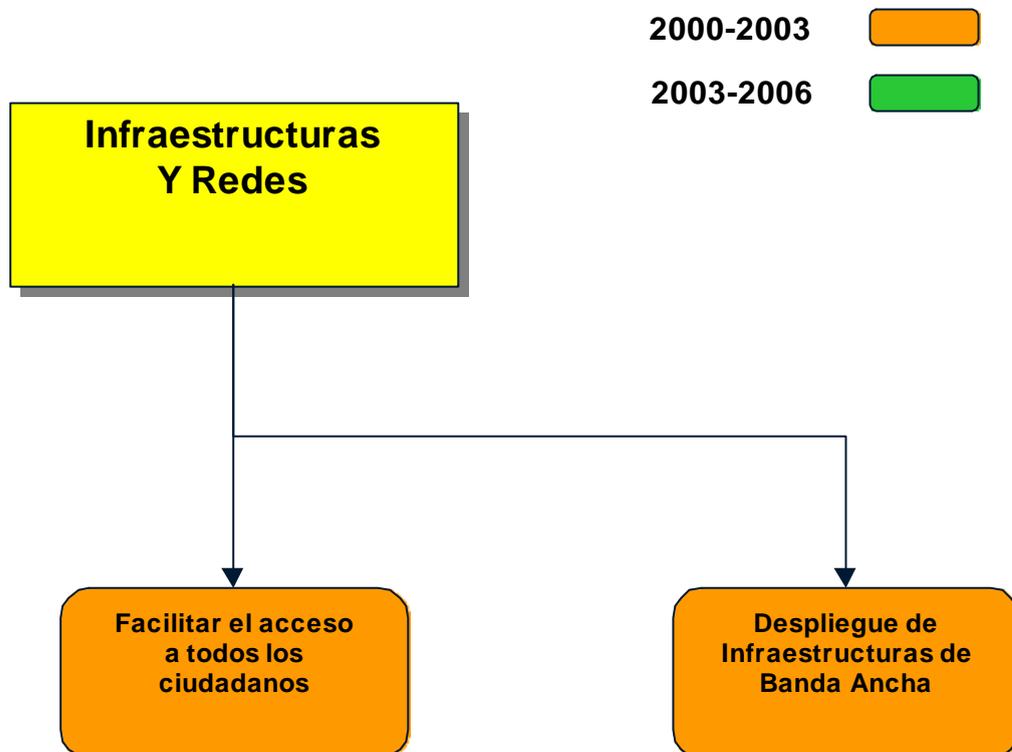
Por ello, se pondrá en marcha un plan de difusión de la Iniciativa INFO XXI que aborde los siguientes objetivos:

- Sensibilizar a la opinión pública acerca de los beneficios de la Sociedad de la Información, tanto en términos individuales como para el conjunto de la sociedad.
- Informar acerca de las habilidades mínimas que requiere la participación en la Sociedad de la Información en cuanto a adquisición de nuevos conocimientos y proporcionar los medios adecuados para que los ciudadanos puedan superar estos obstáculos.
- Familiarizar al ciudadano con la Iniciativa INFO XXI como conjunto de actuaciones del Gobierno para llevar los beneficios de la Sociedad de la Información a toda la sociedad.
- Dar a conocer las actuaciones concretas de los distintos Ministerios para implantar la Sociedad de la Información. Para ello, los Departamentos podrán proceder difundiendo sus actuaciones en la forma que estimen más apropiada. Al objeto de mantener la coherencia necesaria, se adoptará un marco común para la difusión de la Iniciativa siguiendo las pautas de la Secretaría de Estado para la Comunicación.

11. EJES PRIORITARIOS: FACTORES DE ÉXITO

Los ejes prioritarios de la Iniciativa se han clasificado en cuatro “Factores de éxito” o condiciones que se deben cumplir para asegurar su desarrollo y en 7 “Líneas maestras” o líneas prioritarias de actuación del Gobierno. A continuación se describen con más detalle cada uno de ellos.

Factor de Exito I – INFRAESTRUCTURAS Y REDES



Introducción

La existencia de unas redes e infraestructuras de telecomunicación con una capacidad y calidad adecuadas, es un requisito básico para permitir el desarrollo de la Sociedad de la Información. Los enormes flujos de información que requieren muchos de los nuevos servicios exigen de la existencia de unas redes de alta capacidad, a las que tengan acceso los ciudadanos y las empresas de nuestro tejido productivo.

La reciente liberalización del sector de las telecomunicaciones ha permitido la entrada de nuevos operadores y la existencia de cuantiosas inversiones para el desarrollo de infraestructuras dotadas de los últimos avances tecnológicos. Sin embargo, en un mercado liberalizado puede producirse una concentración de la dotación de infraestructuras en torno a las zonas con mayor potencial económico y rentabilidad. Es por ello necesario poner en marcha determinadas iniciativas que garanticen el acceso de un número creciente de ciudadanos a las nuevas redes de alta capacidad, al objeto de asegurar la adecuada implantación de la Sociedad de la Información.

Por tanto, el Gobierno se propone, en el marco de la Iniciativa:

- Crear las condiciones encaminadas a mejorar la accesibilidad de los ciudadanos a las redes, velando para que ningún sector significativo de la población, independientemente de su nivel de renta o localización geográfica, quede fuera del acceso a la SI.
- Procurar el despliegue en el territorio español de unas infraestructuras de comunicaciones que posibiliten el desarrollo de la Sociedad de la Información.

Para el logro de estos objetivos, el Gobierno pondrá en marcha otras medidas de tipo regulatorio o incentivador de iniciativas diseñadas sobre bases tecnológicas apropiadas.

Estas dos actuaciones dan lugar a los siguientes programas de infraestructuras y redes:

Programa 1: Facilitar el acceso a todos los ciudadanos

Situación en el mundo

A pesar de su importancia creciente, Internet no es accesible para todo el mundo. En Estados Unidos ya tiene acceso a Internet el 39% de la población, habiendo sido superado por otros países como Canadá (42%) o Suecia (40%). En Europa, según el estudio de Nua Internet Surveys de noviembre de 1999, el desarrollo de Internet está siguiendo tres modelos distintos: el nórdico, donde la penetración en la población supera el 30%; el centroeuropeo, con una penetración por encima del 15 %; el mediterráneo, próximo al 10 %. Si bien estas cifras cambian con rapidez, las diferencias entre regiones se mantienen.

Análisis realizados sobre estos resultados muestran como los niveles de penetración de Internet guardan relación con los niveles de renta de las respectivas áreas y otros parámetros macroeconómicos y demográficos, pero también con las políticas relacionadas con las tarifas de los servicios de comunicaciones y con las estructuras de los costes de acceso.

España presenta también desequilibrios en la penetración de Internet en las distintas regiones. Es responsabilidad de la Administración asegurar la cohesión social impulsando las inversiones en infraestructuras en aquellas zonas en las que la iniciativa privada no encuentre incentivos suficientes para intervenir.

La implantación de la TV por cable como medio de acceso a los servicios de la Sociedad de la Información queda pendiente de verificación empírica, si bien muchos expertos creen ver en este medio un enorme potencial, dado que el número de usuarios de la TV por cable supera a los de acceso a Internet a través de ordenador en muchos países. En la Unión Europea, el porcentaje de hogares abonados a la TV por cable es el 28%, con una gran diferencia entre países, que van desde el 93 % de Holanda al 1,5 % de Italia. España se sitúa en el puesto 13º de Europa con un 5,4 % de los usuarios conectados a la TV por cable.

Así pues, la demanda de una mayor calidad de servicio está provocando la sustitución de las soluciones técnicas tradicionales por técnicas alternativas, como son la transmisión por ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Loop: Bucle de Abonado Digital Asimétrico*) sobre el bucle de abonado normal, los accesos por cable y las nuevas técnicas de radio de muy alta frecuencia. El sistema ADSL se está imponiendo en algunos países en el ámbito de las PYME y de los usuarios profesionales. La radio, mediante el acceso inalámbrico de los usuarios móviles a redes informáticas (p.e. UMTS), ofrece posibilidades de acceso a los nuevos servicios de la S.I. con prestaciones crecientes en función de las tecnologías utilizadas. De especial importancia como infraestructura de acceso alternativa para los nuevos operadores es la tecnología LMDS, que permite unas comunicaciones de banda media y ancha a partir de los 1,3 Ghz.

Objetivos

La disponibilidad de unas redes de telecomunicación con una capacidad y una calidad adecuadas es esencial para el desarrollo de la Sociedad de la Información.

Los servicios de la Sociedad de la Información constituyen un poderoso instrumento para alcanzar los objetivos de cohesión territorial y social. El uso de Internet y de las nuevas tecnologías ofrece a los ciudadanos la posibilidad de acceder a unos recursos de información ilimitados, disponer en sus hogares de toda una serie de servicios públicos y relacionarse con la Administración, todo ello con independencia de su localización geográfica.

Son objetivos del Gobierno en este ámbito:

1. Adoptar las iniciativas precisas para promover la rápida extensión de las redes de telecomunicación de alta capacidad, de forma que se asegure la posibilidad de acceso de las empresas y de los ciudadanos a los servicios relacionados con la Sociedad de la Información.

Los instrumentos para esta actuación serán la implantación de centrales digitales, mejora de las redes troncales, modernización de las redes locales, extensión de la RDSI, mejora de servicios de red inteligente, mejora de redes de datos y acceso a Internet, mejora para usuarios con limitaciones de acceso (Telefonía Rural de Acceso Celular).

Igualmente se procurará la rápida extensión de las redes de acceso de banda ancha, preferentemente en poblaciones con menos de 50.000 habitantes. Para ello se contemplan todas las tecnologías disponibles, tanto el acceso a través de redes de cable, adelantando los plazos previstos en los correspondientes pliegos de los concursos, como de sistemas de acceso radio y ADSL.

2. Favorecer en esta estrategia el uso racional de las infraestructuras existentes, así como su uso compartido, al objeto de minimizar el impacto ambiental y maximizar la productividad de los recursos.
3. Auspiciar la existencia de puntos de acceso públicos a las redes de telecomunicación que permitan el acceso de los ciudadanos a Internet y a los nuevos servicios de telecomunicación en núcleos rurales, bibliotecas, centros educativos, Corporaciones Locales y otros centros públicos.
4. Adoptar iniciativas para permitir un rápido desarrollo de la tecnología ADSL, acelerando los plazos previstos reglamentariamente en los que estará accesible para todos los usuarios, de forma que dispongan de la posibilidad de acceder a Internet a través de la modalidad denominada de tarifa plana, en unas condiciones de calidad y velocidad de acceso muy superiores a las actuales.
5. Adoptar iniciativas para alcanzar en el menor plazo posible la cobertura integral del territorio por parte de las redes de telefonía móvil digital.
6. Adoptar las medidas necesarias para la efectiva aplicación de la regulación recogida en el Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, y en sus normas de desarrollo. Con ello se persiguen dos objetivos esenciales: por una parte, garantizar el derecho de todos los ciudadanos a hacer uso de los diferentes servicios de telecomunicación, promoviendo para ello el uso de infraestructuras compartidas en los edificios, la realización de instalaciones de calidad y regulando la actividad del sector de instalaciones. Por otra parte, procurar que todos los operadores de

servicios dispongan de derechos equitativos de uso de dichas infraestructuras, que les permitan tener acceso a sus clientes.

7. Realizar un seguimiento estadístico periódico sobre el desarrollo de las infraestructuras, la evolución de la implantación y uso de los servicios y los costes, así como el control de la calidad, con un seguimiento especial de la evolución de Internet.

Las actuaciones en este campo se coordinarán con otras de ámbito regulatorio y de seguridad en la red.

Acciones prioritarias.

- *Puesta en marcha de nuevos proyectos en el marco de la iniciativa PISTA.*

Se pondrán en marcha nuevos proyectos para el desarrollo de aplicaciones y servicios avanzados de telecomunicaciones en diferentes ámbitos de los servicios públicos. Para ello se aprovechará la experiencia y amplia difusión de la iniciativa PISTA, y se potenciará el modelo de coordinación y participación de los diferentes Departamentos de la Administración del Estado, así como de Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales, como futuros usuarios de las aplicaciones que se desarrollen.

Como continuación de los trabajos iniciados en los proyectos PISTA-Sanidad, PISTA-Ventanilla Única y PISTA-Educación, la Secretaría General de Comunicaciones pondrá en marcha nuevas acciones que rentabilicen los resultados obtenidos en ellas y extiendan tanto sus funcionalidades como su ámbito de utilización.

En colaboración con el Ministerio de Sanidad y Consumo, las Consejerías de Sanidad de las CC.AA. y los Servicios Públicos de Salud, se ha definido un nuevo proyecto, cuya contratación por concurso público se halla actualmente en tramitación.

Dicho proyecto, cuyo Grupo de Usuarios se ha ampliado con nuevas CC.AA. usuarias, pondrá en marcha las siguientes aplicaciones:

- Receta electrónica y Gestión farmacéutica.
- Trabajo colaborativo en entornos clínicos.
- Sistema Nacional Integral de Salud Pública.

Asimismo y como extensión de los trabajos iniciados con PISTA-Educación, la Secretaría General de Comunicaciones, en coordinación con el Ministerio de Educación y Cultura, desarrollará sendos proyectos PISTA dirigidos a los Museos y Bibliotecas, con el fin de facilitar el que sus recursos sean fácilmente accesibles a través de la red para la comunidad educativa, los investigadores y el conjunto de los ciudadanos.

- *Nuevos canales de acceso:* consiste en el establecimiento de redes para usuarios móviles, la integración de servicios alternativos (por ejemplo, centros de llamadas Web-TV, etc.), nuevos modos de provisión de servicios a ciudadanos sin acceso a Internet.
- *Nuevo modelo de tarifas de los servicios de telecomunicación prestados por Telefonía S.A.U.*

Se avanzará en las medidas ya adoptadas sobre política de tarifas de los servicios de telecomunicación de manera que permitan el acceso a precios cada vez más asequibles. Se establecerá por parte del Ministerio de Fomento un nuevo marco regulatorio de precios máximos para Telefónica, S.A.U., de carácter transitorio, y basado en un modelo de límites máximos de precios anuales, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto-Ley 6/1999, de 16 de abril, de Medidas Urgentes de Liberalización e Incremento de la Competencia.

- *Regulación de la calidad en el servicio de telefonía móvil y en el servicio de acceso a Internet.*

Se desarrollará una regulación básica de la calidad de los servicios de telefonía móvil y del servicio de acceso a Internet, de acuerdo con lo previsto en la Orden del Ministerio de Fomento de 14 de octubre de 1.999. Las medidas regulatorias serán acompañadas de iniciativas para promover las más altas cotas de calidad en el menor plazo posible, potenciando la autorregulación en el sector de los proveedores de acceso.

Programa 2. Despliegue de infraestructuras de banda ancha.

Situación en el mundo

El desarrollo de una red de acceso de alta capacidad de información no sólo incrementará las velocidades de transmisión para las conexiones de Internet y creará un entorno de uso más amistoso e intuitivo para el utilizador de esta red, sino que llevará, sobre todo, a un enriquecimiento de los contenidos. Será posible acceder a imágenes fijas y móviles de una alta calidad y hará viable la utilización de nuevas aplicaciones, tales como la videoconferencia. Asimismo el usuario podrá seleccionar ancho de banda y, por consiguiente, acomodarse a las ventajas de un esquema de tarifas ajustadas al consumo de banda.

El enfoque más generalizado en los países europeos y EEUU es considerar que las inversiones en las infraestructuras de la información deben dejarse, en principio, a la iniciativa privada, estimulada por los retornos económicos esperados. En este contexto, la labor de los gobiernos es la de crear un marco de referencia que permita el libre juego de los actores del mercado y para lo que pueden contemplarse algunas medidas incentivadoras. En este caso la mejora en las prestaciones se realiza fomentando la

introducción de redes alternativas de cable o mediante la actualización incremental de las redes existentes a través de nuevas tecnologías que permiten mayores velocidades de tráfico, tales como ADSL o soluciones basadas en distintas tecnologías radio.

Objetivos

Existen en la actualidad toda una serie de tecnologías que permiten asegurar una rápida cobertura del territorio ofreciendo una variedad de posibilidades de acceso. Así, ya se están desplegando en nuestro país las redes de cable caracterizadas por su muy elevada capacidad. Igualmente, puede accederse a los nuevos servicios de telecomunicación mediante las tecnologías radio (bucle local radio, tercera generación de telefonía móvil), mediante la mejora de las redes existentes usando por ejemplo tecnologías xDSL, o proveer servicios interactivos mediante el satélite y a través de la radio digital y la televisión digital terrenal, cuya regulación se ha aprobado recientemente.

Ya se han tomado las iniciativas precisas en cuanto al marco normativo que permita la implantación de estas soluciones tecnológicas en nuestro país, estableciendo las condiciones para la explotación de nuevos servicios por parte de los operadores de telecomunicaciones y del sector audiovisual. Cada uno de estos servicios irá desarrollándose en su nicho de mercado en función de las ventajas de las distintas tecnologías para satisfacer las necesidades de los diferentes colectivos de usuarios.

Sin embargo, es necesario adoptar iniciativas desde la propia Administración para asegurar la disponibilidad de unos accesos de calidad suficiente en las zonas de menor atractivo económico para los operadores (zonas rurales, residenciales o zonas con población de menor poder adquisitivo), todo ello en unos plazos de tiempo razonables que eviten la aparición de islas de información en las regiones más desarrolladas. Para la consecución de estos objetivos, el Gobierno español debe conceder prioridad a la dotación de recursos económicos provenientes de los fondos estructurales de la Unión Europea destinados al desarrollo de infraestructuras y servicios en las regiones más desfavorecidas.

Asimismo se promoverá la rápida implantación de la radiodifusión sonora digital y la televisión digital terrenal adelantando los plazos de cobertura de la población previstos reglamentariamente, y se impulsará el desarrollo de servicios de datos asociados a estos nuevos servicios de difusión.

Para facilitar la implantación de los sistemas basados en radiofrecuencia, se procederá a la tramitación y aprobación del Reglamento que desarrolla el Título V de la Ley General de Telecomunicaciones, relativo al uso de dominio público radioeléctrico, de forma que se amplíen las posibilidades de utilización de este recurso natural esencial para el desarrollo de nuevos servicios que contribuirán a la rápida implantación de la Sociedad de la Información.

Acciones prioritarias

- *Potenciación de la RedIris.*

Se reforzará la RedIris como red probada de la comunidad científica y tecnológica a la que se conectan cerca de 250 instituciones, fundamentalmente Universidades y Organismos Públicos de Investigación (OPIs) con un número de usuarios en el entorno de los 200.000. Se incrementarán sus prestaciones en colaboración con las CC.AA. y se promocionarán sus servicios especializados (comunidades virtuales, bibliotecas digitales, etc.). Se incrementará el ancho de banda en las conexiones internacionales, fundamentalmente con las redes académicas europeas y norteamericanas.

- *Acciones FEDER en telecomunicaciones 2000 – 2006.*

Para reforzar el cumplimiento de los objetivos antes señalados en las regiones menos desarrolladas, así como la rápida implantación de las aplicaciones que se desarrollen, se elaborarán los programas oportunos para poder disponer de fondos estructurales comunitarios en el próximo período 2000-2006 destinados a actuaciones en las regiones objetivo 1. El objetivo de las actuaciones propuestas es garantizar que todos los ciudadanos y las empresas de las regiones objetivo número 1 puedan tener acceso a los servicios de la Sociedad de la Información, unos accesos en condiciones de calidad y precio equiparables a los ciudadanos de las regiones más ricas, y en unos plazos de tiempo razonable.

- *Introducción de nuevos servicios de telecomunicación.*

Se adoptarán las iniciativas regulatorias oportunas para permitir la rápida introducción de nuevos servicios y nuevas tecnologías que se desarrollen en el futuro, que puedan representar un avance significativo en la implantación de la Sociedad de la Información. Para ello, se convocarán los oportunos concursos de adjudicación de licencias, estableciendo en los correspondientes pliegos de bases como criterio de valoración las aportaciones al desarrollo tecnológico e industrial nacional, el apoyo a las actividades de I+D, y el impulso a los servicios avanzados de telecomunicaciones.

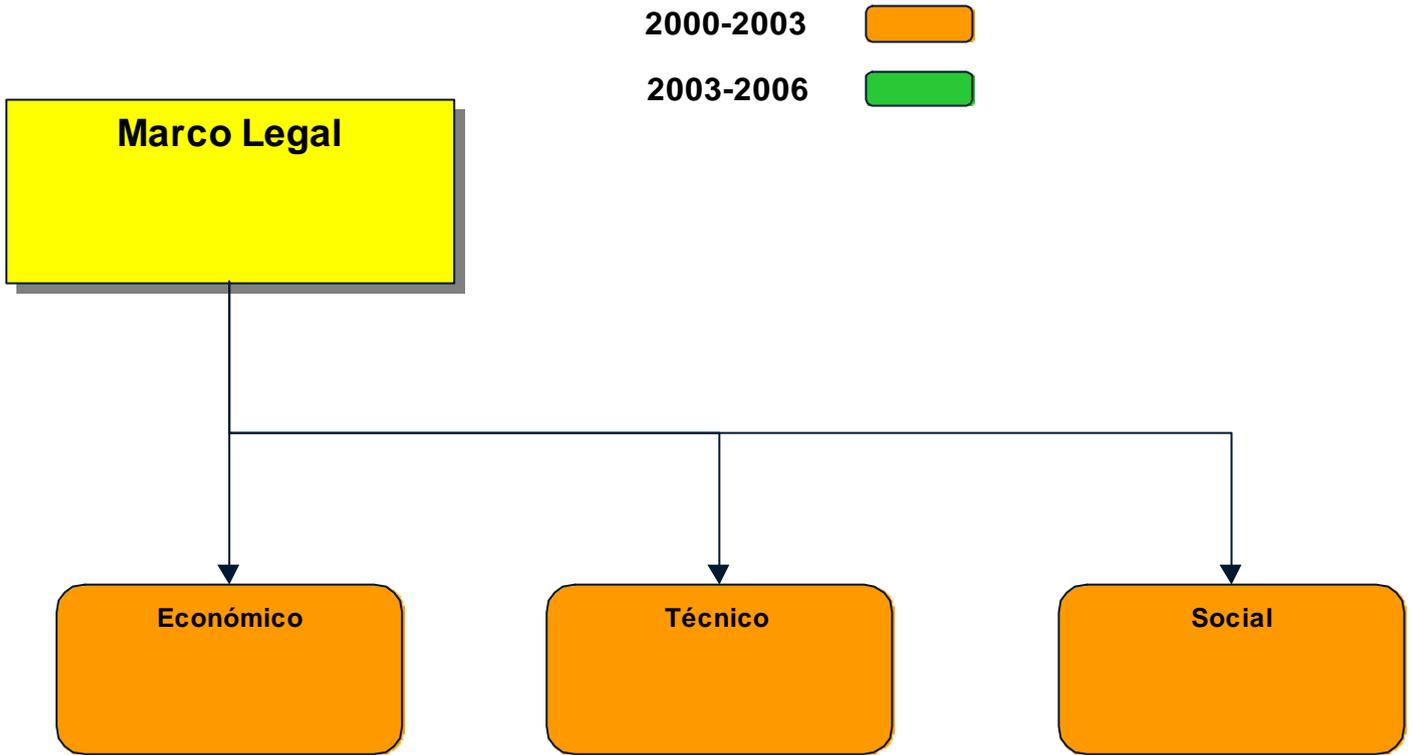
Se procederá a la resolución de los siguientes concursos ya convocados y se promoverá un rápido desarrollo de las infraestructuras y de los servicios asociados:

- Resolución antes del 31 de diciembre de 1999 del concurso convocado mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 31 de julio de 1999 que ha aprobado el pliego de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas para la adjudicación por concurso público de 10 concesiones para la explotación del servicio público de radiodifusión sonora digital terrenal de ámbito nacional, habiéndose hecho público dicho Acuerdo por la Resolución de 31 de julio de

1999 de la Secretaría General de Comunicaciones (B.O.E. de 3 de agosto de 1999).

- Resolución antes del 15 de enero del 2000 del concurso convocado mediante Orden del Ministro de Fomento de 6 de mayo de 1999 por la que se aprueba el pliego de cláusulas de explotación y de bases de adjudicación de una licencia individual de tipo B2 para el establecimiento de la red de telecomunicaciones necesaria y para la explotación del servicio telefónico móvil disponible al público, para comunicaciones con aeronaves (TFTS).
- Resolución antes del 31 de enero de 2000 del concurso convocado mediante Orden del Ministro de Fomento de 7 de octubre de 1999 por la que se aprueba el pliego de cláusulas para la adjudicación de tres licencias individuales de tipo C2 para el establecimiento y explotación de redes públicas fijas de acceso radio en la banda de 3,4 a 3,6 GHz.
- Resolución antes del 31 de enero de 2000 del concurso convocado mediante Orden del Ministro de Fomento de 7 de octubre de 1999 por la que se aprueba el pliego de cláusulas para la adjudicación de tres licencias individuales de tipo C2 para el establecimiento y explotación de redes públicas fijas de acceso radio en la banda de 26 GHz. La resolución del concurso y el otorgamiento de la licencia se producirá asimismo antes del 31 de enero del 2000.
- Resolución antes del 15 de febrero de 2000 del concurso convocado mediante Orden del Ministro de Fomento de 15 de septiembre de 1999 por la que se aprueba el pliego de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas y se convoca licitación para el otorgamiento de dos licencias individuales de tipo C2 para el establecimiento de la red de telecomunicaciones necesaria y para la explotación del servicio de radiocomunicaciones móviles terrestres en grupo cerrado de usuarios con tecnología digital.
- Convocatoria de un concurso público para la adjudicación de cuatro licencias individuales de tipo B2 para el establecimiento de la red y para la explotación del servicio de comunicaciones móviles de tercera generación. Este servicio permitirá disponer de la capacidad necesaria para ofrecer a los usuarios, además del servicio de voz, servicios móviles interactivos y de datos y servicios multimedia con una calidad y velocidad suficiente. Con ello, España será uno de los países pioneros en la introducción de estas nuevas tecnologías, y se avanzará de forma importante en satisfacer la demanda de servicios de la sociedad de la información con el valor añadido de la movilidad.

Factor de Exito II.- MARCO LEGAL



Introducción

Las iniciativas regulatorias constituyen un poderoso instrumento para la introducción efectiva de la Sociedad de la Información. El desarrollo de las nuevas tecnologías y los nuevos servicios ha de ser llevado a cabo por la sociedad y por la iniciativa privada. Las actuaciones de promoción y los programas de subvenciones por parte de los poderes públicos constituyen únicamente un complemento cuyo objetivo es de servir de catalizador de la actuación de los agentes sociales y de difusión de las ventajas derivadas del uso de las nuevas tecnologías.

Así pues, el desarrollo de un marco normativo que favorezca la introducción de nuevos servicios, la aparición de operadores privados que los exploten y los ofrezcan a los usuarios en condiciones de competencia efectiva, la existencia de unos precios asequibles para que todos los ciudadanos puedan hacer uso de las nuevas tecnologías, constituye el procedimiento más eficaz para la movilización de la industria española y de la iniciativa privada, así como para la efectiva incorporación de los ciudadanos y las empresas a la Sociedad de la Información.

Por su parte, la ausencia de unas condiciones de seguridad adecuadas en el uso de algunos servicios de la Sociedad de la Información, en especial en aquellos casos que suponen la realización de transacciones de carácter comercial o económico, o que afectan a datos personales o información reservada, representa un importante freno para su desarrollo y su utilización generalizada por parte de los usuarios. Esta circunstancia es especialmente importante en el caso del comercio electrónico y en el desarrollo de los servicios financieros prestados por medios electrónicos y a través de Internet.

Constituye pues, una prioridad el establecer las condiciones apropiadas que favorezcan el desarrollo de soluciones adecuadas a las cuestiones de seguridad en el uso de la Red y los servicios, y que hagan posible garantizar la autenticidad, la confidencialidad, la disponibilidad y la integridad de las comunicaciones y de la información.

La reciente aprobación del Real Decreto-Ley 14/1999 sobre firma electrónica, promovido desde el Ministerio de Fomento, constituye un paso fundamental en la consecución de estos objetivos, que ha de verse complementado con nuevas iniciativas en el ámbito de la certificación de los productos de seguridad, el fomento de las buenas prácticas de seguridad, o el desarrollo de mecanismos proporcionados a los fines que se persiguen.

El factor de éxito se consigue actuando en tres ámbitos principalmente: el *económico*, en el que se abordan aspectos monetarios e impositivos, el *técnico*, en el que se han de resolver los problemas de la seguridad, la defensa de la propiedad intelectual en todas sus formas y la propia regulación de Internet y sus componentes, y el *social*, en el cual se abordan los aspectos de protección de los derechos de los ciudadanos.

Programa 1.- Marco Económico.***Situación en el mundo***

Existe un gran debate en el mundo acerca de la regulación de los aspectos económicos de la Sociedad de la Información. Entre ellos, los relacionados con los medios de pago, la utilización del dinero electrónico, el tipo de entidades que pueden generarlo, las garantías de los depositantes, la caducidad del dinero o su reversión a los Estados nacionales, asuntos en los que se está aún lejos de lograr posturas unánimes.

Un aspecto aún más importante es el fiscal, con su doble vertiente de implantación de políticas de los Estados y como freno al desarrollo del comercio electrónico. Dentro de la primera, por las nuevas dificultades para su control, y en la segunda para evitar efectos perversos como la doble imposición o el distinto efecto de los impuestos según los países sobre las mercancías.

Por otra parte, en el entorno europeo los Gobiernos tienen restringidas sus opciones para un control efectivo de medios de pago e impuestos, ya que muchas de ellas han de contemplarse en el marco de organismos internacionales como la propia Unión Europea, la Organización Mundial del Comercio, Naciones Unidas y organizaciones relacionadas como UNIDROIT y UNCITRAL. Así pues, y durante algún tiempo, muchas de las actuaciones en estas materias habrán de remitirse a un marco internacional.

Objetivos

En relación con los aspectos económicos de la Sociedad de la Información que le conciernen, la Administración propondrá un nuevo marco en el que se recojan los aspectos fiscales y monetarios, orientando la regulación en línea con las prácticas que obtengan el respaldo del público y con los criterios compartidos por los agentes del comercio electrónico.

Por tanto, las actuaciones de este programa girarán alrededor de dos grandes temas: la regulación de los aspectos monetarios en la era de la Sociedad de la Información y la creación de un marco fiscal transparente que elimine las restricciones al desarrollo del comercio electrónico.

Regulación de los aspectos monetarios

Internet ha propiciado la aparición de multitud de nuevos medios y formas de pago, en los que la máxima novedad está en la emisión de dinero electrónico que, en forma todavía embrionaria, está siendo emitido por instituciones bancarias, y no bancarias.

En materia de seguridad en los pagos hay mucho camino por recorrer porque los Estados están demorando la definición de las exigencias de protección de nuevas prácticas. Algunas de ellas, como los micropagos, probablemente se realizarán sin

protección, amparándose en su baja cuantía y en el escaso interés que ofrecen a la delincuencia.

A la vista de estas consideraciones, la Administración, dentro del Marco adoptado en la Unión Europea, promoverá la seguridad en los medios de pago, regulará la actividad de sus mediadores, sus responsabilidades y requisitos. Al mismo tiempo, promoverá y facilitará la integración de bancos y cajas en los sistemas de pago electrónicos y en las transferencias internacionales, a fin de agilizar y abaratar las transacciones bancarias.

Nueva fiscalidad para la sociedad de la Información

El establecimiento de un marco legal claro viene en gran medida influido por los esquemas fiscales que se impondrán en la Sociedad de la Información.

La Administración está abordando el análisis de la repercusión de la Sociedad de la Información sobre los impuestos en el comercio y en los servicios. A la vista de ello, se avanzará en las áreas de la armonización de las políticas impositivas, en línea con los acuerdos internacionales en la materia y tendiendo a una simplificación de los esquemas impositivos actuales.

Además la Sociedad de la Información ofrece oportunidades para la creación de nuevos negocios, el desarrollo regional y la integración de grupos especiales, acciones todas que serán apoyadas con políticas tales como exenciones fiscales para incentivar la innovación.

Situación actual y necesidades tecnológicas

El peso de la actuación de la Administración recae sobre la creación del marco regulador en materia de medios de pago y políticas impositivas. La orientación de esta regulación tendrá muy en cuenta la realidad de la sociedad civil, en la que se están produciendo grandes cambios en lo que se refiere a los medios de pago. La evolución tecnológica de éstos, generalmente dirigida por los mediadores tradicionales y firmas de la industria informática, se acompasa con la aparición de nuevas oportunidades de negocio, como vales electrónicos para los micropagos, el dinero electrónico o las tarjetas monedero.

Los medios de pago constituyen quizá el campo en el que se ha registrado mayor número de nuevas soluciones, desde las que son simplemente extensiones electrónicas de las prácticas actuales, hasta las que permiten los pagos anónimos.

La banca, a la que a veces se ha achacado en todo el mundo cierta lentitud como medio de pago en el comercio a través de fronteras, evoluciona hacia soluciones como la que ofrece el sistema TARGET (*Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement*

Express Transfer) desarrollado por el Banco Central Europeo para pagos transfronterizos en Euros.

Acciones prioritarias

- *Regulación del comercio electrónico*, desarrollando la oportuna legislación reguladora de los aspectos jurídicos del comercio electrónico, una vez que el Consejo de Ministros de Mercado Interior de la Unión Europea adopte una posición común y posteriormente ésta se convierta en la correspondiente directiva.
- Proyecto para la creación del *Registro de Prestadores de Servicios de Certificación*, para dar a este nuevo mercado la seguridad jurídica que exige el tráfico privado.

Programa 2 - Marco Técnico.

Situación en el mundo

Los aspectos relacionados con la seguridad están recibiendo atención en todos los países. En Estados Unidos, donde han surgido las técnicas de seguridad en Internet, se hallan en proceso de liberalización para la exportación las técnicas criptográficas que sustentan la firma digital. En la Unión Europea han sido Estados pioneros en la regulación de la firma electrónica Italia y Alemania y, hoy en día, España, con su Real Decreto-Ley sobre firma electrónica, con el que se ha unido al grupo de cabeza de los países que han legislado.

Dentro de ese mismo ámbito está recibiendo atención la regulación de la interceptación de claves de confidencialidad, en donde se están proponiendo soluciones diversas. Las autoridades de Estados Unidos, inicialmente opuestas al uso extensivo del cifrado, propusieron en su día el depósito de las claves en entidades de garantía, que podrían ser requeridas por los tribunales para el descifrado de mensajes. Otros países han desarrollado sus propias políticas, con opciones diferenciadas en relación con el acceso legítimo a las claves.

De cara al comercio internacional, la aplicación de leyes será tanto más compleja cuanto más diversos sean los marcos legislativos de los distintos países. Por ello, se hace urgente actuar a escala global en la armonización de leyes y prácticas comerciales. El marco internacional actual está condicionado por referencias importantes, como el Modelo de Ley de Comercio Electrónico de Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional, la Propuesta de Directiva de la Unión Europea por la que se establece un marco comunitario para la Firma Electrónica y el Modelo Europeo de Acuerdo EDI (para comercio sobre EDI).

En el plano de la normalización, se requieren nuevos avances para conseguir la

total interoperabilidad entre sistemas. En la actualidad, y trabajando en estrecha relación, se encuentran organizaciones internacionales de normalización como son ISO (*Organización Internacional de Normalización*), que intercambia normas con la UIT (*Unión Internacional de Telecomunicaciones*), ETSI (*Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones*), que desarrolla normas de ámbito europeo, o IETF (*Internet Engineering Task Force*), dedicado a la normalización de las comunicaciones en Internet.

Objetivos

Los aspectos relacionados con la seguridad de los nuevos servicios de la Sociedad de la Información, pueden constituir una barrera importante para su utilización masiva por parte de los ciudadanos.

La seguridad constituye un concepto amplio que involucra tanto a las infraestructuras, como a la configuración de los propios servicios, y a las cuestiones de organización empresarial. Es necesario por tanto efectuar una aproximación integrada a los problemas relacionados con la seguridad.

La reciente aprobación del Real Decreto-Ley 14/1999, sobre firma electrónica, promovido por el Gobierno, constituye un hito fundamental en materia de seguridad y va a representar un impulso definitivo al comercio electrónico y la realización de transacciones privadas y comerciales a través de la Red.

La seguridad aparece como elemento de indudable importancia para generar la confianza. No obstante, conviene recordar el principio de proporcionalidad de las salvaguardas respecto de los riesgos a los que están sometidos los datos y sistemas, tal y como recogen las Directrices de la OCDE para la Seguridad de los Sistemas de Información de 1992.

Por otra parte, hay que destacar que la firma electrónica no constituye el elemento único de seguridad. Ciertamente la firma electrónica es importante para garantizar la autenticación de los autores del documento electrónico y para proteger la integridad de los datos, pero no es el único modo de conseguir dichas cualidades, tal y como se desprende de los trabajos en curso de la OCDE sobre autenticación electrónica.

Dentro de los aspectos regulatorios de la Sociedad de la Información uno de los más significativos se refiere al desarrollo del servicio universal. Los servicios han de ser asequibles y accesibles y ha de trabajarse para que, a todos ellos, puedan acceder todos los ciudadanos.

Situación actual y necesidades tecnológicas

Las necesidades relacionadas con la seguridad, garantías, cifrado o firma electrónica pueden ser resueltas mediante soluciones proporcionadas por la industria informática y empresas especializadas.

Algunas opciones son la creación y distribución de claves por sociedades y agentes, algunos de los cuales ya han aparecido en España, como *CERES* (gestionada por la FNMT- Fábrica Nacional de Moneda y Timbre) o *ACE* (Agencia de Certificación Electrónica). La industria informática ofrece plataformas de seguridad a empresas que desean desarrollar sus propios servicios. Finalmente, muchos de los algoritmos de cifrado y firma utilizados en Internet son de distribución gratuita.

El desarrollo de Internet viene impulsado principalmente en tres frentes. En primer lugar están las acciones motoras de los Estados, como es la *Next Generation Internet Initiative* (NGII) en donde se está desarrollando actualmente Internet 2, un proyecto muy ambicioso destinado al mundo académico y científico. También pueden encuadrarse aquí algunas de las acciones emprendidas dentro del V Programa Marco de I+DT de la UE. En segundo lugar, las exigencias de los propios usuarios, que requieren mejoras constantes de calidad de servicio y prestaciones. Finalmente, los usos emergentes de Internet.

La reglamentación de algunos de estos aspectos puede exigir medios técnicos avanzados. La Administración promoverá, dentro de los ámbitos nacional y europeo, el funcionamiento de organizaciones independientes que evalúen la calidad y prestaciones de los servicios de la Sociedad de la Información, redacten normas internacionales y emitan recomendaciones de aplicación. La Administración promoverá la armonización internacional de sus regulaciones en materias de derecho, comercio, normalización y desarrollo tecnológico.

Acciones prioritarias

- *Guías informativas sobre seguridad jurídica*, servicio que tiene como objetivo facilitar a los ciudadanos el conocimiento de sus derechos.
- Se procederá al *desarrollo reglamentario del Real Decreto-Ley 14/1999 sobre firma electrónica* y se pondrá en marcha el sistema de acreditación de prestadores de servicios y de certificación de productos de firma electrónica previsto en la norma, con el objeto de poder establecer un sistema completo de certificación de la seguridad de las tecnologías de la información.
- *Inclusión de Internet dentro del servicio universal de telecomunicaciones*. La Administración española, representada por el Ministerio de Fomento, ha propuesto en el Consejo de Telecomunicaciones de la Unión Europea que el acceso a Internet sea incluido dentro del ámbito de servicio universal de telecomunicaciones, lo que permitirá asegurar su disponibilidad para todos los usuarios en condiciones de precio asequible con independencia de su localización geográfica. Para ello se proseguirán las actuaciones ya iniciadas y se promoverán las modificaciones necesarias en la normativa comunitaria y su inmediata incorporación al ordenamiento jurídico español.

- *Completar la regulación del servicio universal de telecomunicaciones.* Se completará el desarrollo del Reglamento del Servicio Universal de telecomunicaciones en aspectos tan sustanciales como: a) La regulación del uso compartido de infraestructuras entre operadores y un procedimiento rápido y eficaz que posibilite que el titular del dominio habilite para su utilización por los operadores. b) El establecimiento de una regulación concreta y específica de los derechos de usuarios de los servicios de telecomunicaciones. c) Definición y concreción de las obligaciones de servicio público correspondientes a los operadores de telecomunicación titulares de licencias individuales, con el objeto de alcanzar entre otros objetivos un rápido desarrollo de las infraestructuras y de los servicios de la Sociedad de la Información. d) Establecimiento de las condiciones que permitan garantizar el acceso a los servicios de telecomunicación por parte de discapacitados y colectivos con necesidades sociales especiales en igualdad de condiciones que el resto de los usuarios, promoviendo la incorporación de estos grupos sociales a la Sociedad de la Información.

Programa 3 – Marco social

Situación en el mundo

Quizás sea en los aspectos sociales en los que menos se ha progresado en el mundo, posiblemente por el ámbito de uso tan restringido que los servicios de la S.I. han tenido hasta hace muy poco tiempo. Excepto en el entorno norteamericano, Internet no había salido del ámbito académico, y sólo recientemente se ha iniciado su masificación, y con ella, la aparición de los problemas propios de medios de comunicación multitudinarios.

De esta manera, la protección de los derechos de las personas se ha podido ejercer mediante códigos de conducta, tal como se hizo en su momento con la aparición de nuevos medios de comunicación. La pornografía o el correo indeseado producen un rechazo general en la comunidad de Internet pero, a pesar de algunos éxitos policiales, hoy día no se conocen medios eficientes para combatirlos. En algunos ámbitos se han llegado a crear listas negras que no han tenido mucha eficacia.

Encuestas realizadas a escala europea han revelado el alto interés del ciudadano y el empresario en España acerca de las posibilidades que estas tecnologías ofrecen en el terreno laboral. En muchos países, con índices de penetración tecnológica más elevados, las políticas de promoción del teletrabajo vienen motivadas a partes iguales, tanto por sus posibilidades para generar nuevos empleos y formas de trabajo, como por las que ofrece para la conservación medioambiental y el ahorro de costes. Como consecuencia, aspectos como los derechos de los teletrabajadores, un producto de la Sociedad de la Información, están recibiendo una gran atención en múltiples foros aunque todavía no se hayan hecho notables progresos.

Objetivos

El marco social viene determinado por la protección de los ciudadanos y consumidores, y por la protección de los derechos del trabajador de la Sociedad de la Información.

Protección de los derechos de las personas

La Administración promoverá, dentro y fuera de las fronteras nacionales la defensa de los derechos de los ciudadanos y su derecho al honor, la protección del consumidor y la licitud de los contenidos. Además, dado que la información sobre un ciudadano existente en las bases de datos de la red, puede llegar a ser difundida de forma maliciosa o equívoca por partes interesadas, el derecho a la imagen de una persona quedará claramente establecido, delimitándose las responsabilidades por difundir datos inciertos o confidenciales.

La protección del ciudadano, por lo que se refiere a los contenidos de Internet, puede presentar dos tipos de dificultades que los órganos reguladores deberán solucionar. Por un lado, las políticas de protección pueden originar acciones restrictivas, lo que puede enfrentarse a los derechos de libertad de expresión; por otro, el alcance global de Internet exige acciones de ámbito internacional, por lo que cualquier iniciativa deberá ser tratada en foros internacionales.

Por otra parte, la actividad legislatora tendrá en cuenta aspectos tan importantes como la ley aplicable a transacciones de comercio electrónico en las que aparecen involucrados agentes de distintos países.

El derecho al honor, la prevención contra el correo indeseado o el control de la pornografía recibirán una atención específica, si bien, la sociedad civil puede contribuir de manera muy activa desarrollando códigos de conducta.

Protección del consumidor

Dentro de las políticas de protección del consumidor, el Estado velará por la veracidad de los contenidos en relación con la información engañosa y con la calidad de los productos, estableciendo un marco de responsabilidades de los distintos agentes (proveedores, intermediarios, etc.)

Se propiciará la convergencia de redes, como medio para facilitar al consumidor mecanismos de acceso sencillos y uniformes a los servicios de la S.I.

Protección del teletrabajo

La Sociedad de la Información está produciendo una profunda transformación en las relaciones laborales, en donde la máxima novedad radica en el teletrabajo, porque implica también nuevas formas de organización de las empresas y nuevas formas de contratación. El teletrabajo ofrece también una gran oportunidad para mitigar la

necesaria movilidad laboral, empleo de trabajadores de zonas deprimidas, integración laboral de personas con minusvalías sensoriales y de motricidad, el trabajo parcial y la participación en el empleo del ama de casa.

En este asunto son necesarias más que nunca las relaciones con organismos representativos de los trabajadores, el acercamiento a foros internacionales de debate y regulación como la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Situación actual y necesidades tecnológicas

La aparición de nuevas formas de delincuencia informática y su erradicación constituyen una carrera que no tiene fin. Creadores de virus y troyanos, *hackers* y *crackers* son objeto de vigilancia y persecución en Internet con herramientas específicas que no han conseguido su erradicación. Unido a la falta de tipificación de algunos de los delitos informáticos, la eficacia de medidas restrictivas es reducida, hasta el punto de que es posible ver a piratas informáticos asistiendo a las instituciones oficiales y participando en congresos. Han sido dadas a conocer intrusiones en lugares muy protegidos como el Pentágono y la Casa Blanca.

Además, proliferan en Internet nodos que suministran tanto herramientas de protección contra ataques informáticos como para su realización. España no es ajena a esta realidad, y ya se ha podido ver el cierre de algunos de ellos a instancias de las fuerzas de seguridad.

La protección del honor, de la intimidad y de los derechos del consumidor, muy probablemente, estará basada en códigos de conducta de los usuarios, pero ella se puede reforzar con herramientas especiales, como "filtros", "*sniffers*", etc.

Acciones prioritarias

- *Acciones encaminadas a la protección del consumidor.* Facilitar la contratación electrónica con condiciones generales. (R.D. de desarrollo de la Ley de Condiciones Generales de la Contratación art. 5). Mayor seguridad para el consumidor, creando un Registro de condiciones generales de contratación y eliminando las cláusulas abusivas de los contratos. Mayor transparencia del mercado. Eficacia de la acción judicial.
- *Soporte jurídico al comercio electrónico.* Proyecto presentado por la Federación Española de Municipios y Provincias, con la Universidad y el Ministerio de Justicia (D.G. de Registros y Notariado). Simultáneamente se realizará un análisis empírico del comercio electrónico.
- *Introducción de la firma electrónica,* adoptando planes para promover la utilización de la firma electrónica en España, y el desarrollo del sector de prestadores de servicios de certificación, garantizando el cumplimiento de la normativa recogida en el Decreto-Ley 14/1999. Esta acción se impulsará también desde el proyecto

Ventanilla Única II. Se tomará especial interés en asegurar la calidad de los servicios que los prestadores de servicios de certificación ofrezcan a los usuarios, al mismo tiempo se pondrá en marcha un programa de difusión de las ventajas del uso de la firma electrónica.

- *Aplicación de la normativa sobre contenidos de televisión:* Se procederá a la aplicación de la regulación recogida en la Ley 25/1994, de 12 de julio, por la que incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 89/552/CEE, sobre la coordinación de disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros relativa al ejercicio de actividades de radiodifusión televisiva, modificada por la Ley 22/1999, de 7 de junio, así como en el R.D. 1462/1999, de 17 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que regula el derecho de los usuarios del servicio de televisión a ser informados sobre la programación a emitir y se desarrollan determinados artículos de la Ley 25/1994, de 12 de julio, modificada por la Ley 22/1999, de 7 de junio.
- *Protección de datos:* se promoverá la efectiva aplicación de la normativa sobre protección de datos, en especial del R.D. 994/1999 que aprueba el Reglamento de medidas de seguridad de ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal, promovido por el Ministerio de Justicia. Igualmente se procederá a la aplicación y, en su caso, al desarrollo reglamentario de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. Se promoverá igualmente la utilización de nuevas tecnologías para garantizar la protección de los datos, en especial en relación con el uso de Internet.
- Desarrollo de acciones de *arbitraje de consumo* a través de Internet, con el fin de instaurar un procedimiento de conocimiento de quejas y reclamaciones de los consumidores y usuarios en sus adquisiciones de bienes y servicios a través de la contratación electrónica.
- Creación de un *punto de contacto del consumidor* mediante un nodo o dominio Web orientado a informar de los derechos del consumidor y divulgando la regulación legal de la relación cliente proveedor en la Internet.

Factor de Éxito III – COMPROMISO

Introducción.

La Sociedad de la Información es un fenómeno de tal alcance, que más allá de su expansión espontánea, requiere del compromiso de todos los agentes que intervienen en su proceso de construcción.

La coordinación de las principales fuerzas directoras en el camino hacia la SI: iniciativa privada y acciones del gobierno, es crucial, porque tanto el desarrollo económico como el social requieren de la participación de todos los agentes implicados. Todos los estamentos de la sociedad, sin excepción, deberán reconocer el papel importante que juegan las demás fuerzas motrices de la innovación, y esforzarse en coordinar acciones y adoptar compromisos en pro de la mayor efectividad.

El compromiso del Gobierno viene reflejado en todo el contenido de la Iniciativa. También el del resto de los sectores: empresas y sociedad civil en general, en la medida en que participen activamente en las acciones que aborda la Iniciativa. Sin embargo, lo que está exigiendo la velocidad y el alcance de la economía digital es una implicación aún mayor por parte de los agentes especialmente activos: el sector productivo y las organizaciones con representación social.

El sector productivo.

Más allá del planteamiento de si la Sociedad de la Información es una oportunidad o una amenaza, la Sociedad de la Información es un hecho que no es posible obviar. Por tanto, encararlo con seriedad exige acometer un proceso de reflexión interna por parte de los sectores empresariales que:

- Identifique fortalezas y debilidades, comunes, a colectivos de empresas.
- Establezca estrategias para reforzar o mejorar, en su caso, la posición competitiva
- Haga partícipes a las empresas del proceso, poniendo énfasis en el carácter ineludible del camino hacia la Sociedad de la Información.

Las empresas con más potencial económico deberán ser los motores del cambio, empleando su capacidad tractora para acelerar la implantación de la cultura de la innovación entre las empresas proveedoras y clientes, a través de la formación de “clusters” y redes de excelencia.

Además de esta actuación de carácter general, hay ya consenso sobre determinadas áreas de actividad en las que España tiene intereses y está en posición competitiva, tales como los contenidos en español, por ser un idioma hablado por 350 millones de personas; las comunicaciones fijas y móviles, como país de congresos y turismo y los medios de pago, teniendo en cuenta el número de visitantes.

Merece especial mención dentro de este compromiso el papel que corresponde a las instituciones financieras y de capital riesgo para adaptar sus esquemas de decisión y gestión a las demandas de los nuevos negocios tecnológicos. Una postura abierta y comprometida en este aspecto, para identificar áreas de negocio y arbitrar esquemas de evaluación de riesgo tecnológico, se hace imprescindible.

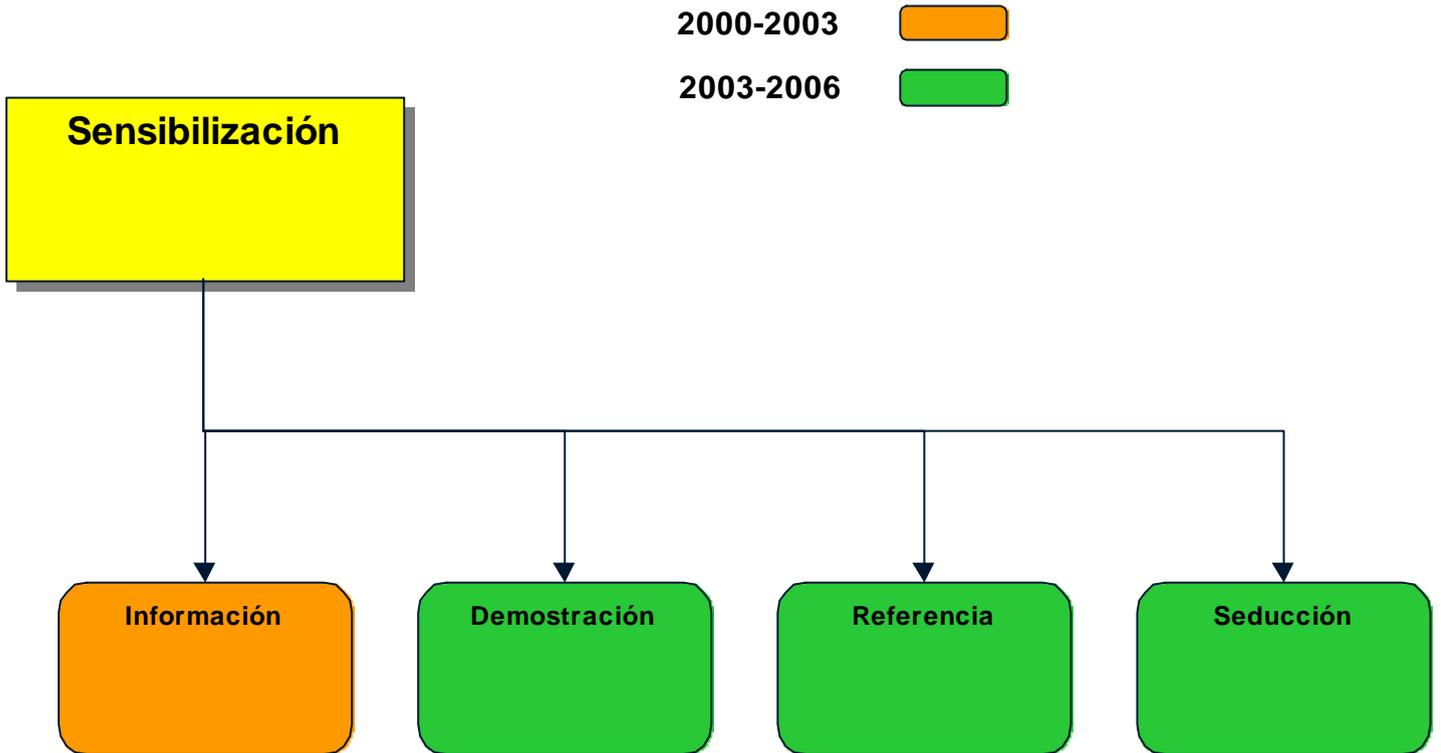
Sectores sociales.

Los consumidores y la sociedad civil en general, son colectivos poco cohesionados pero cuya participación es absolutamente necesaria. La Sociedad de la Información tiene como fin la mejora de la calidad de vida de todos, pero este amplísimo objetivo no se puede conseguir sin la participación de todos los que la integran.

Por tanto, las organizaciones constituídas de forma natural para estimular la participación ciudadana deben jugar un papel activo, detectando las restricciones que frenen el proceso y canalizando las demandas de la sociedad.

A lo largo del desarrollo de la Iniciativa debería madurar y hacerse explícito el compromiso del sector privado e incorporarse a las acciones ya identificadas, dentro de un marco de actuación que formalizara dicho compromiso.

Factor de Éxito IV - SENSIBILIZACIÓN DE LA OPINIÓN PÚBLICA



Introducción

Sensibilizar requiere informar, mostrar, motivar y poner de manifiesto el hecho de que la Sociedad de la Información puede aportar un beneficio tangible a la vida cotidiana, y que muchos problemas y áreas de problemas se resuelven de manera más fácil gracias a las aportaciones de la Sociedad de la Información. En ese sentido conviene recordar que la Sociedad de la Información tiene como piedra angular el facilitar el acceso masivo a la información por parte de todos los ciudadanos.

La tecnología es un instrumento potenciador que facilita el proceso, tanto de obtención de información como de procesamiento. Para el ciudadano la tecnología únicamente tiene sentido si se vislumbra como una ganancia, al facilitar la resolución de un problema concreto.

La sociedad acepta la tecnología que le es útil y mira con recelo la tecnología que no le aporta una respuesta operativa clara. Un ejemplo es el uso de los teléfonos móviles, que se ha extendido hasta convertirse en la herramienta de trabajo de muchas personas. En 1997 había en España menos de 4.5 millones de abonados a la telefonía móvil. En 1999 hay 14 millones de móviles operativos en nuestro país.

Así pues, se trata de informar al ciudadano de las posibilidades y beneficios que le reporta la Sociedad de la Información, de ofrecerle una *demonstración* de los posibles servicios, de resaltar aquellas aplicaciones que puedan servir como *referencia* por su ejemplaridad y, por último, de *seducción* a través del reconocimiento de los esfuerzos realizados o de acciones que promuevan la convicción del ciudadano.

Se persigue sensibilizar al ciudadano a través de cuatro programas que afectan a cada una de las líneas maestras. Se trata de un programa extremadamente interdisciplinar que puede ejecutarse desde múltiples ámbitos.

Situación en el mundo

La sociedad de la información no pertenece, ni en su concepto ni en su forma, al entorno habitual del ciudadano medio español. En 1999 el 27.4% de la población española utiliza un ordenador, y un 7.3% de la misma, 2.905.000 personas, tiene acceso a Internet. En EEUU, en la misma fecha, había 110.825.000 personas con acceso a Internet, algo más del 41% de la población. En el Reino Unido, 13.975.000 usuarios, alrededor del 23% de la población. En Canadá, en 1998, un 7.4% de la población tenía acceso a Internet. Un 40% de los hogares canadienses tiene un PC. El 65% de los hogares norteamericanos y el 74% de los canadienses dispone de televisión por cable.

Programa 1 - Información.

El ciudadano debe disponer de la información adecuada acerca de todas las ventajas que las actuaciones en las líneas maestras le van a proporcionar. Para ello se deben usar los medios convencionales que rompan las barreras que puedan existir, por ejemplo puntos de información o un centro de llamadas telefónico. El lenguaje debe ser claro e inteligible para la gran mayoría de ciudadanos.

Este programa se enfoca en dos acciones:

- *El portal maestro de la SI.*

Creación de un portal de fácil uso para el acercamiento del ciudadano a la SI, en el que se mantenga al día la información sobre las realizaciones emprendidas, por la A.G.E. incluyendo información fehaciente sobre costes y plazos de trabajo.

- *Uso de los medios de comunicación para difundir la SI.*

Contempla acciones que se apoyan en todos los medios de difusión para hacer llegar el mensaje de la SI.

Acciones prioritarias

- *Difusión de las ventajas del uso de los nuevos servicios de telecomunicación.* Se pondrá en marcha un programa de difusión a los ciudadanos y empresas de los beneficios de la Sociedad de la Información y de las ventajas del uso de los nuevos servicios de telecomunicación, con el objeto de estimular la demanda. Entre otras actuaciones se potenciará la realización de proyectos piloto que permitan a determinados colectivos experimentar de forma práctica estas ventajas

Programa 2 - Demostración

La demostración debe ayudar al ciudadano a entender más fácilmente las ofertas de mejora que se le proponen. El ciudadano debe poder probar las aplicaciones que se le ofrecen, no únicamente para familiarizarse con ellas, sino también para poder discernir entre diferentes alternativas. Para ello, deben crearse lugares en los que el ciudadano pueda ver aplicaciones prácticas de cómo las alternativas operativas propuesta por la Sociedad de la Información le ayudan en su quehacer cotidiano. Los centros de demostración y prueba son usuales en el mundo empresarial, pero no así para el ciudadano particular. Esta acción pretende reforzar las actuaciones empresariales e introducir las individuales, con el ciudadano como protagonista.

Apoyo a Planes de interacción directa empresas-ciudadanos (días de puertas abiertas, jornadas populares, ferias, centros permanentes de demostración, centros

móviles, etc) donde las empresas puedan mostrar sus contribuciones a la SI.

Programa 3 - Referencia.

Este programa propone la localización y posterior difusión de actuaciones ejemplares que produzcan un efecto mimético en el resto de la ciudadanía y en las propias empresas. La aceptación de la mejora del entorno habitual a través de la Sociedad de la Información, se concentra aquí en acciones indirectas de sensibilización. Este proceso puede realizarse por medio de acciones tales como el uso de la SI en series de televisión o canales temáticos que expongan paquetes de soluciones de problema.

Este programa abordará aspectos como:

- *Difusión de mejores prácticas personales en medios de comunicación.*

Selección de prácticas de TIC ejemplarizantes y su difusión por el medio televisivo. Concursos de ideas y ayudas a la realización de series interesantes que presenten la realidad de las TIC inmediatamente experimentable.

Programa 4- Seducción.

Este programa contemplará acciones de provocación y retribución para generar el efecto mimético, con actuaciones proactivas, competitivas y de amplia divulgación, que provoquen un mayor uso de la Sociedad de la Información. Los ciudadanos pueden necesitar un impulso inicial para lanzarse a utilizar entornos no usuales. Se estudiarán acciones como:

- *Premios a Emprendedores TIC.*

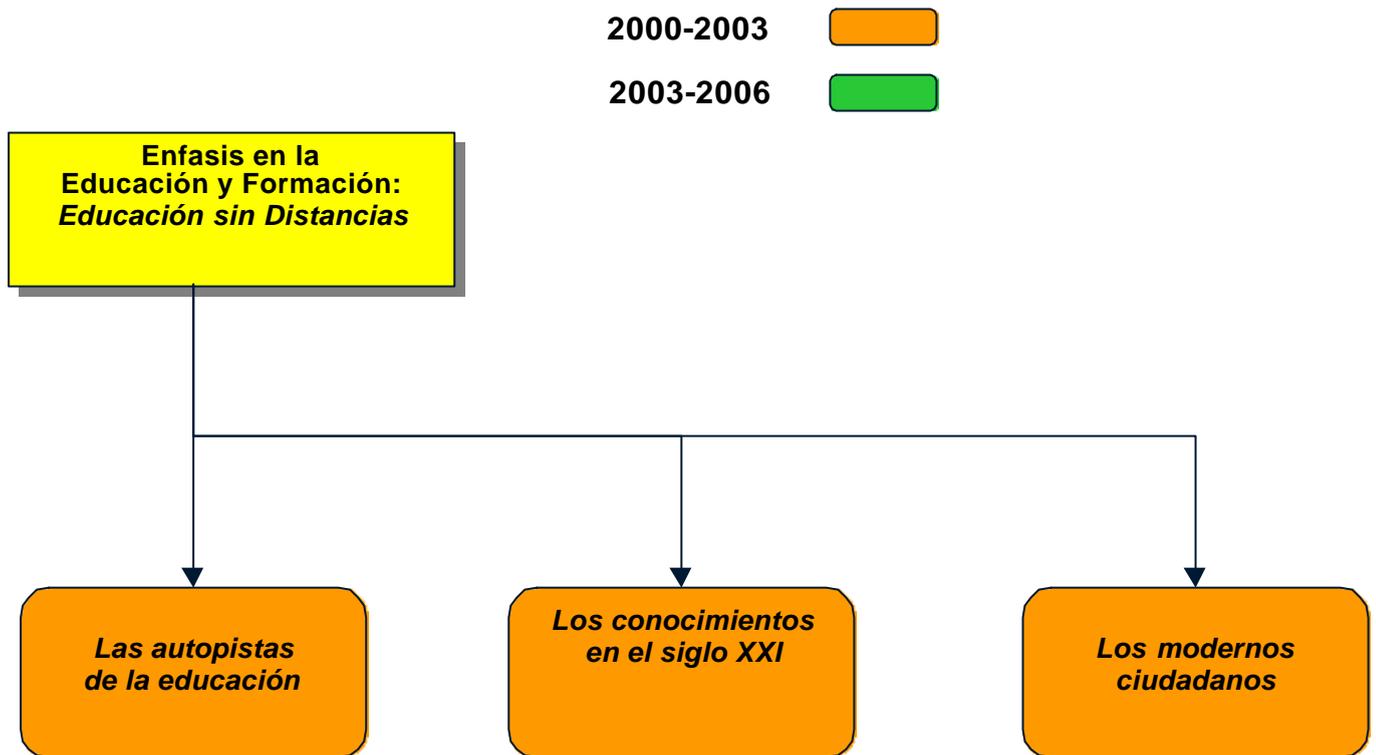
Creación de premios y concursos específicos para aquellas nuevas aventuras empresariales que se basen en el uso de las TIC.

- *Concursos de Experiencias.*

Creación de concursos que promuevan el uso de las TIC en los entornos habituales de vida del ciudadano, y muestren cómo ello mejora la interacción del individuo con aquéllos.

12. EJES PRIORITARIOS: LINEAS MAESTRAS

Línea Maestra 1- ENFASIS EN LA EDUCACION Y EN LA FORMACION:
EDUCACIÓN SIN DISTANCIAS



Introducción

La educación se ha considerado siempre como una línea de actuación fundamental para el logro de una sociedad mejor. Todos los países avanzados dedican importantes recursos a educación y formación, como forma de incrementar el **capital intelectual**, en sus componentes: capital humano, capital estructural y capital relacional (relaciones entre clientes y proveedores, en su sentido más amplio), y la **calidad de vida** de sus ciudadanos. Estas acciones se dirigen tanto a la educación obligatoria y reglada, como a la formación, concepto que abarca desde la educación reglada para adultos a la formación continuada y a la formación ocupacional, dirigida a la adaptación de los desempleados a los nuevos mercados laborales.

Por ello, dentro de la iniciativa del Gobierno para el desarrollo de la Sociedad de la Información, cobra especial protagonismo el capítulo destinado a la educación y formación, tanto por su importancia intrínseca, ya mencionada, como por la singular potencia y eficacia que las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones brindan, en sus múltiples aplicaciones, para fomentar una educación:

- adaptada a las capacidades y el contexto de cada individuo, su lugar de residencia, circunstancias socioeconómicas o dificultades de otra índole,
- que facilite el aprendizaje en cualquier lugar y en el momento preciso, combinando lo mejor de la educación presencial y la educación a distancia.

En definitiva, una **educación sin distancias**

La preparación para participar satisfactoriamente en la Sociedad de la Información, se inicia en la escuela. En ella, el empleo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones responde a un doble fin:

- enseñar a los jóvenes el uso de estas tecnologías, que les serán imprescindibles en su futuro, como **modernos ciudadanos** de la Sociedad de la Información, para acceder al **conocimiento, en el siglo XXI**, a través de **las autopistas de la educación**, y
- utilizarlas como instrumento para el aprendizaje y estudio de los materiales curriculares.

Pero también la integración de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación tiene un potencial importante para la formación continua y ocupacional pues facilita a los colectivos a los que se dirige su incorporación a una sociedad en continua evolución, que cada vez presenta nuevas necesidades.

Las actuaciones del MEC en esta línea maestra se ajustan a tres objetivos, que tienen su campo de actuación en España, Iberoamérica y en otras comunidades de habla hispana. Estos objetivos son:

1. Desarrollar y liderar, en el ámbito educativo y de investigación, las aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.
2. Impulsar y prestigiar la acción educativa y la presencia institucional y cultural del MEC en *Internet* y en la televisión.
3. Canalizar y potenciar la cooperación internacional española en la aplicación educativa de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

Para desarrollar estos objetivos, el MEC prevé la extensión de las actuaciones que viene realizando, agrupándolas en tres programas que se centran en la mejora de la calidad de la educación, de los puestos de trabajo y, en definitiva, de la sociedad, ya que sólo mediante la educación y la investigación, se podrá conseguir un futuro mejor.

Situación en el mundo

El entorno europeo proporciona numerosos ejemplos de iniciativas para la introducción y aplicación de las TIC en la enseñanza. En el Reino Unido, la Red Nacional para el Aprendizaje (*National Grid for Learning Challenge*) es, a la vez, una estructura de contenidos educativos que están accesibles en Internet y un programa para desarrollar los medios para acceder a dichos contenidos en las escuelas, bibliotecas, colegios universitarios, universidades, puestos de trabajo y cualquier otro lugar. Sus contenidos estarán disponibles a través de la televisión digital, en cuanto esta tecnología esté disponible.

En Francia, el Gobierno está utilizando el sistema educativo para procurar el conocimiento de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones a todos los ciudadanos. Su cobertura es tal, que, en la actualidad, uno de cada dos jóvenes internautas ha conocido Internet en la escuela, y uno de cada cinco docentes utiliza Internet en casa.

Es frecuente la formación de consorcios mixtos –industriales y académicos- como el *Institute of Computer Technology*, en EE.UU, que proporcionan formación en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y servicios de planificación para las escuelas y las industrias.

En España, el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) está desarrollando la introducción y aplicación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en los centros educativos, universidades y centros de investigación, desde hace varios años.

Actualmente, y sin incluir Andalucía, Baleares, Canarias, Cataluña, Galicia, Navarra, País Vasco y Valencia, el MEC gestiona más de 51.000 cuentas de Internet (a mediados de 1996, gestionaba 1.500) constituyéndose en el mayor proveedor educativo del Estado. A través de las redes educativas del MEC tienen conexión a Internet el 75% de los centros de primaria y el 93% de los de secundaria, más el 91% de los centros de profesores y recursos. Mensualmente el MEC registra una media de 250.000 accesos a sus servidores educativos. Sin embargo, con la generalización de la conexión gratuita a

Internet, y con la futura bajada de las tarifas, la dispensación del acceso a centros y profesores no constituye ya un requisito básico del MEC, porque los centros harán frente a este acceso con los fondos de funcionamiento corriente. El MEC trabaja ahora con los operadores de telecomunicaciones para establecer situaciones de acceso prioritario y de mayor ancho de banda, así como la dispensación de contenidos en línea y servicios de valor añadido en Internet.

Con anterioridad a la creación de estas redes educativas se estableció la RedIRIS, en 1988 financiada por el Plan Nacional de Investigación y Desarrollo (I+D). La RedIRIS es la red académica y de investigación española, cuyo objetivo es servir de soporte al mundo de la investigación en España. Los principales destinatarios de sus servicios son las Universidades y Organismos Públicos de Investigación (OPIs) y, en general, las instituciones ejecutoras y gestoras de investigación. En total están conectadas cerca de 250 instituciones y el número de usuarios podría estar en torno a 200.000.

En el campo de los materiales educativos, con el paso del tiempo se ha generado una experiencia en la producción de materiales “en línea” para la educación y la formación a través de Internet, asegurando la calidad y el cumplimiento de los requisitos pedagógicos y tecnológicos de los contenidos educativos, así como en el desarrollo de sistemas fiables de evaluación a distancia y de selección de tutores virtuales. Antes de finalizar 1.999, se habrán desarrollado 15 nuevos productos multimedia interactivos, que constituyen recursos educativos en todas las áreas del currículum y de diversas áreas culturales de interés, susceptibles de ser instaladas en línea, para su inmediata utilización por alumnos, profesores y ciudadanos en general, a través de los servidores del MEC.

Para la educación reglada no universitaria a través de Internet, el MEC proyecta tanto la formación básica de adultos, como la secundaria obligatoria, el bachillerato, la formación profesional y, quizás, ciertos programas de garantía social, sin olvidar la formación de los formadores y la enseñanza no reglada. Entre los diversos proyectos que está realizando el MEC cabe destacar dos de ellos: los proyectos “Aldea Digital” y “Mentor”.

Actualmente, está concluyéndose el proceso de implantación de “Aldea Digital”, que permite el acceso a Internet a los centros educativos rurales de las zonas más despobladas, con dotación de infraestructuras informáticas, de comunicación, software educativo y formación de profesores en el uso educativo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Una vez finalizado este proyecto, se habrán conectado 71.741 alumnos de 2.493 pequeñas poblaciones.

A través de “Mentor” se forman adultos en aulas especialmente dotadas de ordenadores con conexión a Internet o desde sus domicilios. Se trata de formación a distancia, realizada íntegramente a través de Internet, con tutores virtuales y recursos en línea, así como locales. Es un modelo flexible que se adapta a las necesidades e interés del alumno. Se imparten 36 cursos diferentes, la mayoría de ellos acerca de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, en 136 aulas de adultos. Al finalizar 1.999 se habrán formado 14.000 alumnos.

En cuanto a la educación universitaria, la UNED, la única universidad de enseñanza reglada dependiente del MEC, es el centro universitario para la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones a la educación a distancia. En los

planes de la UNED está la transformación para poner su disponibilidad en línea, en la medida de las posibilidades técnicas y de los recursos humanos disponibles, las más de 600 asignaturas de enseñanzas regladas, que ahora se imparten de modo tradicional; los más de 600 cursos de formación de profesorado y de enseñanzas no regladas. A esto hay que añadir el tercer ciclo, es decir, los más de 500 cursos de doctorado que actualmente imparte la UNED. Con la creación del campo virtual iberoamericano, la UNED, amparada en los apoyos del MEC, debe ser la ventana fundamental de la universidad española para todo el mundo de habla hispana. Esto significa multiplicar por cuatro o por cinco, su capacidad de servicio actual, en los próximos años.

Programa 1 – Las autopistas de la educación

La educación y la formación han dejado de ser algo característico de las etapas previas a la vida laboral de las personas, para ser el punto de apoyo sobre el que pivotan todas las actividades que éstas desarrollan a lo largo de toda su vida, antes, durante y después de su etapa laboral. Por tanto el objetivo de este programa es la mejora del uso y del acceso a infraestructuras, redes, servicios de mensajería y servidores de contenidos en todos los niveles educativos. Esto incluye tanto la educación reglada, desde primaria a tercer ciclo universitario, como la educación no reglada, afectando no solo a los alumnos, sino también, a profesores y a los ciudadanos en general.

Para lograr este objetivo, el Gobierno ha preparado las siguientes líneas de actuación:

- Completar la dotación de infraestructuras tecnológicas, informáticas y telemáticas, en la educación universitaria y no universitaria.
- Desarrollar la coordinación de centros o entidades relacionadas con la utilización de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito educativo.
- Completar la dotación de infraestructuras tecnológicas, informáticas y telemáticas en los centros de adultos.
- Completar el desarrollo de la formación no reglada a través de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Completar el desarrollo del canal UNED de televisión, radio y video bajo demanda en Internet.
- Ampliar la cooperación internacional en el campo de la educación no universitaria.
- Mejorar los medios dedicados al canal temático de televisión educativa y cultural.

Acciones prioritarias

- Dotación de infraestructuras, medios y equipos de informática y telemática para lograr que la educación a distancia, a través de las **autopistas de la educación**, se convierta en una **educación sin distancias**. Con ello se incrementará el **capital estructural**, en el sentido clásico de su acepción.

Programa 2 – El conocimiento en el siglo XXI

El objetivo de este programa educativo es el desarrollo y difusión de contenidos educativos de calidad, tanto estáticos como dinámicos e interactivos. Se trata no sólo de desarrollar documentación textual o audiovisual, sino también de simuladores o herramientas virtuales de utilidad tanto en general, como para la formación profesional. Los contenidos se diseñan, seleccionan y cualifican de acuerdo con criterios, no sólo pedagógicos, sino también en función de las necesidades para la educación reglada, la educación en valores y la formación continuada y ocupacional.

Para lograr este objetivo, el Gobierno ha preparado las siguientes líneas de actuación:

- Desarrollar y mantener en línea, los materiales y contenidos educativos pertinentes, incluyendo la consolidación de portales educativos.
- Fomentar el desarrollo de la moderna formación profesional a través de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Facilitar recursos educativos en línea para las familias.
- Facilitar el trasvase de los conocimientos, que actualmente se imparten de forma presencial y con métodos tradicionales, a entornos multimedia.

Acciones prioritarias

- Desarrollo, producción y enseñanza de contenidos correspondientes a los *conocimientos en el Siglo XXI*, atendiendo a la diversidad de los destinatarios de modo que la educación, basada en dichos conocimientos, sea una *educación sin distancias*. Con ello se incrementará el *capital estructural*, en el sentido más avanzado de su acepción.

Programa 3 – Los modernos ciudadanos

El objetivo de este programa es fomentar el desarrollo de determinadas comunidades de intereses afines, relacionadas con la educación o la formación que permitan intercambiar, compartir, actualizar y reciclar medios, conocimientos y mejores prácticas,

evitando la alienación, discriminación y el alejamiento de la realidad social de dichas comunidades o de los individuos que las forman. Entre las comunidades de intereses afines cabe destacar en primer lugar la de formadores, la de adultos empleados y desempleados, la de asociaciones empresariales, las de organizaciones sin ánimo de lucro y las familias.

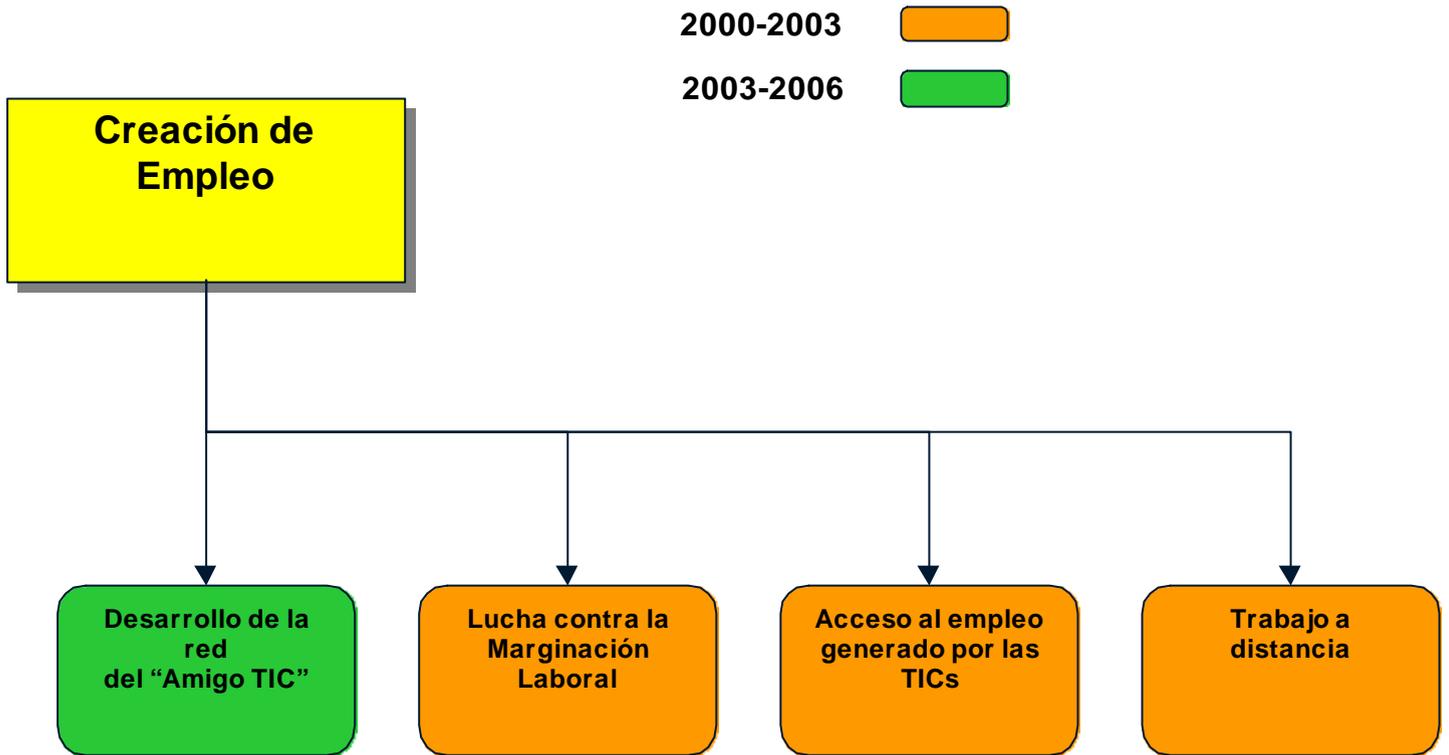
Para lograr este objetivo, el Gobierno ha preparado las siguientes líneas de actuación:

- Desarrollar modelos pedagógicos para lograr una eficaz utilización de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, y para una mejor relación entre los miembros de las diversas comunidades de intereses afines relacionados con la educación y la formación.
- Mejorar la formación de los profesores de enseñanza presencial y a distancia, universitaria y no universitaria.
- Fomentar la integración social y laboral y la educación a través de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones para adultos, discapacitados y emigrantes.
- Desarrollar la colaboración de la UNED con la comunidad de habla hispana en general y con Iberoamérica en particular.
- Fomentar la cooperación internacional en educación no universitaria.

Acciones prioritarias

- Fomentar la creación y el desarrollo de modelos educativos y relaciones entre todos los miembros de los colectivos a los que estas acciones se dirigen, para lograr que se conviertan en los *modernos ciudadanos*, como resultado de una *educación sin distancias*. Con ello se incrementará el *capital humano* y el *capital relacional*, en el sentido más avanzado de su acepción.

Línea Maestra 2 - CREACIÓN DE EMPLEO



Introducción

Las industrias de la Sociedad de la Información son las de mayor crecimiento en empleo. Así en la U.E., entre 1995 y 1997 el crecimiento económico global dio lugar a un crecimiento neto del empleo del 0.6%, mientras que el conjunto de las industrias de S.I., creció en empleo el 3.5%, y el subsector de la informática lo hizo el 8%.

En España el número de ocupados en las industrias de las TIC es del 4.8% de trabajadores, frente al 7% de Italia, el 7.4% en Suecia y Bélgica, el 10.5% en Alemania.

Aunque las industrias de las TIC tienen en nuestro país un peso inferior al de los países más significativos europeos, hay que tener en cuenta que el 60% de los nuevos puestos en informática y comunicaciones surgen en sectores empresariales fuera de las industrias de la S.I., lo que confirma la necesidad de formación en estas tecnologías.

En cuanto al trabajo a distancia (autoempleo y teletrabajo), las cifras en Europa son muy dispares, entre el estimado de España (el 0.6% de todos los trabajadores) y el 9% de Holanda y Dinamarca, siendo la media de la U.E. el 3%.

Estas cifras justifican el alto potencial de generación de empleo de las TIC. Además de los objetivos más inmediatos de creación de empleo, las TIC ofrecen también oportunidades para acciones de cohesión social, como es la lucha contra la marginación laboral, y de cohesión territorial, como el teletrabajo.

Por estas razones, los programas a desarrollar deben ir dirigidos a la doble vertiente de fomento del empleo y mejorar la cualificación de los ciudadanos para la Sociedad de la Información.

Programa 1. Desarrollo de la red "Amigo del TIC"

Este Programa pretende establecer puntos de atención al ciudadano, reales o en línea, que asistan a los usuarios en las etapas iniciales del uso de las TIC. Estos puntos dispondrán de personal para el asesoramiento en compras, instalación y mantenimiento de los equipos informáticos.

Situación en el mundo

Entre las experiencias existentes destaca la Administración para el Empleo y la Formación de Canadá, que ofrece cursos para los desempleados o empresarios que se hayan visto afectados por las importaciones, por el Tratado de Libre Comercio entre México, EEUU y Canadá, por los recortes en el Presupuesto de Defensa, etc.

En Europa, el CEPIS, *Council of European Professional Informatics Societies*, es una asociación de los profesionales de la Informática. Entre sus fines están mejorar el manejo de estas herramientas entre los trabajadores europeos, aumentar la formación y que exista cierta concienciación sobre estos temas. También persigue influir ante las instituciones europeas para generar una legislación que estimule el uso de estas tecnologías y promueva una mejor calidad de vida.

Objetivos

La expansión de la SI introduce un elemento nuevo en la vida de las empresas y los ciudadanos para muchos de los cuales la informática no resulta todavía familiar. Incluso dentro del colectivo de las empresas, las de pequeño tamaño carecen de expertos en informática que instalen y actualicen las aplicaciones informáticas y estén capacitados para formar empleados. Estas mismas carencias se presentan en el caso de teletrabajadores en telecentros o autoempleados.

Otros problemas surgen una vez que la empresa ha introducido la informática y las comunicaciones y debe obtener la máxima eficacia de sus herramientas informáticas al orientar su uso empresarial. Comunicaciones, gestión, administración, acceso a fuentes de información, promoción de la empresa y operaciones comerciales en línea son tareas en las que las TIC pueden aumentar considerablemente la eficacia empresarial pero que requieren un esfuerzo de arranque importante.

Se trata, por tanto, de apoyar la formación de un gran número de expertos y la creación de herramientas que permitan la asistencia a las empresas (y personas individuales) durante los periodos iniciales de la introducción de las TIC, de manera que se disponga de personal y medios de asesoramiento para que los usuarios puedan aprovechar al máximo los nuevos recursos.

Así pues, los ámbitos de actuación de este programa son:

- Establecimiento de puntos de atención al ciudadano, reales o en línea, que asistan a los usuarios en las etapas iniciales del uso de las TIC.
- Establecimiento de módulos y medios de formación orientados a incrementar el conocimiento y capacidades de los usuarios. Podrán apoyarse en tecnologías multimedia y material práctico para entrenamiento, consulta y simulación.

Situación actual y necesidades tecnológicas

Los medios de formación disponibles hasta el momento han incidido, por lo general, en los aspectos más elementales de la informática pero raramente han abordado los aspectos de aplicación empresarial.

En este sentido, se hace necesario impulsar la creación de contenidos de formación y capacitación, y también la creación de lugares de asesoramiento acerca de la "mejores prácticas" empresariales.

Se presentan, además, los problemas prácticos de inicio de la actividad o la resolución de problemas una vez que los sistemas implantados están en funcionamiento. Si se tiene en cuenta que las TIC juegan cada vez un papel más central en el funcionamiento de las empresas, es razonable pensar que muchos pequeños empresarios consideran a las TIC como un elemento de incertidumbre empresarial.

La tecnología actual aporta muchas herramientas que facilitan la labor de asistencia remota a través de redes como Internet. De esta manera, un experto puede actuar a distancia sobre el terminal informático de un usuario.

En casos de mayor complejidad, como es actuar sobre una red empresarial completa, se requieren herramientas más potentes. El teletrabajo, los entornos empresariales distribuidos o la colaboración entre empresas pueden en ocasiones exigir el uso de aplicaciones informáticas sincronizadas, es decir, los usuarios han de estar trabajando en todo instante en una idéntica versión de la aplicación.

Estos casos vienen a ser resueltos mediante productos informáticos como los utilizados en las tareas de mercadeo del comercio electrónico, pero los resultados empresariales más satisfactorios se consiguen a través de la subcontratación y empleando los servidores de aplicaciones, mediante los cuales, la empresa servidora toma la responsabilidad del mantenimiento de la empresa cliente, liberándola así de tareas en las que puede carecer de expertos. A pesar de que existen algunas soluciones de servidores, este es un aspecto en el que no existe una oferta amplia de soluciones en el mercado.

Programa. 2: Lucha contra la marginación laboral y prevención del desempleo

Situación en el mundo

Los colectivos de personas desfavorecidas no deben quedar al margen de los beneficios de la Sociedad de la Información. Para ello debe impartirse formación a estos colectivos en el campo de las TIC, para evitar que este desconocimiento se convierta en un nuevo factor de exclusión que no puedan superar.

Entre las experiencias relevantes en este ámbito se podría citar la organización sin ánimo de lucro HIREd, de Minneapolis, EE.UU., cuyo fin es ofrecer una amplia gama de programas de empleo y de formación para desempleados, para conseguir su autosuficiencia en el mercado de trabajo. Algunos de sus programas se dirigen a las personas que han perdido su empleo por reajustes de plantilla, cierres de plantas y cambios en la tecnología; otros se dirigen a los jóvenes o a los inmigrantes.

Alliance for Technology Access (ATA), también en EE.UU., trata de redefinir el potencial humano consiguiendo que la tecnología sea parte habitual de la vida de las personas con discapacidades. Su función es ayudar a los niños y adultos con discapacidades, a sus padres, profesores y a empleadores a explorar los sistemas informáticos, los aparatos adaptados y el software. Las herramientas tecnológicas consiguen acortar las

diferencias entre las personas con discapacidades y las que no las tienen.

Una herramienta fundamental a la hora de evitar la marginación de parte de la población a causa del desconocimiento de las TIC la constituyen las campañas de difusión y promoción gubernamentales enfocadas a la extensión del uso de los ordenadores, palanca básica sin la cual no es posible progresar en el conocimiento y uso de las TIC. En este contexto es modélico el programa de educación de la BBC "*Los ordenadores no muerden*", diseñado para desarrollar y proveer la formación necesaria para que aumente la destreza de los profesores en las TIC y uso de Internet. Con ese objetivo se enseñan las bases precisas para el manejo de la red y sus posibilidades en el mundo de la enseñanza, cómo sacar partido de ella, cómo pueden usarse las tecnologías de la información en el currículum y en el aprendizaje de los alumnos en el aula.

Objetivos

La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para la lucha contra la exclusión del acceso a la formación de los individuos o de pequeñas empresas, es un objetivo prioritario para las instituciones del Estado encargadas de la formación y el empleo.

Así pues, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para la lucha contra la exclusión tanto de los individuos como de las pequeñas empresas, constituye un objetivo prioritario del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, del Ministerio de Educación y Cultura y otras instituciones sectoriales y territoriales responsables de la formación y el empleo.

Los organismos responsables de la Administración, junto con las asociaciones sectoriales, profesionales y empresas, están poniendo un especial énfasis en el desarrollo de cursos de formación sobre oficios y profesiones relacionadas con las TIC.

La "alfabetización" informática es una de las acciones prioritarias de este programa. Estudios realizados en toda Europa señalan la amplitud del "analfabetismo informático" que existe en amplias capas de la población, con riesgo de que se haga permanente.

Se trata de difundir e introducir la idea de que hoy es necesario e ineludible utilizar algún tipo de tecnología de la información y la comunicación, fundamentalmente informática, para obtener un empleo y para poder desenvolverse en la sociedad actual.

La anterior actuación se completa con otras de formación para colectivos difíciles de emplear. Existen colectivos específicos con necesidades de un mayor esfuerzo formativo, a quienes se puede enseñar cómo, a través de las TIC, pueden romper las barreras del paro de larga duración. Ello requiere atención individualizada, proyectos

para la implantación de sistemas de diagnóstico de la capacidad de formación del adulto desempleado y conversión del diagnóstico en planes de formación TIC.

En el caso de discapacitados, las TIC se utilizarán en su doble aplicación de medio para la formación a distancia y como contenido para muchos sectores de actividad, que puedan dar lugar al auto-empleo.

Situación actual y necesidades tecnológicas

Las empresas requieren de sus empleados, además de otros conocimientos específicos ligados a su actividad, un buen conocimiento de las tecnologías de la oficina y de la gestión, como son procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, paquetes de gestión y contabilidad, delineación, control de proyectos, etc.

La formación en estos campos, puede impartirse de forma presencial y se verá muy potenciada mediante la formación remota, impartida a través de los mismos medios que se tratan de dar a conocer.

Si se tiene en cuenta que muchos de los nuevos puestos de trabajo generados en la sociedad actual tienen que ver con la Sociedad de la Información, la formación no deberá restringirse a los campos más extendidos sino también cubrir otros con potencial de generar empleo, como algunas técnicas de programación, operación de nodos de Internet, *Webmaster*, etc. En auxilio de estos objetivos están las tecnologías multimedia. Los dispositivos CD-ROM y DVD, la videoconferencia, las clases interactivas. La viabilidad de estas prácticas depende de la existencia de redes de alta velocidad y de que los costes sean asequibles.

En este sentido merecen ser mencionadas experiencias como la de la Universidad Politécnica de Madrid que ha puesto en marcha un Campus Virtual para asignaturas de enseñanza superior, en la que los alumnos recogen sus temarios, presentan sus trabajos, reciben convocatorias y mantienen contactos con el departamento.

Acciones prioritarias

- *Alfabetización informática.* Acciones generalizadas de formación para los trabajadores activos y desempleados que permitan elevar el nivel de cualificación y el bagaje de competencias de los trabajadores. Esta iniciativa se desarrollará paralelamente al cumplimiento de la directriz sobre el empleo de la U.E, que establece la obligación de dotar con equipos informáticos a todos los centros de enseñanza antes de finalizar el año 2002.

Programa 3: Acceso al empleo generado por las TIC

Situación en el mundo

Una buena alternativa al desempleo es la formación de microempresas por el personal excedente de reestructuraciones. Así, el Gobierno de Australia estimula el desarrollo de las zonas de reciente desindustrialización mediante la creación de viveros de empresas. Entre estas experiencias figuran las oportunidades ofrecidas a funcionarios y a empleados despedidos por los recortes para que creen nuevas empresas con las indemnizaciones por despidos y con la ayuda prestada por las universidades en materia de gestión y administración de empresas.

En España, la Generalidad de Cataluña cuenta con algunos organismos que se ocupan de apoyar las pequeñas empresas como el *Centre d'Informació i Desenvolupament Empresarial* (CIDEM) que quiere promover el desarrollo empresarial de Cataluña con criterios de reequilibrio territorial, transmitiendo a las empresas la información y los medios adecuados para aumentar su competitividad, potenciando la innovación, la calidad y la productividad.

Objetivos

La Administración ha previsto actuar en tres ámbitos:

1. Liderar un programa de *prospectiva, asesoramiento* para el empleo y *difusión* de la evolución de las TIC. La SI es una sociedad altamente dinámica, en la que el cambio es una presencia permanente. Esta situación da lugar a inseguridades si no se poseen anclajes que ayuden a anticipar los efectos de las incertidumbres.
2. Programas para *absorber reestructuraciones*, en los cuales se desarrollan iniciativas para que los trabajadores afectados por una reestructuración puedan constituir empresas de servicios TIC que, en una primera fase, tendrían a la empresa originaria como cliente principal. Esta debería actuar como "tutora" de la nueva empresa durante un tiempo predeterminado.

Acciones prioritarias

- *Formación para las Industrias de la Información*, con objeto de garantizar la competitividad de los recursos humanos, tanto en sus perfiles tecnológicos como de usuario, a fin de atender la gran demanda de profesionales de TIC por empresas del sector de las industrias de la información y de otros sectores productivos se desarrollarán actuaciones encaminadas a:
 - La formación continua de los trabajadores de las industrias de la información, que constituye una necesidad insoslayable en un sector tan dinámico como éste.

- Propiciar la incorporación al sector de las industrias de la información de nuevos profesionales y de trabajadores de otros sectores, con programas específicos para colectivos desfavorecidos.
- Formar profesionales de Tecnologías de la Información con destino a otros sectores.

Para ello se prevé:

- Analizar la oportunidad de introducir cambios en la enseñanza reglada, en particular en la formación profesional, con el fin de satisfacer las demandas del mercado de trabajo.
- Creación de contenidos para la formación en el uso de herramientas para la solución de problemas basadas en ordenador (NO para el uso de ordenadores), con la orientación a un área de problema en la que el ordenador es instrumental.
- Propuesta y desarrollo de soluciones informáticas para los diferentes aspectos relacionados con la cadena de valor de otros sectores, con la consiguiente creación de puestos de trabajo de profesionales de TI para la implantación de estas herramientas.

Programa 4: Trabajo a distancia

Situación en el mundo

La agencia canadiense de estadística muestra que en Canadá el teletrabajo no sólo está aumentando, sino que su tasa de crecimiento se incrementa año a año. En 1993 había 600.000 teletrabajadores; cuatro años después, en 1997, esta cifra había crecido el 40% hasta llegar al millón de teletrabajadores.

El proyecto europeo TEN-TREND (*Telework Remote Enterprise Network Development*) tiene como objetivo el establecimiento de un marco legal, técnico y operacional en el cual tanto usuarios como empresas puedan utilizar de forma efectiva las redes de telecomunicación trans-europeas, desarrollando nuevos métodos en el ámbito del teletrabajo.

Otros de sus objetivos son el estudio de las necesidades de los usuarios, la definición de los requerimientos organizativos y el diseño de un marco que contemple los aspectos de usuario, como aplicaciones de gestión, organización y aspectos legales

Objetivos

El teletrabajo se entiende como la organización flexible de la actividad laboral de una compañía sin presencia física continuada del empleado en la empresa. Aunque este tipo de iniciativa parte de la empresa, la Administración impulsará estas acciones en razón de motivos medioambientales, de mejora del tráfico o para favorecer a los empleados con problemas para el desplazamiento.

Dentro de esta modalidad se incluyen aquellas actividades productivas que se basan en el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones, tanto en el contenido del producto obtenido, como en el modo de relacionarse con el exterior. Aquí se incluyen actividades como teletrabajo, autoempleo y por extensión telecentros.

Se distinguen dos ámbitos de actuación:

- *Fomento del teletrabajo.* Creación de programas para incentivar la formación de microempresas o el autoempleo, facilitando la formación a través de las actuaciones de la FORCEM.
- *Fomento del autoempleo.* Apoyo a las iniciativas de las autoridades locales de telecentros, orientadas a la mejora de la oferta de servicios de sus comarcas o a la atracción de profesionales autoempleados. Promoción de la formación asistida para el asesoramiento y manejo de los sistemas informáticos como complemento a los incentivos para el autoempleo.

Situación actual y necesidades tecnológicas

El teletrabajo exige una interconexión entre teletrabajadores y empresas que ofrezca las mismas garantías de seguridad, confidencialidad y autenticidad que la presencia del trabajador en la empresa.

Para ello existen unas configuraciones de redes, basadas en la tecnología Internet, que son capaces de prestar los servicios requeridos. Destacan las Intranets y Extranets, que sirven de protección contra accesos indebidos a la información y recursos informáticos de las empresas con teletrabajadores. Combinando técnicas de Intranets con otras basadas en el cifrado y la firma digital se construyen Redes Privadas Virtuales que pueden establecer comunicaciones seguras a través de túneles que ellas mismas crean a través de redes públicas inseguras.

El teletrabajo constituye también una oportunidad para el empleo de minusválidos y personas con dificultades para el transporte. En algunos de estos casos, el recurso al teletrabajo puede verse potenciado disponiendo de interfaces hombre-máquina avanzados, como los que se basan en el reconocimiento de voz. Si bien algunas de las tecnologías requeridas están disponibles en el mercado, la industria orientada a resolver estos tipos de situaciones no se ha visto incentivada a incorporarlas y, así, puede verse que las soluciones ofrecidas por el mercado distan de ser óptimas y prácticas.

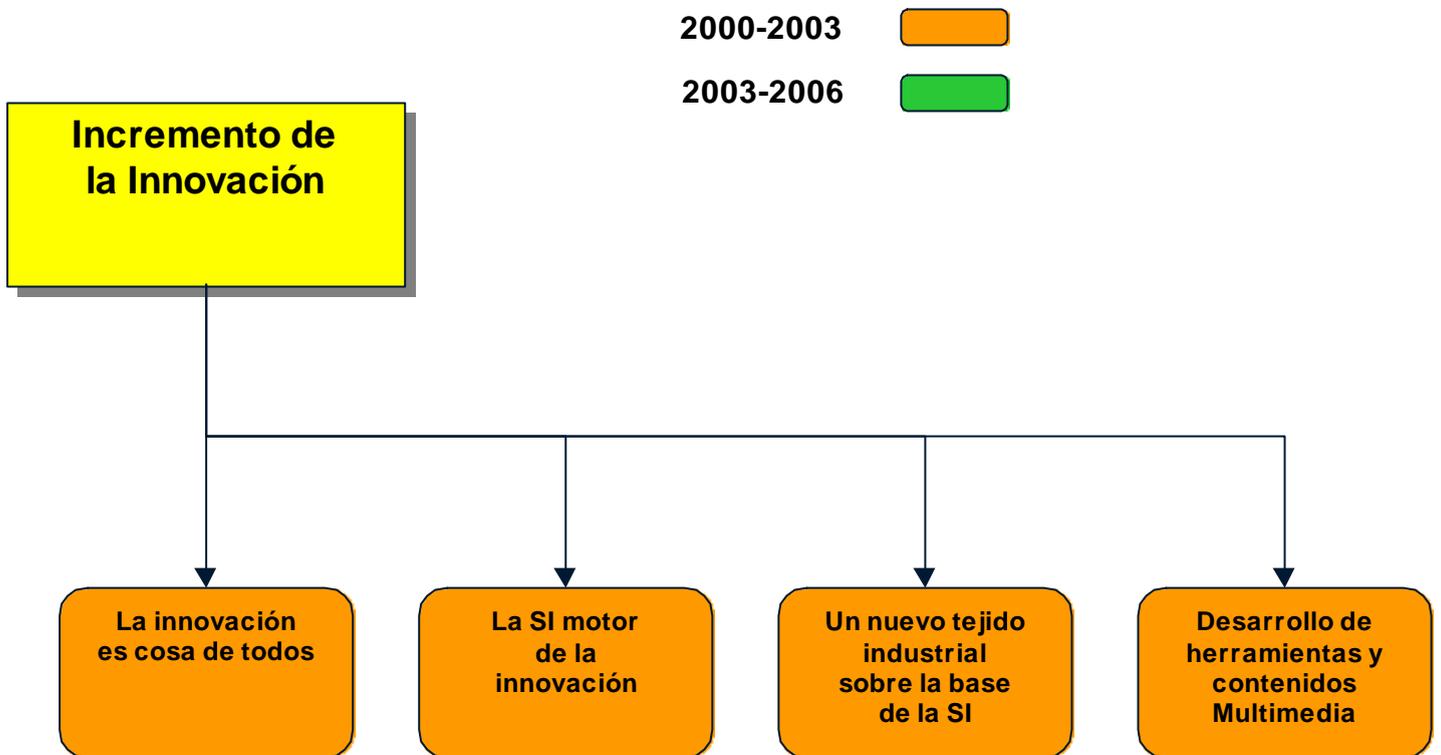
Acciones prioritarias

- *Potenciación del trabajo de discapacitados en el hogar,* con medidas como confeccionar un inventario de actividades susceptibles de ser desarrolladas con el apoyo de las TIC, conexión entre centros especiales de empleo y para

discapacitados y elaborar un proyecto de regulación de teletrabajo haciendo especial referencia a la discapacidad.

- Como acciones complementarias se contemplan *incentivos al empleo* asalariado ordinario protegido, semiprotegido y autónomo en el Plan de Empleo.
- Establecer la colaboración de las administraciones competentes en materia educativa, laboral, industrial, etc., con las instituciones que agrupan a los colectivos especiales para el apoyo a la implantación y uso de las TIC.

Línea maestra 3. INCREMENTO DE LA INNOVACIÓN



Introducción

En los últimos años España ha experimentado una rápida transformación de su estructura productiva. Ahora es el momento de apostar por la innovación, para entrar en el siglo XXI con paso firme y decidido y situarnos en los niveles que nuestra posición en el mundo nos exige.

Efectivamente el dinamismo empresarial actual, la globalización de los mercados y la rápida difusión de las tecnologías requieren una apuesta decidida por la mejora continua y la incorporación de conocimientos. En la actualidad en España nos encontramos por debajo de los niveles de innovación de los países de nuestro entorno, ya que dedicamos el 0,9% del PIB en 1996, frente al 1,82 % de media de la Unión Europea para el mismo período. Adicionalmente, la empresa española no ha basado su dinamismo en la innovación. Según la encuesta sobre innovación tecnológica de las empresas, realizada por el Instituto Nacional de Estadística en 1996, sólo el 9,6% de las empresas industriales españolas son innovadoras frente al 25% de las europeas. En la actualidad se están realizando notables esfuerzos para impulsar la innovación tecnológica de España, de los que el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica es el mejor ejemplo.

La Sociedad de la Información en este sentido ha de representar un papel principal, por la importancia de la información y comunicación para la difusión y aplicación de nuevos conocimientos y por el peso cada vez mayor de los sistemas de información y comunicación en la cadena de valor de las empresas. Además es esencial para la automatización de procesos y la gestión de la información y toma de decisiones. Por último, hay que subrayar la importancia creciente de las industrias de la Sociedad de la Información en la creación de valor en España.

La Administración tiene un papel importante de incentivación y ayuda a la industria relacionada con la Sociedad de la Información, tanto en la actualización tecnológica de las empresas, como en el fortalecimiento del tejido industrial y en las nuevas actividades derivadas de la implantación de la Sociedad de la Información. El cambio tecnológico sobrevenido ha de afectar a toda la infraestructura industrial y empresarial, por lo que sus miembros sólo podrán optar por liderar la innovación o sumarse a ella de forma obligada. En caso contrario, corren el riesgo de ser arrollados por el vendaval de cambios.

Situación en el mundo

La U.E. ha concedido una especial importancia a las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones como principales promotoras de la innovación en las empresas. Tanto el Informe Bangemann en 1994 como los Programas Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico, incluyen entre sus prioridades el fomento de la innovación mediante las TIC.

La reciente iniciativa de la Comisión Europea (e-Europa - Una Sociedad de la Información para todos) propone entre sus 10 áreas prioritarias actuaciones para mejorar el acceso a Internet, tanto en términos de coste como de velocidad, facilitar el capital riesgo para las PYME de alta tecnología y la promoción del transporte inteligente.

La Iniciativa "Preparar el ingreso de Francia en la Sociedad de la Información" reconoce el papel de las TIC como factor en el aumento de la productividad y la eficacia. Entre sus 5 prioridades, la iniciativa incluye "Apoyar la Innovación" con medidas tales como las ayudas a la difusión de la innovación y la creación y desarrollo de empresas innovadoras.

Prácticamente todos los países de la OCDE cuentan con estrategias y planes de acción para desarrollar las tecnologías de la información y el concepto de la Sociedad de la Información. En general incluyen el marco regulatorio apropiado para fomentar el uso de las TIC por las empresas, por la Administración y entre los ciudadanos y dan un interés especial al impacto de las TIC en la competitividad de las empresas y en el aumento de la productividad. Casi todas las iniciativas inciden en el importante papel del sector privado para desarrollar y adoptar nuevas aplicaciones.

Programa 1- La innovación es cosa de todos.

Objetivos

El desarrollo de la innovación es un proceso complejo en el que intervienen un conjunto de agentes como impulsores, observadores, agentes directos, demandantes, catalizadores, dinamizadores, etc., pero que en última instancia representa una mejora en productos o servicios que beneficia al conjunto de los ciudadanos. En consecuencia la innovación es cosa de todos, y exige una posición proactiva de todos los agentes intervinientes en el proceso.

Innovando los planes de Innovación del Gobierno.

La importancia creciente del sector de la información y comunicación ha dado lugar a una atención específica por parte del Gobierno a su política de fomento de la innovación.

Algunos de los resultados y compromisos de esta política son:

1. La Sociedad de la Información constituye un área sectorial del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación tecnológica (2000-2003).
2. La Sociedad de la Información es un área prioritaria en la nueva política de fomento de la innovación del Ministerio de Industria y Energía: Esta nueva política se centra en tres ejes prioritarios: aumentar la capacidad de absorción tecnológica de las empresas, fortalecer los sectores y mercados de rápido crecimiento y acelerar la creación y desarrollo de las empresas de base tecnológica, especialmente las de elevada tecnología.

3. Mejora de la flexibilidad, adaptabilidad y celeridad de los instrumentos al servicio de la innovación. El nuevo Programa de Fomento de la Innovación Tecnológica (PROFIT) del Ministerio de Industria y Energía incorpora una amplia diversidad de instrumentos de apoyo con el objeto de adaptarse a los diferentes tipos de proyectos o empresas.
4. Nuevas medidas fiscales para promover la I+D y la innovación, en el sector de la Sociedad de la Información: Se permite por primera vez a partir del ejercicio de 2000 la deducción de gastos de innovación tecnológica, para diseño industrial, ingeniería de procesos, adquisición de tecnología avanzada y certificación de normas de calidad, y se aumentan las deducciones por gastos de I+D.
5. Coordinación con las entidades autonómicas y locales. Se prevé la creación de un órgano permanente de dinamización de la Sociedad de la Información, en el que se intercambien experiencias, y se establezcan los oportunos acuerdos de colaboración de tipo general y puntual.

Empresas y usuarios: Desarrollo de la creatividad.

La Sociedad de la Información está viviendo a un ritmo vertiginoso la aparición e incorporación de nuevas tecnologías, lo que exige no sólo un proceso continuo de adaptación y preparación sectorial y su transmisión hacia el resto de los sectores empresariales, sino también el aprovechamiento de las nuevas oportunidades de negocio abiertas por la disponibilidad de estas tecnologías.

En este ámbito, también se trata de impulsar procesos de adquisición de conocimiento, mediante el establecimiento de acuerdos con instituciones académicas de prestigio, en colaboración con las asociaciones empresariales, a fin de lograr una formación efectiva del personal técnico y directivo de las empresas de las industrias de la información.

Acciones prioritarias

- *Redes de Investigación* (Red IRIS-2). Despliegue de una red experimental de altas prestaciones de apoyo al desarrollo y experimentación de tecnologías avanzadas de redes y aplicaciones con nuevos requisitos, que dará servicio a aquellos proyectos del Plan Nacional de I+D+I que justifiquen la necesidad de conexión a esta red experimental. Se estimulará la participación de las empresas, fundamentalmente operadores de telecomunicación y fabricantes de equipos, con objeto de experimentar nuevas tecnologías y servicios, y extrapolar resultados de investigación al contexto comercial. Red Iris tiene la vocación de promover acuerdos de interconexión preferentemente con redes europeas y norteamericanas con similares características experimentales (Internet 2).

- *Nuevas iniciativas para impulsar la I+D y la Innovación.* Gama de proyectos de objetivos múltiples como el apoyo al desarrollo de proyectos empresariales enfocados hacia una *estrategia de negocio*, creación de *áreas de proyectos* de gran envergadura que por su importancia sean capaces de generar nuevas demandas en el mercado y *proyectos guía*, proyectos innovadores desarrollados por una o varias empresas o entidades, con participación de usuarios que intervienen en la definición de especificaciones y en el seguimiento del proyecto. El resultado final de este desarrollo será un prototipo demostrador, validado por los usuarios y con proyección de mercado internacional.
- Elaboración de un *Plan Director* de todas las tecnologías de la información y las comunicaciones en el Ministerio de Defensa.
- *Simplificación de los procedimientos de creación y transformación de empresas*, con acciones tales como el desarrollo de procedimientos o formas sociales que permitan a los emprendedores crear empresas con un pequeño capital, con mínimos gastos de constitución y con gran rapidez administrativa, que simplifique la laboriosidad de la tramitación actual. Complementariamente, desarrollar procedimientos que permitan la transformación o cierre de pequeñas empresas de las industrias de la información cuando sus componentes estén de acuerdo en ello, de forma extremadamente rápida y poco onerosa.
- *Validación de nuevas soluciones y servicios*, mediante proyectos cuyo objetivo sea el diseño, desarrollo y prueba, en un entorno real de plataformas y servicios avanzados (test-beds). Esta actuación dará la oportunidad a la industria española de posicionarse en tecnologías y servicios emergentes y a participar con mayor intensidad en los programas de la UE.

Programa 2.- La Sociedad de la Información Motor de la Innovación

Objetivos

Este programa se orienta hacia dos tipos de objetivos, por una parte la promoción de las tecnologías de la Sociedad de la Información, y por otra el impulso al desarrollo de aplicaciones.

Actuaciones sectoriales de la Sociedad de la Información.

Se contemplan actuaciones dirigidas a:

- La gestión inteligente de infraestructuras.
- Ingeniería de la información y del software.
- Impulso al desarrollo de televisión y radiodifusión digital.

- Impulso al desarrollo de componentes y subsistemas electrónicos.

Cooperación para el impulso de tecnologías y servicios emergentes

La creación de un nuevo tejido empresarial y su desarrollo sostenido requieren actuaciones conjuntas entre empresas para el desarrollo de nuevos productos, su experimentación, fabricación y comercialización, por lo que se tomarán medidas encaminadas a facilitar la cooperación entre empresas de las industrias de la SI, utilizando para ello mecanismos tales como los Proyectos Guía.

Generación de valor añadido de la Sociedad de la Información.

España debe garantizar en los próximos años que la aportación de valor añadido de la sociedad de la información, sea creciente en términos relativos. Para ello, las principales actuaciones a acometer son:

- Apoyar medidas encaminadas a una mejor utilización de las infraestructuras tecnológicas existentes.
- Fomentar la creación de grupos de proyecto, contribuyendo a la financiación del desarrollo de productos o sistemas que cumplan el fin propuesto. Actuar de intermediario con los operadores para la mejora permanente de la red existente.
- Validar mediante demostradores adecuados las nuevas soluciones y servicios de la Sociedad de la Información, tales como objetos inteligentes para el acceso a Internet.
- Certificar la seguridad de la tecnología de la información, teniendo en cuenta que la seguridad de la tecnología constituye un elemento más de la cadena de valor.

Observatorio tecnológico de las Industrias de la Información

Su misión es facilitar a las empresas la información de interés de cara a sus planteamientos investigadores e innovadores, así como de identificar oportunidades empresariales basadas en tecnologías emergentes. Esta organización jugará un papel de *think-tank* en los aspectos tecnológicos de la Iniciativa estratégica del Gobierno para la Sociedad de la Información, a fin de garantizar su adaptación permanente a los cambios en la tecnología y en la forma de hacer negocios en el sector. Por tanto el objetivo es crear y poner en funcionamiento este Observatorio.

Aplicaciones innovadoras de la Sociedad de la Información

Las actuaciones que se contemplan tienen como objetivo genérico conseguir avances significativos en la implantación de la Sociedad de la Información. Por ello deberán tener carácter finalista e impacto socioeconómico relevante y facilitar el uso y el acceso a las tecnologías.

- Ciudadanos y empresas

Las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones, por su carácter horizontal, inciden en un conjunto de sectores de interés general y permiten que los ciudadanos accedan a los mismos de manera sencilla y flexible.

El objetivo en esta línea de acción es promover el desarrollo de sistemas, aplicaciones y servicios de interés general para la empresa y el ciudadano, en las áreas de:

- Hogar y espacios de uso colectivo
- Educación y formación
- Nuevos métodos de trabajo
- Sistemas de gestión

- Lengua, ocio, turismo y cultura

El objetivo de esta línea de acción es impulsar el sector de servicios de la cultura, el ocio, el turismo y la lengua por su importancia en un país con un notable patrimonio histórico y cultural.

Acciones prioritarias

- *Programa tecnológico de gestión inteligente de infraestructuras.* Promoción de la I+D y la innovación tecnológica en la gestión inteligente de infraestructuras de diversa índole, en particular los sistemas de transporte, la automatización industrial avanzada, la supervisión y gestión medioambiental, las infraestructuras de telecomunicaciones y la generación transporte y distribución de productos energéticos y agua.
- *Programa tecnológico de componentes y subsistemas electrónicos.* Promoción de la I+D y la innovación tecnológica en el subsector de componentes y subsistemas electrónicos, con énfasis en las áreas de telefonía digital, conectores, componentes inductivos, semiconductores, circuitos impresos, domótica, componentes para TV digital, sensores, y radiofrecuencia.
- *Programa tecnológico de Televisión y Radiodifusión digital,* incidiendo en Equipos de edición y producción digitales, Equipos de transmisión y recepción, sistemas de operación y gestión inteligente de redes, gestión de abonados, nuevas aplicaciones

digitales, equipos de medida y ensayo y aplicaciones de simulación de sistemas y servicios.

- *Programa tecnológico de Ingeniería de la Información y del Software.* El proyecto incidirá en áreas como la reingeniería e ingeniería inversa de software, plataformas para diseño de aplicaciones, herramientas para desarrollo de contenidos, plataformas para desarrollo de aplicaciones de automatización de gestión empresarial, sistemas de gestión de datos y documentos (almacenes de datos, minería de datos, flujo de trabajos), gestión del conocimiento y herramientas de seguridad de la información, incluyendo equipos y software de certificación electrónica.
- *Implantación de un entorno de gestión del conocimiento,* mediante la implantación y mantenimiento de un entorno global corporativo de Gestión del Conocimiento basado en arquitecturas abiertas de mercado.
- *Mejora de las infraestructuras tecnológicas existentes,* con medidas encaminadas a una mejor utilización de las infraestructuras actuales, tales como facilitar el desarrollo de proyectos que incorporen soluciones novedosas (esquemas de compresión, codificación, multiplexación, ecualización de la información, etc.), que permitan un acceso más fácil y eficaz a los servicios de la Sociedad de la Información sobre la base de la infraestructura disponible. Esta acción se implantará principalmente mediante proyectos guía, en los que participen fabricantes de equipos, operadores y proveedores de servicios.
- *Validación de nuevas soluciones y servicios,* mediante proyectos cuyo objetivo sea el diseño, desarrollo y prueba, en un entorno real de plataformas y servicios avanzados (*test-beds*). Esta actuación dará la oportunidad a la industria española de posicionarse en tecnologías y servicios emergentes y a participar con mayor intensidad en los programas de la UE.
- *Certificación de la seguridad de la tecnología de la información,* actuación que conlleva la aprobación del Esquema Nacional de certificación y evaluación de la seguridad de la tecnología de la información y la creación del órgano de certificación
- Creación de un *Observatorio tecnológico de las Industrias de la Información* que facilite a las empresas información tanto para establecer sus políticas de I+D como para permitirle la identificación de oportunidades empresariales innovadoras, fundamentalmente basadas en tecnologías emergentes. Este Observatorio estará en estrecha relación con los principales centros productores de ciencia y tecnología nacionales y extranjeros, jugando el papel de “inteligencia del negocio” en los aspectos tecnológicos de la Iniciativa Estratégica.

- *Aplicaciones innovadoras de la Sociedad de la Información*

Se incentivarán proyectos innovadores de alta repercusión social que den respuesta a las necesidades de usuarios y empresas en las siguientes áreas:

- Desarrollo de aplicaciones que faciliten la vida cotidiana, la seguridad y el confort del ciudadano en el hogar y los espacios de uso colectivo.
- Desarrollo de aplicaciones que hagan posible la enseñanza en línea adoptada a las necesidades personales del usuario.
- Desarrollo de aplicaciones de gestión empresarial que faciliten la planificación y toma de decisiones en áreas de recursos humanos, información, formación y conocimiento.
- Aplicaciones dirigidas a implementar nuevos métodos de trabajo que incidan en la organización empresarial como el teletrabajo y el trabajo colaborativo, atendiendo a sus implicaciones económicas, jurídicas y sociales.

- Lengua, cultura, ocio, turismo y cultura.

En esta línea se apoyará el desarrollo de sistemas y aplicaciones innovadoras, con impacto sobre un número amplio de usuarios, en las áreas de:

- Lengua, que potencien la presencia del español en la red o permitan nuevas aplicaciones de la lengua hablada y escrita en sectores de interés.
- Cultura, en especial las que se refieran al patrimonio digital de contenido histórico, artístico y natural.
- Ocio, incluyendo las herramientas de gestión inteligente y simulación.
- Turismo, y particularmente los sistemas de información turística y comercio turístico.

Programa 3 - Un nuevo tejido industrial sobre la base de la sociedad de la información.

Objetivos

Este programa se dirige a reforzar el tejido industrial en el sector de las industrias de la información, favoreciendo la internacionalización y facilitando la actividad de los nuevos emprendedores.

Promoción exterior de la industria de la sociedad de la información española

En relación con este objetivo se propone impulsar actuaciones que posibiliten el posicionamiento competitivo de la industria española de la Sociedad de la Información en el mundo.

- Apoyar la participación de la industria española en proyectos europeos de innovación.

- Creación de un portal tecnológico de la industria de la información española que ofrezca una amplia gama de servicios a sus clientes potenciales de todo el mundo.

Apoyo a los procesos de creación y desarrollo de nuevas empresas de base tecnológica

Se trata de apoyar, no sólo con instrumentos financieros, a las pequeñas y medianas empresas para incorporarse a nuevos mercados emergentes, facilitando la asunción de riesgos, así como posibilitar, con la ayuda de las tecnologías de la sociedad de la información, el acceso a nuevos mercados, superando barreras geográficas, mediante el establecimiento de sistemas de gestión electrónica de las relaciones con los clientes.

En este objetivo se incluyen asimismo Ayudas a las Nuevas Aventuras Empresariales, mediante la creación de fondos y líneas de financiación que posibiliten el inicio de Nuevas Aventuras Empresariales (NAVES), durante la fase de lanzamiento de producto y posicionamiento en el mercado, junto con asistencia a los emprendedores.

Acciones prioritarias

- *Promocionar en el exterior los elementos de competitividad de la Industria de la Información española*, acción que pretende dar a conocer los desarrollos y actuaciones de la Industria de la Información española en el resto del mundo, mediante la utilización de los órganos de la Administración General del Estado en sus relaciones internacionales. Esta acción se instrumenta mediante la creación, en colaboración con las Asociaciones Empresariales, de un portal tecnológico de la Industria de la Información española que ofrezca una amplia gama de servicios a sus clientes potenciales en todo el mundo.
- *Favorecer la creación y fortalecimiento de empresas*, informando sobre el proceso de creación, crecimiento y mortalidad empresarial, detección de obstáculos que dificultan la dinámica del proceso innovador tanto entre las empresas como en los distintos sectores, dinamización de la demanda tecnológica, fomentando la cooperación tecnológica entre empresas y potenciando el desarrollo de *clusters* de innovación en empresas ubicadas dentro de un mismo segmento de actividad o que sean complementarias dentro de la cadena de valor.
- *Apoyo a las PYME del sector*, mediante la creación de un mercado para estas empresas, estableciendo un servicio de contratación en línea, en el que puedan registrar sus necesidades, y acceder a un mercado mucho mayor que el de su entorno geográfico. Acompañar de nuevos instrumentos de financiación y apoyo a la capitalización de empresas, mediante la creación de fondos/líneas de capital riesgo que incentiven la participación de inversores privados en estas empresas.

- *Cooperación industrial*, impulsando, en colaboración con las asociaciones empresariales, actuaciones para el enriquecimiento de la estadística del sector de las industrias de la SI y de los datos globales de la economía digital, así como para su análisis. Realización de estudios encaminados a la identificación de áreas de demanda potencial y ámbitos susceptibles de desarrollo. En adición, y en colaboración con grupos de empresas del sector, fomentar la creación de redes de cooperación industrial en el desarrollo de las tecnologías de la Sociedad de la Información, apoyando líneas de proyecto orientadas a la integración industrial, extendiendo el intercambio electrónico de datos y documentos entre los distintos agentes, los *clusters* de empresas y el diseño compartido. Simultáneamente, fomentar la participación de empresas españolas en el desarrollo de proyectos en colaboración con industrias de otros países.

Programa 4.- Desarrollo de herramientas y contenidos multimedia

Objetivos

Las acciones para el fomento de esta industria se dirigirán hacia la creación de herramientas para multimedia, la promoción de la producción de este tipo de contenidos y la ayuda a la distribución y comercialización.

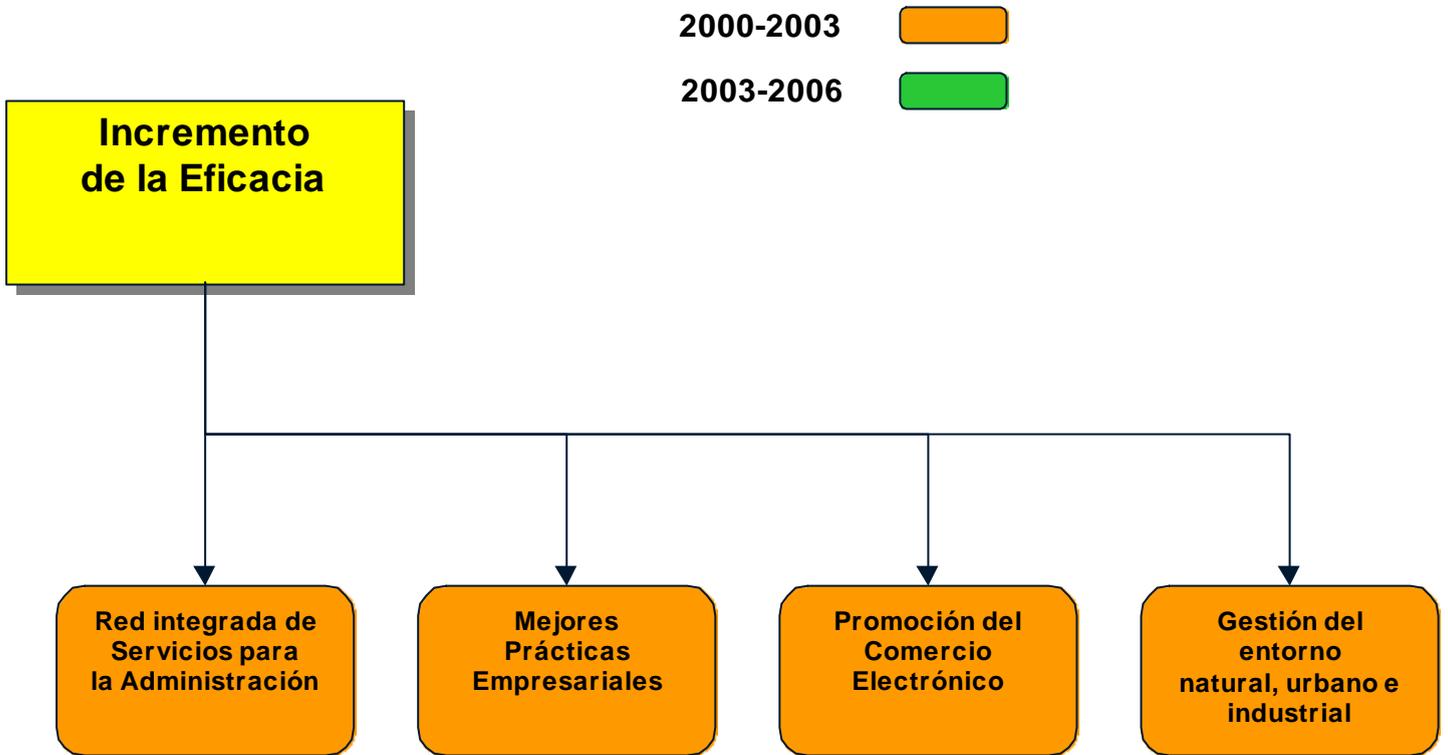
- Poner a disposición del sector de la enseñanza, las herramientas software y contenidos educativos para alcanzar un mayor grado de personalización y de calidad de la enseñanza.
- Desarrollar portales temáticos con contenidos propios especialmente en las áreas técnicas, profesional, ocio, turismo, etc.
- Desarrollar sistemas inteligentes de gestión y búsqueda de información.
- Favorecer la creación y el fortalecimiento del tejido industrial en el sector de los contenidos multimedia, en especial el dedicado al tratamiento de imágenes.

Acciones prioritarias

- *Creación de comunidades virtuales educativas* y redes temáticas didácticas, en las que la enseñanza pueda alcanzar un grado de personalización muy elevado y adaptado a los requerimientos específicos de cada alumno. Será preciso llevar a cabo proyectos piloto para demostración.
- *Promover el desarrollo de nuevos contenidos de calidad* en apoyo a la enseñanza reglada, que integren ya desde su concepción las nuevas tecnologías.

- *Desarrollo de portales temáticos* que incorporen contenidos propios en lengua española, en las áreas técnicas y profesional, ocio, turismo, etc. favoreciendo tanto su difusión como el comercio electrónico, es decir, su comercialización a través de Internet. Se promoverá el desarrollo de sistemas inteligentes de gestión y búsqueda de información, con herramientas para caracterización de usuarios.
- *Apoyar la formación de redes de cooperación entre empresas del sector*, y las actuaciones conjuntas entre operadores, empaquetadores de servicio y generadores de contenido.
- *Creación de nuevo tejido industrial* y fortalecimiento de aquellas empresas ya establecidas, cuya característica principal sea la de una capacidad tecnológica elevada para adaptarse a situaciones de demandas de mercado muy rápidas. Se dedicará especial atención a las microempresas de software para tratamiento de imágenes, cuyos servicios van a tener una importante demanda para la producción de contenidos.

Línea Maestra 4. INCREMENTO DE LA EFICACIA



Introducción

Las TIC han demostrado ser un potente medio para mejorar la competitividad de las empresas, influyendo en la reingeniería de los procesos internos empresariales y en nuevas formas de relación con otras empresas, los mercados, clientes y proveedores.

Dentro de sus aplicaciones internas podemos citar, entre otras, la utilización como herramienta para la gestión global y particular de las funciones; su incorporación para la mejora de procesos como la logística o la automatización; vehículo para la gestión del conocimiento en la empresa y para la formación; instrumento de ayuda para el almacenamiento de la información, su búsqueda y gestión, y para la toma de decisiones.

Asimismo, estas tecnologías han creado nuevas formas de relación externa de las empresas, o han mejorado sustancialmente las existentes. Son ejemplos de ello el comercio electrónico, la vertebración de las relaciones cliente/proveedor, la creación de redes entre empresas para la cooperación; la vigilancia tecnológica y de mercados; la atención al cliente.

En España, la Administración, a través de diferentes programas, ha impulsado la incorporación de estas tecnologías a las empresas. Ha llegado el momento, sin embargo, de considerar la cuestión en su globalidad y establecer un programa integrado que tenga como objetivo la sensibilización, la formación y la incorporación de estas tecnologías al tejido empresarial, mediante acciones que tengan como objetivo el análisis particularizado de los problemas de competitividad de una empresa, las soluciones que ofrecen las TIC y la implantación del conjunto de medidas necesarias para la mejora de la eficacia empresarial.

Para ello es necesaria una actitud proactiva de los gestores de los programas de ayudas; el conocimiento de las buenas prácticas empresariales al uso en el ámbito internacional y su particularización sectorial; una estructura de apoyo que analice los problemas y ofrezca el apropiado asesoramiento; y una red de proveedores de tecnología que formen al personal e implanten las soluciones adecuadas. Para que una acción de este tipo tenga resultados tangibles es necesario una implantación masiva en cuanto al número de empresas afectadas, extensa geográficamente y sostenida en el tiempo.

La implantación masiva de las TIC en las administraciones también ha producido cambios profundos, afectando a su funcionamiento y estructura, modernizando sus procesos y haciéndola más accesible a los ciudadanos. En el caso de España, aunque se han realizado notables avances en la adopción de las TIC para la modernización de la Administración, existe todavía un gran potencial para mejorar su eficacia mediante nuevas aplicaciones de estas tecnologías.

Programa 1 - Red Integrada de Servicios para la Administración

La Administración está transformándose, y muy rápidamente, debido a las tecnologías de la Sociedad de la Información. De hecho se están cambiando procedimientos ancestrales que a menudo pasan desapercibidos para el ciudadano.

En primer lugar está el hecho de que se ha conseguido informatizar el trabajo de la Administración de modo notable. Así, la Administración General del Estado contaba en España a primeros de 1998 con 214.544 ordenadores, de los cuales 205.000 son ordenadores personales, y empleaba a más de 12.500 técnicos en informática. Pero, además de este uso, cada vez mayor, de los ordenadores, hay numerosos ejemplos de utilización de las TIC para transformar el propio funcionamiento de la Administración. Esta "Administración Electrónica" permite a los ciudadanos obtener información de los servicios administrativos 24 horas al día 7 días a la semana, ofrece la posibilidad de realizar trámites electrónicamente y reduce e incluso sustituye la utilización de documentos en papel.

Las distintas administraciones han ido introduciendo, a lo largo de los últimos años las infraestructuras necesarias para resolver los problemas más urgentes en cada momento. Sin embargo, esto no se ha hecho con la necesaria coordinación ni con un objetivo común. Ello ha dado lugar a un conjunto de redes de gestión individualizada con grandes desequilibrios en cuanto a tamaño y calidad.

Situación en el mundo

Todas las administraciones de nuestro entorno han asumido la tarea de incorporar las TIC en todos los ámbitos de su actuación. No obstante, dado que se parte de estructuras y situaciones muy diversas, es difícil hacer comparaciones, y las actuaciones no son directamente extrapolables en la mayoría de los casos. A continuación, se exponen algunos de los ejemplos más cercanos.

Francia ha elaborado un Programa de Acción que prevé una serie de medidas para acometer el ingreso de su Administración en la Sociedad de la Información. Entre las actuaciones más importantes, destacan el traslado a Internet de los servicios que el Estado ofrecía en Minitel, la creación de una red interconectada entre todos los departamentos ministeriales, así como la generalización progresiva de los teleservicios implantados hasta ahora como experiencia piloto.

También la Comisión Europea ha puesto en marcha un Centro Telemático Municipal, en Italia, Finlandia, Alemania y España, en el cual participan los ayuntamientos de Barcelona, Benidorm y Madrid, y que debería estar operativo a finales de 1999. Sus resultados se difundirán por la red europea ELANET.

Como es obvio, para que la implantación y funcionamiento de estos servicios sea eficaz, los funcionarios han de ser capaces de utilizarlos al máximo rendimiento, por lo que todos estos programas requieren la formación permanente de los funcionarios.

Objetivos

El principal objetivo de este programa sería proveer a las Administraciones de una estructura y procedimientos tecnológicamente adecuados, que les permitan aumentar la eficacia de su gestión sin merma de la debida seguridad y confidencialidad, con el consiguiente aumento de la comodidad para el ciudadano.

Como objetivo secundario, la Administración debe constituir un usuario ejemplar en la implantación de la Sociedad de la Información, convirtiéndose con ello, en el motor de su extensión a todos los órdenes sociales.

Más concretamente, se establecen los siguientes objetivos específicos:

- Aumentar la eficacia de la administración y su acercamiento al ciudadano mediante una mayor conexión entre redes, una gestión más coordinada, mayor interoperabilidad entre los servicios de las distintas administraciones, subsanando los desequilibrios existentes.
- Dotar a la administración de servicios internos de carácter horizontal, que garanticen la funcionalidad de las redes, protejan los contenidos y faciliten toda clase de intercambios de forma integral.
- Mejorar y racionalizar los servicios al ciudadano y reducir sus costes.
- Establecer una planificación estratégica de las tecnologías de la información y comunicaciones de la Administración, que contemple los mecanismos para el seguimiento de su implantación y la calidad de los servicios prestados.
- Optimizar los recursos humanos de la Administración.

Situación actual y necesidades tecnológicas

Dado que las tecnologías de corto plazo están ya identificadas, la actividad inicial deberá centrarse en el estudio de las redes actuales, de las nuevas necesidades y la elaboración de una estrategia de implantación y sus correspondientes acciones de planificación y seguimiento.

Las tecnologías para la creación de una Intranet Administrativa que proporcione una conexión interdepartamental están disponibles, pero se requiere un esfuerzo de asimilación por parte de los responsables de su operación y gestión, así como la formación de los usuarios.

El medio y largo plazo plantean nuevos objetivos. En cuanto a la infraestructura básica, la conversión de la Intranet inicial en una red multiservicio. En lo referente a los servicios, la generalización de la securización, la implantación de sistemas de racionalización y automatización y el despliegue de una infraestructura de servidores administrativos.

La migración a una red multiservicio se basa en la adopción de tecnologías como las comunicaciones de voz por redes IP, que ya tienen bien definidos sus aspectos teóricos y de normalización.

Hay que tener en cuenta que el desarrollo de este programa tiene un coste elevado, ya que lo tienen algunos componentes de las infraestructuras de redes.

Tampoco está exento de riesgos funcionales la migración de las actuales redes de la Administración a la Intranet administrativa, en la cual deberán coexistir los medios de comunicación nuevos y tradicionales durante un tiempo, lo que exige desplegar una estrategia de implantación que minimice la repercusión de estos cambios y una cuidadosa planificación y programación de actuaciones.

Por último, exige un cambio en la gestión, que debe converger hacia una tecnología única y una gestión coordinada desde la actual organización dentro de las múltiples redes existentes.

Acciones prioritarias

La Administración debe ofrecer al ciudadano una gama de servicios de muy diversa índole, pero a veces interdependientes. Para que estos cumplan unas condiciones de eficacia y calidad, se considera esencial que todos sus organismos estén interconectados mediante una red de servicios integrada. Se comenzará por la creación de una Intranet para intercambio de información administrativa dentro de la AGE, que podrá inter-operar con otras redes de las administraciones autonómica y local y de la U.E. Al mismo tiempo, resulta imprescindible continuar la labor de dotación a diferentes organismos de la AGE de los medios técnicos necesarios para permitir su intercomunicación y facilitar el acceso a los mismos en condiciones adecuadas. Asimismo, es necesario avanzar en la seguridad en las redes de la Administración y en la racionalización y agilización de los trámites. Por último, resulta conveniente aprovechar las TIC para optimizar los recursos humanos de la Administración mediante la implantación de las técnicas de Gestión del Conocimiento.

Así pues, se emprenderán de forma prioritaria las siguientes acciones:

- Creación de una *Intranet administrativa*

Se implantará una infraestructura compartida de telecomunicaciones (voz, datos, imágenes) con servicios comunes que facilite la automatización de procedimientos administrativos, extienda el uso del correo electrónico, disponga de accesos seguros a Internet, etc.. La red permitirá la interacción entre redes departamentales, el intercambio de información administrativa en la Administración General del

Estado y la interacción con otras redes de Comunidades Autónomas, Entidades locales y Unión Europea.

Entre los servicios soportados por la Intranet están:

- Aplicaciones sectoriales de los departamentos ministeriales (trabajo en grupo, workflow, etc.)
 - Servicios básicos de carácter horizontal (mensajería electrónica segura, acceso a web seguro, directorio, catálogo de recursos, motores de búsqueda, sincronización de relojes, foros de discusión, noticias, etc)
 - Servicios avanzados tales como videoconferencia.
- *Optimización del uso de la Red Integrada*

Para ello se establecerán, con carácter inmediato, las interconexiones entre redes o la red de servidores administrativos y se facilitará el acceso mediante *conexión telemática a diversos registros* de la AGE o bajo su control, como los registros Mercantil o de la Propiedad, a la vez que se incorporarán los medios técnicos que permitan ofrecer información cada vez más compleja (planos de fincas para el Registro de la Propiedad, o el Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA) para facilitar el conocimiento de los resultados de la aplicación de la Política Agrícola Común (PAC) de la Unión Europea).

- Instrumentos de *securización de las redes* de la Administración

Introducción de la criptografía y la firma digital en la red. En este sentido, se realizarán las siguientes acciones prioritarias:

- Desarrollos avanzados del proyecto CERES, sistema que ya permite el cifrado y la firma digital de documentos garantizando la confidencialidad, la integridad y la autenticidad de los mensajes que se transmiten por Internet desde y hacia la Administración. Los siguientes pasos de este proyecto se dirigirán a la consecución de un entorno más fácil y cómodo para el usuario , a extender su implantación en diversos ámbitos de la Administración y a aumentar la confianza de la sociedad.
 - Creación de una plataforma de seguridad para los sistemas informáticos del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y de la Seguridad Social.
 - Introducción de la firma electrónica en diversos trámites registrales.
- *Automatización y Racionalización de Procedimientos Administrativos*
- Se avanzará en el desarrollo de procedimientos a través de Internet totalmente automatizados. Para ello, se realizarán pruebas piloto de diferentes modelos, con

el fin de adoptar el más exitoso para su posterior generalización y su incorporación, en su caso, al proyecto *Ventanilla Única 2*.

- Algunos organismos ofrecerán de forma inmediata la posibilidad de realizar todos los trámites del procedimiento, incluyendo los pagos, a través de internet. Es el caso de la Oficina Española de Patentes y Marcas, que adoptará esta modalidad también para sus procedimientos internacionales.
- Además, los servicios a los administrados serán sensiblemente mejorados con la instauración de una *Guía de procedimientos, prestaciones y servicios* de la Administración con posibilidad de imprimir formularios o de leer tarjetas digitales o magnéticas, a la cual se podrá acceder desde el propio domicilio o desde puntos de atención al ciudadano.
- Instrumentos de *apoyo al personal al servicio de la AGE*.

Implantación de sistemas de gestión del conocimiento adaptados a la Administración, mediante la informatización del conocimiento adquirido por el personal experto para ponerlo a disposición de todos los empleados públicos a través de redes ofimáticas.

Programa 2 - Mejores prácticas empresariales

Situación en el mundo

En la práctica totalidad de los países desarrollados, se han llevado a cabo iniciativas para promover la adopción de las TIC por las empresas, especialmente las PYME.

Una de estas iniciativas, lanzada en 1996 en el Reino Unido: *Information Society Initiative*, tiene como objetivo ayudar a las PYME a extraer todas las ventajas de las TIC y mejorar así su competitividad.

El Gobierno de los EEUU tiene en línea un programa de identificación de las mejores prácticas aportadas por todas las Agencias y organismos gubernamentales. Fundado en 1996, *The Inter-Agency Benchmarking&Best Practices Council*, se encarga de procesar y clasificar la información sobre las mejores prácticas dentro y entre las agencias del Gobierno con el fin de que sirva como referencia y exponente. El procesamiento de la información acerca de las mejores prácticas proporciona un marco para la elaboración de bancos de datos de conocimiento, esenciales para cubrir las necesidades de las organizaciones gubernamentales y también las de los ciudadanos a las que aquéllas sirven.

La “*Comisión para las TIC*” del Gobierno sueco tiene como misión analizar el impacto de la Sociedad de la Información en la sociedad y difundir la información acerca de las nuevas oportunidades y problemas que plantea. Con ese fin ha creado varios

observatorios cuya finalidad es el seguimiento de los diferentes aspectos relacionados con las TIC y su implantación. El “*Observatorio para las TIC y la Seguridad*” tiene como misión estar al día para poder elaborar las políticas necesarias para garantizar la seguridad en los intercambios por vía electrónica.

El Gobierno sueco también ha puesto en marcha “*Swebizz*” una asociación fundada en 1996 para la promoción del Comercio Electrónico en las empresas, especialmente las PYMES. Sus programas incluyen la cooperación internacional con la organización de fomento del comercio electrónico en EEUU, Commerce Net.

Objetivos

El programa se propone facilitar la adopción de las TIC por las empresas mediante la identificación de las mejores prácticas empresariales, su difusión y el apoyo a la implementación. Sus objetivos son:

- Mejorar la competitividad de las PYME mediante la adopción de las TIC para aprovechar el potencial de estas tecnologías en la transformación de los procesos internos y en las relaciones con otras empresas, clientes y proveedores .
- Identificar las mejores prácticas empresariales en el uso de las TIC, teniendo en cuenta experiencias nacionales e internacionales mediante un proceso de “*benchmarking*” que determine qué prácticas son más adecuadas para cada sector.
- Difundir las mejores prácticas entre las empresas en colaboración con entidades geográficamente próximas a las PYME, tales como los “*centros de apoyo locales*”.
- Apoyar a las empresas en el proceso de incorporación de las TIC. Se considera necesario dar un paso más allá de la difusión y facilitar la tarea de implementar las aplicaciones de estas tecnologías.
- Fomentar el desarrollo de aplicaciones innovadoras de las TIC para atender las necesidades de colectivos especiales. Se trata de impulsar la creación de un mercado de aplicaciones innovadoras de las TIC dirigidas a mejorar la calidad de vida de los colectivos más desfavorecidos.

Situación actual y necesidades tecnológicas

La utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones por parte de las empresas supone, como es sabido, importantes mejoras de productividad. Las TIC pueden aplicarse a distintas fases del proceso productivo, desde la compra de suministros, la producción, las ventas y también la gestión y las comunicaciones internas y externas.

El uso de las TIC es muy desigual según el sector productivo, siendo inferior en los sectores tradicionales y en aquellos donde el tejido empresarial está constituido por empresas de pequeña dimensión.

Además, las empresas incorporan de manera acumulativa aplicaciones informáticas con complejidad creciente y frecuentemente se enfrentan a problemas de integración de esas aplicaciones, que requieren ayuda especializada.

La experiencia de diferentes programas de la Unión Europea indica que para hacer llegar el uso de las TIC a las empresas hay que dirigirse a los empresarios y no sólo a los técnicos, mostrando casos de éxito y exponiendo claramente los costes y los beneficios. De hecho, no se trata exclusivamente de la adopción de nuevas tecnologías, sino de su utilización para la renovación de la estrategia empresarial. Para ello es preciso el apoyo de agentes próximos a la PYME y con los que han desarrollado acciones de confianza.

Las tecnologías están en general disponibles y sus aplicaciones en uso en muchas empresas. Se trata, por tanto, de identificar esas mejores prácticas para difundirlas y apoyar su implementación al mayor número de PYMES posible.

Acciones prioritarias

- Creación de un *Observatorio de las mejores prácticas* que tenga en cuenta las experiencias sectoriales e internacionales para identificar las mejores prácticas empresariales en el uso de las TIC.
- Introducción de "*mejores prácticas empresariales*". Se extenderán las acciones ya iniciadas en un proyecto piloto del Ministerio de Industria y Energía a un mayor número de empresas y de sectores.
- Sensibilización y difusión entre las empresas de las mejores prácticas mediante una *Red de Centros de Apoyo Locales*, formados por organizaciones próximas a las empresas y que proporcionen servicios TIC: centros tecnológicos, cámaras de comercio, asociaciones empresariales, etc. Los Centros de Apoyo Locales tendrán entre sus funciones:
 - Actuaciones sectoriales para cubrir necesidades de las empresas en base a diagnósticos y planes de acción realizados por consultores, organismos intermedios de innovación y empresas de servicios informáticos
 - Ayudas a la formación empresarial y de los usuarios para la implantación de las herramientas y el mantenimiento.
 - Potenciación de aplicaciones innovadoras con proyectos de desarrollo que den respuesta a colectivos con necesidades específicas.

Programa 3 – Promoción del comercio electrónico

Situación en el mundo

Internet permite al empresario una *presencia global* en el mercado, un *acortamiento del ciclo de compra* y la *automatización* de gran parte de los procesos. Sus efectos principales son *mejora de la calidad*, *reducciones de costes* y una *competencia más perfecta*, efectos que finalmente quedarán reflejados en los precios.

Además de los cambios en la actividad de las empresas y en los propios productos, el comercio electrónico produce un efecto de transformación en el conjunto de toda la estructura productiva. Se rompe la tradicional *cadena de valor*, donde las organizaciones de intermediación quedan *reducidas o eliminadas*. Se producen *nuevos flujos de dinero*, gracias a los nuevos medios de pago, con el efecto añadido de realizarse pagos instantáneos. La organización de los *stocks* cambia, en especial cuando se ofrecen mercancías y servicios *digitalizables*, como información, diseño o consultoría. Se produce una transformación profunda en las estrategias de mercado y de comercio. Se *globalizan* los mercados, cambian los modelos de comercio y se asignan *nuevas responsabilidades* a la sociedad civil. El comercio electrónico ha dado lugar, en el mundo y también en España, a nuevas organizaciones de mediación en toda clase de actividades tales como en los medios de pago, la información y las garantías.

El comercio electrónico ha penetrado en todos los países de nuestra área económica con un crecimiento que, según las previsiones, será exponencial. En España se estima que el comercio electrónico empresa-consumidor alcanzó en 1999 los 8.500 MPTA, siendo los sectores financiero y de software los que mayor presencia tienen en la red⁴.

En cuanto al comercio electrónico empresa-empresa, todavía representa una pequeña proporción de la actividad total inter-empresa. Aunque su medición presenta grandes dificultades, se observa un rápido crecimiento en EE.UU. (del 3,7% de todas las transacciones entre empresas en 1999 al 19% estimado en el 2003) En Japón estas cifras son del 1% y 11% respectivamente⁵. En el resto de los países de la OCDE este crecimiento es algo más lento mientras que la tasa de penetración de Internet en las empresas aumenta continuamente, llegando en algunos casos al 89% en Dinamarca y al 95% en Finlandia. También se observa que las transacciones electrónicas entre empresas en redes privadas, del tipo EDI están cambiando rápidamente a redes abiertas no propietarias.

En la actualidad se debate la unificación de criterios que permita eliminar las barreras al comercio electrónico. Existen bastantes coincidencias entre los planteamientos europeo y americano, aunque también existen diferencias en cuestión de enfoques y prioridades. El enfoque americano se orienta a una máxima liberalización, mientras que el modelo

⁴ AECE. "Estudio sobre el Comercio Electrónico en España". 1999

⁵ OCDE. "IT Outlook 2000. (Borrador) Noviembre 1999

propuesto por Europa es más intervencionista y persigue objetivos claramente políticos, entre ellos la construcción de la Sociedad de la Información.

Objetivos

Los objetivos de este programa se dirigen a favorecer la implantación del comercio electrónico empresa-empresa y empresa-consumidor y por tanto a:

- Promover la aceptación y el desarrollo del comercio electrónico en las empresas, especialmente las PYME.
- Apoyar el desarrollo de toda la cadena de valor del comercio electrónico, para que las empresas aprovechen sus ventajas en términos de nuevas formas de organización, de gestión, de asistencia a clientes, logística, etc.
- Apoyar a las PYME en la utilización de los nuevos Servicios de telecomunicación para satisfacer necesidades comunes con vistas a mejorar su productividad.
- Aprovechar la implantación de las TIC en las empresas como instrumento para efectuar un cambio de estrategia empresarial y hacer más competitiva a la empresa.

Situación actual y necesidades tecnológicas

El comercio electrónico en su sentido más amplio, no es nuevo, ya que desde hace años existen redes privadas dedicadas a las transacciones entre proveedores y clientes, tales como EDI (Electronic Data Interchange), así como transacciones por teléfono o fax, cajeros automáticos, tarjetas de crédito y débito, etc.

Lo nuevo es el crecimiento explosivo de Internet, una red global y abierta a diferencia de las redes cerradas de propiedad privada. Internet ha transformado el potencial de las transacciones comerciales de un conjunto limitado de empresas en una red privada a otro conjunto ilimitado de consumidores y empresas, en las que las empresas no sólo interaccionan con proveedores, sino con consumidores de todo el mundo.

El comercio electrónico constituye, por tanto, una fuente de oportunidades para las empresas como la creación de nuevos productos y mercados y la transformación de la cadena de valor, los mecanismos de pago, la seguridad y el recurso a estructuras de intermediación.

Además, el comercio electrónico requiere una infraestructura de proveedores de servicios en red (por ejemplo, proveedores de acceso a Internet) de herramientas hardware (por ejemplo, servidores) o software, así como servicios asociados: servicios de autenticación/certificación de pagos electrónicos, publicidad, etc. que por sí misma contribuye considerablemente al crecimiento económico.

Cada uno de estos aspectos requiere recursos tecnológicos, la mayoría de los cuales ya están disponibles, aunque existen algunos frenos ligados a la falta de confianza de empresas y consumidores para aceptar este nuevo canal, en el que esperan obtener la misma protección y garantías que en el modelo tradicional.

Los consumidores quieren asegurarse de que las transacciones son privadas y seguras y que existen mecanismos para la reclamación. Las empresas quieren normas similares, así como reglas globales de defensa de la propiedad intelectual, marco legal y fiscalidad.

El comercio electrónico, al que también se incorporan cada día empresas procedentes del campo de la informática y de la alta tecnología, recibe el empuje de empresas financieramente poderosas y tecnificadas. Las empresas que quieran introducirse en este campo deberán contar con un gran bagaje tecnológico y buen soporte financiero, para lo que serán necesarias todas las ayudas.

Acciones prioritarias

- *Promoción del comercio electrónico para impulsar su uso por las empresas*, tanto en la modalidad empresa-empresa, como empresa-consumidor final. Entre las actuaciones previstas están:
 - Proporcionar recursos y conocimientos sobre comercio electrónico a las empresas
 - Proporcionar formación e información sobre proceso de implantación, medios de pago, encriptación y seguridad, aspectos jurídicos y fiscales, integración con el resto de los sistemas de gestión de la empresa.
 - Realizar demostraciones prácticas
 - Crear un manual de buenas prácticas
 - Difundir experiencias con éxito
- *Integración cadena cliente/proveedor en comercio electrónico*. Nuevos métodos de trabajo. La experiencia EDI ya establecida en el sector del automóvil debe extenderse a otros sectores productivos donde la integración de la cadena cliente/proveedor dé un valor competitivo, tales como la alimentación, distribución, construcción, etc. Se prevén actuaciones directas con asociaciones y compañías líderes, mediante proyectos multi-compañía (líder y proveedores). Otro objetivo es explotar la potencialidad de las nuevas formas de trabajo en grupo que ofrecen las nuevas tecnologías.
- *Instalación de "Test-beds" para comercio electrónico*, que permitan su utilización como demostrador del servicio y como plataforma para la implantación y evaluación de soluciones nuevas, la compatibilidad entre diferentes soluciones, propuestas de interfaces, introducción de normas dimanadas de los órganos legislativos y su utilización como base de experiencia para la contribución española a los organismos de normalización.

- Arte–PYME II. Se pondrá en marcha un nuevo programa para promover la utilización de los nuevos servicios de telecomunicación en las Pymes como continuación del programa Arte-Pyme, aprovechando la gran difusión que este programa ha alcanzado en este importante colectivo.

Programa 4: Gestión del entorno urbano, natural e industrial

Situación en el mundo

Ciertas aplicaciones de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, como el control del tráfico viario o de ferrocarriles o la gestión del espacio aéreo tienen varias décadas de antigüedad y existen numerosas experiencias en todos los países desarrollados.

Un ejemplo dentro del campo de la logística, es el proyecto ACIS (*Advanced Cargo Information System*) para el control de transportes de mercancías para el continente africano que, patrocinado por la Comisión Europea, está realizando Naciones Unidas. Con parecidos propósitos y ejecutores, se halla el proyecto HYCOS (*Hydrological Cycle Observation System*), un sistema de captura de datos hidrológicos para predecir sequías y posibles hambrunas en el África subsahariana.

En el campo del turismo destaca la actividad de HEDNA (*Hotel Electronic Distribution Network Association*), una asociación sin ánimo de lucro que, promueve la distribución de sus productos turísticos, hoteles, etcétera, a través de los GDS (*Global Distribution System*) creados por las compañías aéreas para la venta de billetes de avión.

Experiencias muy interesantes en la actualidad, por la especial sensibilidad de los usuarios hacia sus servicios, se están llevando en el ámbito de la gestión hospitalaria, de la que existen ejemplos pioneros en España como el "*hospital sin papeles*" de la Fundación Hospital de Alcorcón en Madrid. Debe citarse también la iniciativa PISTA-SANIDAD que ha sabido incorporar múltiples instituciones en proyectos para el uso de las autopistas de la información por las estructuras sanitarias.

Objetivos

La rápida implantación de nuevos modos de gestión que han hecho posibles las TIC en las infraestructuras sociales ha resultado con frecuencia en soluciones particularizadas para un determinado servicio y construidas de forma individualizada. Este tipo de soluciones origina costes mayores, soluciones redundantes, duplicación de esfuerzos y dificultades de compatibilidad a la hora de integrar todos los centros en una infraestructura única. La Sociedad de la Información ofrece plataformas universales que permitirán resolver los problemas de equipamientos de gestión con nuevas perspectivas. En esto se basa la llamada Gestión Inteligente de Infraestructuras.

Cuando las infraestructuras pertenezcan a distintos ámbitos administrativos y privados será necesario organizar consorcios y acuerdos para introducir los nuevos medios de gestión. La gestión inteligente de estas infraestructuras tiene un beneficio doble: un mejor servicio al ciudadano, y la necesidad del trabajo conjunto entre varias empresas de diferentes sectores, lo que conlleva la implantación de una cultura de cooperación.

En este programa se pone el énfasis en *las infraestructuras con objetivos sociales* con objeto de que ofrezcan mejor servicio a menor coste, mientras que en el programa 2 de la Línea Maestra 4 se atiende a la gestión inteligente de las restantes infraestructuras. Sus objetivos son:

- *Gestión de la infraestructura sanitaria.* La reforma de la infraestructura sanitaria se ha hecho inevitable en muchos países, para conseguir reducciones de coste y mejora de la calidad de servicio. La coordinación de actuaciones en la infraestructura de la Sanidad Pública puede resultar además en economías de escala y aumento colectivo de la eficacia.
- *Gestión de la Logística.* La llegada de Internet y el desarrollo del comercio electrónico han catapultado la importancia de la logística. Prácticamente todas las mercancías pueden ser compradas y pagadas mediante medios electrónicos, habiéndose convertido la distribución en el eslabón frágil de la cadena de valor. Debido a ello, las grandes empresas mundiales de la logística se han convertido en activas promotoras del comercio electrónico.
- *Integración del sector Turístico.* España, por su nivel tecnológico y su posición como potencia turística está en disposición de adquirir el liderazgo mundial en la implantación de la gestión inteligente de la infraestructura turística.

Dado que los recursos turísticos están en su gran mayoría bajo control de la iniciativa privada, las distintas administraciones del Estado responsables del turismo tienen como cometido principal la aportación de dos componentes esenciales de la Sociedad de la Información: las infraestructuras y los contenidos.

En el área de la promoción turística la innovación se produce incorporando las tecnologías multimedia, donde son de aplicación la difusión y comercialización de bases de datos, la autoedición o la publicidad mediante vídeos promocionales o la realidad virtual. Todo ello exige *redes con prestaciones y capacidades crecientes*, a fin de poder incorporar las tecnologías multimedia en todos los puntos de acceso a información turística, como pueden ser oficinas de turismo, de información e incluso agencias de viajes.

Los contenidos tienen como objetivos prioritarios las ayudas a la promoción, el desarrollo turístico o la difusión de la imagen de una comarca, costa, etc. El turismo viene registrando en los últimos años nuevas formas de reclamo, entre los que destacan el turismo cultural, el ecológico y el excursionismo. Otras áreas de difusión son las pinacotecas, parques naturales, eventos o espectáculos.

Las distintas administraciones involucradas pueden asistir a las PYME turísticas con medidas tales como apoyos para la organización de la información turística, coordinación de la oferta y la demanda, creación de una imagen de marca de costas o regiones y obtención de economías de escala. Un paso adelante puede ser la incentivación de la calidad en el turismo, medida que incluye garantizar la calidad y el contenido de la información distribuida por Internet.

- *Gestión de Medio Ambiente.* La infraestructura medioambiental concierne a la gestión, agua, emisiones, clima y residuos y repercute en múltiples actividades y grupos sociales. Sirva como ejemplo en caso del agua, que ha multiplicado por diez su consumo en los últimos veinte años. Son de general interés las disponibilidades en ríos, pantanos y acuíferos, de la que empresas y ciudadanos desean conocer aspectos como consumo, contaminación, etc., porque tienen especial impacto en los sectores de la agricultura, el turismo, la sanidad, la industria alimentaria y la energía.
- La implantación de la Sociedad de la Información en la gestión del medio ambiente implica actuaciones en dos direcciones. Por un lado, un mayor grado de definición de los parámetros que gobiernan el medio ambiente y por otro, mayor acceso a los datos en poder de la administración para ciudadanos y empresas.

Todas estas medidas pueden incorporarse a bases de datos con históricos de medio y largo plazo, para su utilización por otras instituciones administrativas, industrias, consumidores y organizaciones ciudadanas en general, a fin de poder tomar iniciativas tendentes a la prevención de situaciones de riesgo económico, medioambiental o sanitario.

- *Acciones sectoriales en Infraestructuras públicas.* Impulso a la creación de consorcios de empresas para la optimización de la gestión y el servicio a los usuarios de las infraestructuras públicas. Infraestructuras tales como puertos y aeropuertos, medio ambiente, gestión de riesgos, seguridad ciudadana, etc. pueden beneficiarse de las TIC para su óptimo funcionamiento y dar valor añadido a los usuarios.

La realización de este tipo de proyectos fomenta la cultura del trabajo cooperativo entre empresas, de alto valor añadido para cada uno de los participantes. Existe también la posibilidad de integración en redes de cooperación, con suficiente experiencia tecnológica y de servicio a los usuarios, como para valorizar sus actuaciones en los mercados internacionales de gestión inteligente de

infraestructuras. Por esta razón, una de las acciones adicionales de este programa es el estímulo de la internacionalización.

El apoyo a estos proyectos debe estar ligado a la participación de las asociaciones sectoriales y las empresas líderes en dos modalidades. En un caso los proyectos integran a la compañía líder y a los proveedores y en el otro caso, además de incluir la empresa líder que gestiona la infraestructura y aquellas compañías que aportan las soluciones tecnológicas, también están representados los usuarios.

Situación actual y necesidades tecnológicas

Las tecnologías actualmente disponibles en informática, telecomunicaciones y en general en dispositivos electrónicos de muy diversa clase, permiten acometer proyectos en estos campos con resultados muy positivos. Por ejemplo, la normalización de las soluciones informáticas de los centros hospitalarios o de atención primaria, ahora muy particularizadas, y su posterior integración a través de la red de comunicaciones, produciría una indudable reducción de costes, economías de escala y mejora de la eficacia. Otro ejemplo podría ser la producción de contenidos para la información turística de una ciudad o comarca, junto con la provisión de terminales de acceso público a través de Internet, lo que mejoraría la oferta turística disponible. También lo sería la actuación en relación con las obras civiles de conducciones de gas, agua, electricidad, donde podría hacerse posible la accesibilidad a un único punto de urbanistas, ingenieros, empresas, etc., para obtener toda la información necesaria sobre situación geográfica, planos, normas aplicables en cada caso, análisis del ciclo de vida de las infraestructuras y evaluación y prevención de riesgos.

Las tecnologías disponibles en cada momento tanto de equipo como de software, tienen posibilidades de aplicación en estos campos, y el desarrollo de la Sociedad de la Información permitirá una gestión más eficaz y un mayor servicio al ciudadano, a medida que ésta alcance mayores niveles de prestaciones y de penetración.

Acciones prioritarias

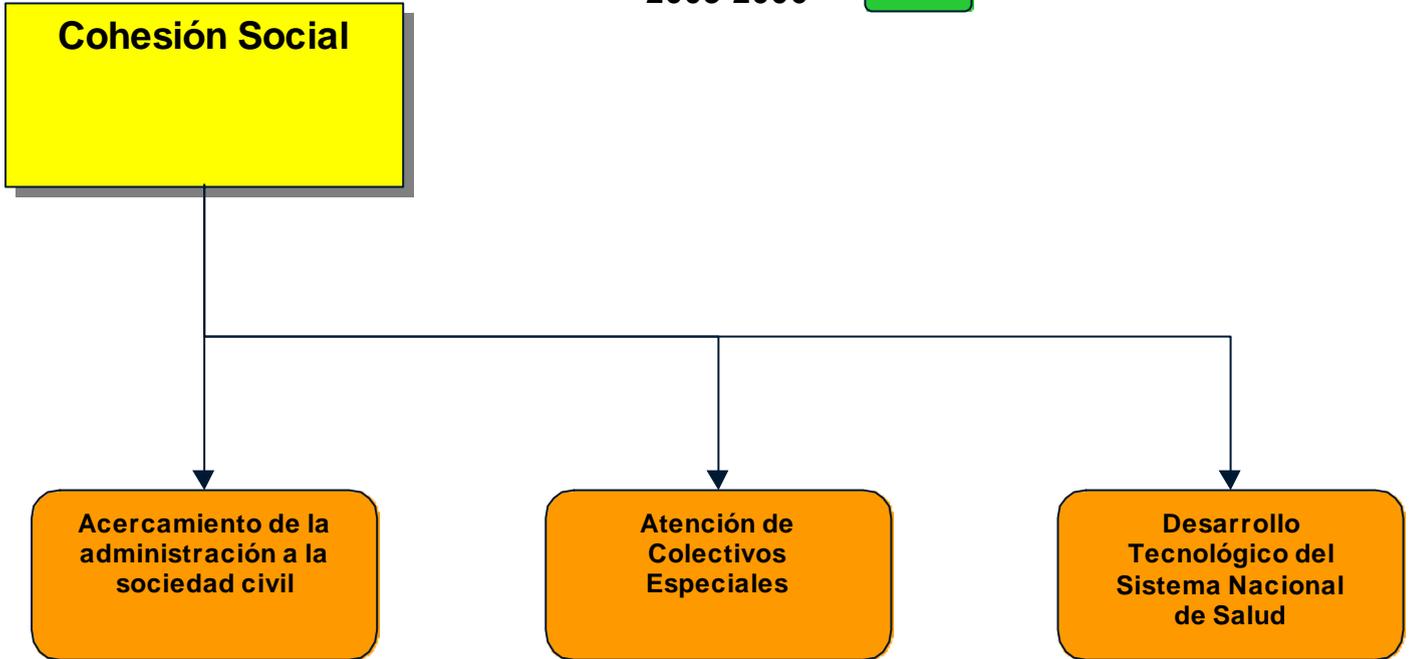
- Sistemas de información medioambiental. Desarrollo y mantenimiento de un sistema de información que permita suministrar información objetiva, fiable y comparable sobre el medio ambiente a escala nacional. Registro de datos meteorológicos mediante estaciones automáticas para la vigilancia y predicción meteorológica y estudios climáticos.
- Sistema automático de información hidrológica y de la calidad de las aguas. Toma de datos, análisis y alertas para controlar el riesgo de avenidas en las cuencas hidrográficas.

- Gestión del entorno natural, urbano e industrial. La gestión inteligente de diversos entornos tiene como beneficios un mejor servicio a la sociedad en su conjunto. Se actuará prioritariamente en las siguientes áreas:
 - Gestión de la infraestructura sanitaria.
 - Gestión de la logística.
 - Integración del sector turístico.
 - Gestión de infraestructuras urbanas.
 - Acciones sectoriales en infraestructuras públicas.

Línea Maestra 5 - COHESIÓN SOCIAL

2000-2003 

2003-2006 



Introducción

La cohesión social es un objetivo prioritario del Gobierno, que pretende reducir diferencias en los niveles de vida de los ciudadanos e igualar prestaciones y beneficios sociales en todo el territorio. En el cambio de siglo se presentan nuevos retos, que deberán encararse de forma continuada para evitar la fractura social que puede producirse entre personas y colectivos en función de sus posibilidades de acceso a la Sociedad de la Información.

Programa 1. Acercamiento de la Administración a la sociedad civil.

Situación en el mundo

El acercamiento de la Administración General del Estado a la empresa y al ciudadano, mediante la provisión de de una forma más rápida y sencilla acceder a sus servicios contribuye, sin duda, a mejorar la cohesión social. La implantación en algunos países de acciones como el *consulado virtual* pionero TeleDiplomacy Inc., para la asistencia a expatriados de Estados Unidos en temas de pasaportes y visados, permitieron comprobar su aceptación por parte la sociedad desde un primer momento

El uso de medios electrónicos por la Administración es ya generalizado: un ejemplo de ello es CALS (*Computer-aided Acquisition and Logistics Support*) usada para los suministros de la industria americana al Departamento de Defensa de Estados Unidos. Dentro del ámbito europeo podemos destacar ADMIFRANCE, un sistema de acceso a la información de la Administración francesa que incorpora sus propios motores de búsqueda. En Portugal, el proyecto INFOCID da acceso a la a la información del sector público mediante kioscos. Tienen también fuerte implantación los servicios telemáticos propuestos por las administraciones de Canadá, Finlandia y Dinamarca.

Objetivos

En España, las distintas administraciones deberán adaptar sus medios tecnológicos para avanzar en los siguientes procesos:

- Simplificación de los procedimientos administrativos.
- Instauración de la ventanilla única, para que, mediante la cooperación interadministrativa, las empresas y ciudadanos puedan acceder a cualquier instancia administrativa.
- Apertura de la Administración al ciudadano permitiendo el acceso mediante las redes de la Sociedad de la Información.

En línea con las consideraciones expuestas, se considera necesario incluir, como paso intermedio al uso de las tecnologías de la información, la práctica extendida en la Administración del uso de números de teléfonos de llamada gratuita y de gestión a distancia, por cuanto acostumbra al ciudadano a que no sea necesaria su presencia física en una oficina de la Administración. Por ello, los objetivos son:

1. Acceso sencillo a los lugares electrónicos de información y de tramitación. Estos elementos podrían constituir lo que se ha venido denominando Portal Único de la Administración, que ofrecerá directorios de servicios y guías de orientación.
2. El establecimiento de una Ventanilla Única, servicio que permitirá a los ciudadanos iniciar y mantener el diálogo con la Administración a través de centros situados en lugares accesibles. Este servicio abarca aspectos como la Oficina Única de Registro, los Centros de Información y Tramitación, lugares de acceso para la constitución de empresas, etc.
3. Mayor fluidez de las relaciones entre las administraciones y las empresas mediante sistemas electrónicos de licitación y suministro de obras, bienes y servicios.
4. Mayor eficacia de la administración mediante la incorporación de sistemas de racionalización de procesos y tramitación automática de procedimientos administrativos.
5. Fomento de las relaciones a distancia dentro de la propia Administración y de ésta con la sociedad civil a través de sistemas telemáticos, tales como los instaurados por la Agencia Tributaria y el Ministerio de Hacienda en temas tributarios, como el IRPF y el IVA. Otros ejemplos son las actuales versiones de los sistemas telemáticos de relación entre personas, empresas, agentes sociales, etc. con la Seguridad Social para asuntos de empleo, registro, cotizaciones, formación y prestaciones sociales.
6. Promoción de la informática para facilitar el acceso telemático a los registros ministeriales, como los de Justicia, Interior, Sanidad, etc., para la prestación de servicios, evitando de este modo que la Administración exija a ciudadanos y empresas la obtención y presentación de documentos que ya obran en poder de la AGE.

La implantación de la SI exige a administraciones e instituciones, como proveedoras de contenidos, la aplicación de las más modernas soluciones de suministro y búsqueda de información, de modo que estos procesos alcancen la máxima sencillez de uso y la mayor eficacia.

Así, se fijarán como objetivos adicionales los siguientes:

7. La provisión de contenidos que permitan el refinamiento de los procedimientos de búsqueda para ofrecer el resultado más adecuado para el usuario.

8. Acciones de acercamiento físico al ciudadano no familiarizado con las nuevas tecnologías, en zonas especiales y poco pobladas o con dificultades de acceso a Internet, mediante la creación de centros de información administrativa, de procedimientos o recogida de impresos. El acceso a estos servicios podrá hacerse desde las Oficinas de Información mediante la Intranet Administrativa y desde Puntos de Atención al Ciudadano (PAC) situados en edificios administrativos.

Situación actual y necesidades tecnológicas

Actualmente, la tecnología permite acciones de acercamiento que consisten en una mejora permanente de las prestaciones del Portal Único, actualizando los contenidos, los entornos gráficos y las páginas Web. Estas acciones pueden ser soportadas por los nuevos lenguajes de la Web y redes de acceso a Internet rápidas. Pueden ser, incluso, necesarias, aplicaciones como el reconocimiento de voz y la autenticación de personas a la hora de facilitar al ciudadano su acceso a la información de la Administración.

Acciones prioritarias

- Impulsar el proceso de modernización de la Administración, con la informatización de los Registros Civiles y del Registro de Últimas Voluntades, notarías y juzgados. Estas acciones implican la informatización de los registros históricos, la interconexión telemática entre ellos y con las demás unidades de la AGE y la incorporación de técnicas que permitan garantizar la legalidad, legitimidad y autenticidad de mensajes, personas y documentos.
- Herramientas para los Órganos Judiciales de las CC.AA. que permitan a los Organos Judiciales de las CC.AA., bajo competencia del Ministerio de Justicia, las herramientas necesarias para mejorar las prestaciones que estos Juzgados y Tribunales proporcionan a los ciudadanos.
- Coordinación entre la Ventanilla Unica Empresarial con Notarios y Registradores para crear empresas en un menor plazo de tiempo (siete días).
- Acercamiento de la Administración a la sociedad por procedimientos basados en Internet, como el Portal Único que pondrá a disposición de los ciudadanos un “mapa organizativo” que integra los servicios de todas las Administraciones Públicas y que permite la tramitación administrativa electrónica y el seguimiento de expedientes por medios electrónicos.
- Guía de Procedimientos Prestaciones y Servicios (GPPS) para información al ciudadano. Esta Guía incluye, además, la posibilidad de imprimir los modelos normalizados de solicitud, lectura de tarjetas, digital y magnética. El sistema será accesible a través de Internet, desde el domicilio o Intranet desde las oficinas de

información, así como a través de terminales de autoservicio (Puntos de Atención al Ciudadano).

- Creación de un nuevo sistema de información sobre políticas activas de empleo, para facilitar la búsqueda de empleo a los ciudadanos y mejorar su formación. (SISPE). Se desarrollarán instrumentos como:
 - Ajuste de la demanda empresarial a la oferta laboral, consolidando la información de la oferta de trabajo. El sistema posibilita la búsqueda y solicitud de empleo en una comunidad autónoma distinta a la del ciudadano.
 - Diagnóstico de deficiencias formativas y oferta de medios de teleformación
- Sistema electrónico integrado de licitación y contratación administrativa (SILICE).
- Acciones para la realización telemática de trámites administrativos, tales como la declaración de los impuestos IRPF de los ciudadanos o del IVA de las empresas.
- Solicitud y expedición de certificados de la Agencia Tributaria
- Incorporación de las PYME y de los trabajadores autónomos al sistema RED de gestión electrónica de afiliación de altas y bajas y cotización a la Seguridad Social a través de Internet.
- Sistema de Ventanilla Única de interconexión electrónica de los registros de entrada y salida de documentos de todas las Administraciones Públicas para hacer posible la tramitación electrónica de procedimientos.
- El proyecto Ventanilla Única 2, por parte de los Ministerios de Fomento y Administraciones Públicas, incluirá los aspectos de seguridad como una de sus líneas de acción clave. Se perseguirá como objetivo prioritario lograr una amplia participación en el proyecto de todos los Departamentos ministeriales, organismos públicos y de las Administraciones autonómica y local y la efectiva utilización de las aplicaciones que se desarrollen.
- Proyecto TIERRA, que informatiza los trámites para la gestión de ayudas a agricultores, ganaderos y pescadores.
- Sistema lácteo (SIGLAC) de gestión informatizada de las declaraciones mensuales de leche adquirida por compradores permitiendo hacer la declaración por internet y posibilitando la consulta de información sobre las cuotas asignadas a los ganaderos productores.
- Medios electrónicos de pago a la Administración:
 - pagos de impuestos y tasas
 - retribuciones por servicios a empresas y organizaciones

- integración con medios de pago electrónicos dentro y fuera de Internet
- integración con los sistemas de pagos a entidades colaboradoras y de banca electrónica.
- Expedición electrónica de documentos relacionados con las declaraciones de impuestos que se requieren por las distintas administraciones para todo tipo de solicitudes como contratos, becas, exenciones, etc.

Programa 2- Atención a Colectivos Especiales.

Situación en el mundo

La aplicación de las TIC a la asistencia a colectivos especiales se ha emprendido con éxito en muchos países. Así en Portugal se han tomado medidas de integración de grupos sociales específicos y se han empezado a desarrollar iniciativas en el campo de la atención sanitaria. Se ha decidido dar prioridad a los Programas de Integración en la Sociedad de la Información a los ciudadanos con deficiencias físicas, visuales, auditivas o mentales, de forma que puedan ser los primeros en beneficiarse de las ventajas que las TIC puedan proporcionarles para su integración plena en la comunidad, así como ayudar a las instituciones privadas que promuevan programas de integración de estos ciudadanos.

Existen muchas otras experiencias de teleasistencia de tipo privado, como la francesa *Globalis Téléassistance* que ofrece 24 horas de servicio a las personas mayores, o proyectos como el de "La Casa Inteligente" patrocinado por varias multinacionales de las telecomunicaciones, que está configurada teniendo en cuenta las necesidades y carencias de las personas discapacitadas o de la tercera edad y que contiene una variedad de tecnologías y equipos auxiliares concebidos para facilitar a estas personas su vida doméstica.

En numerosas ciudades de Estados Unidos existen dispositivos de ayuda a minusválidos en estaciones y aeropuertos, dotados con emisores que guían a sus potenciales usuarios hasta un centro de contacto e información.

En España destacan por su importancia las actuaciones de la ONCE para asistencia a un gran colectivo de minusválidos.

Objetivos

Ciertos colectivos, como inmigrantes, mayores de edad, desempleados de larga duración y habitantes de zonas rurales o poco pobladas, corren un riesgo real de quedar fuera de la sociedad de la Información.

El Gobierno, en su tarea de aumentar la cohesión social, adoptará acciones específicas en favor de esos colectivos en todos aquellos campos en que la iniciativa privada no

encuentre los incentivos suficientes para actuar. En especial se contemplan las siguientes acciones:

1. Aplicar las TIC al servicio de los discapacitados y personas de la tercera edad, acción que deberá abordar aspectos tecnológicos, asociativos y legislativos. Dentro de los aspectos tecnológicos, establecer programas de I+D para el desarrollo y reutilización de tecnologías que faciliten a las personas con minusvalías el acceso a la Sociedad de la Información.
2. Impulsar la creación de empresas a que realicen investigación, fabriquen productos o presten servicios orientados a la integración de los minusválidos. Proporcionar recursos de formación en el uso de las nuevas tecnologías para los colectivos de discapacitados.
3. Facilitar el acceso, aprendizaje y familiaridad de las personas de la Tercera Edad, con la Sociedad de la Información, incluyendo la incorporación de equipos informáticos y de correo electrónico a los centros de la Tercera Edad y los planes de formación básicos para este colectivo.
4. Impulsar la aplicación de medios tecnológicos para las tareas de vigilancia, control y cuidado de los mayores, para lo cual se deberá incluir la creación de una infraestructura organizativa que explote y gestione los sistemas de teleasistencia, de forma que pueda aumentarse el número actual de personas asistidas.
5. En el ámbito de la formación, proveer los contenidos necesarios y las infraestructuras de apoyo y seguimiento. En el del hogar, esta iniciativa permitirá la difusión de información y noticias relacionadas con la salud, el consumo, oferta laboral, los derechos ciudadanos, etcétera.

Situación actual y necesidades tecnológicas

El peso principal del programa radica en la adquisición de tecnología generalmente disponible para aplicarla en beneficio de los colectivos más desfavorecidos. Se pondrá especial énfasis en la creación de contenidos y la gestión de estos sistemas.

En los casos de algunas minusvalías será necesario asimilar componentes tecnológicos como son el reconocimiento y síntesis de voz, los terminales de manos libres, los interfaces Braille, etc. En algunos casos, será necesario el desarrollo nuevas tecnologías y productos.

En este sentido se considera esencial buscar la coordinación entre instituciones privadas, tales como la ONCE, o de titularidad pública, como CEAPAT, para la gestión de ayudas y establecimiento de programas de formación y desarrollo personal de discapacitados, pero sobre todo en la creación de tecnologías tales como las ayudas a la baja visión y otras deficiencias sensoriales.

Hoy día, la mayoría de los productos y sistemas son producidos y suministrados por industrias que tienen muy poca implantación en España. Una gran cantidad de los productos ofrecidos por la industria privada a los minusválidos incorpora tecnologías obsoletas y podrían mejorarse con la prospección de las tecnologías disponibles en otras áreas de actividad y su incorporación a los equipos de ayuda a estos colectivos.

Además, se observan deficiencias en las ayudas a los discapacitados en servicios públicos tales como estaciones de ferrocarril y autobuses.

Por ello el programa fomentará mediante apoyos a la I+D e innovación la creación de una infraestructura tecnológica en España que atienda las necesidades de estos colectivos.

Acciones prioritarias

- Mejorar la Orientación y Formación Profesional de las Personas con Discapacidad para la tasa de integración laboral, mediante el uso de las TIC en los Centros de Recuperación de minusválidos Físicos del IMSERSO .
- Aumentar los servicios telemáticos a colectivos especiales como personas de la Tercera Edad, impulsando el uso de los medios tecnológicos para las tareas de vigilancia, control y cuidado de los mayores. Se concentrará en:
 - Fortalecimiento de la teleasistencia, aumentando de 45.000 a 120.000 personas el número de usuarios de los sistemas de vigilancia remota.
 - Potenciación del diseño, desarrollo e implantación de nuevos sistemas de telecontrol, teleasistencia y comunicación para las personas de la tercera edad y otros colectivos.
- Actividades de formación a personal dedicado a la ayuda a colectivos especiales, que incluye la teleformación de expertos en materias de discapacitados, mayores e inmigrantes.
- Ofrecer la información del IMSERSO por vía telemática y páginas Web a personas mayores, personas con discapacidad e inmigrantes.

Programa 3 - Desarrollo Tecnológico del Sistema Nacional de Salud.

Situación en el mundo

Uno de los servicios en línea más desarrollados en el mundo es el relacionado con la salud. La telemedicina tiene una actuación prioritaria en todos los países. En EEUU hay 188 centros que tienen proyectos de telemedicina, con financiación tanto pública como privada. El Ministerio de Salud de Portugal tiene en curso el proyecto del Carnet de

Usuario del Servicio Nacional de la Salud cuyo objetivo principal es su identificación en todo el ámbito nacional mediante un número único.

En Francia, la red de seguridad social conectará a los principales agentes de la sanidad, con un coste idéntico en cualquier punto del territorio. Permitirá principalmente la teletransmisión de los informes médicos, la consulta de bancos de información médicos, la circulación de los datos de vigilancia o de alerta sanitaria.

En España existen las experiencias pioneras del Servicio Andaluz de la Salud con el despliegue de terminales de acceso del ciudadano a los datos relativos a su salud en poder de la administración andaluza. Esto es fruto de un proyecto conjunto con la Tesorería General de la Seguridad Social, a través de un Convenio firmado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y la Consejería de Salud de Andalucía. La información para los ciudadanos se obtiene con la tarjeta de Seguridad Social "TASS", emitida por la Tesorería General.

Otra experiencia pionera es la de la Fundación Hospital de Alcorcón para un hospital sin papeles. Ha de mencionarse, además, la iniciativa PISTA-Sanidad que, auspiciada por el Ministerio de Fomento, coordina las actuaciones conjuntas del Gobierno Vasco, la Generalitat de Cataluña, la Comunidad de Madrid y el Gobierno de Navarra. También deben citarse las experiencias llevadas a cabo con apoyo del MINER a través de la Iniciativa ATYCA para impulsar el desarrollo e implantación de soluciones integrales de centros sanitarios y servicios de telemedicina, acciones de telemonitorización, etc.

Objetivos

Las actuaciones para mejorar el funcionamiento del Sistema Nacional de Salud son las que más impacto tienen en la sociedad por sus altos costes de operación, y en los ciudadanos por el tipo de servicios que presta. Ambos aspectos justifican la elección del SNS como uno de los primeros candidatos a beneficiarse del progreso que supone la implantación de la Sociedad de la Información.

Las iniciativas se extenderán en tres ámbitos, el contexto clínico, el educativo y de formación para profesionales de la salud y ciudadanos y el de la atención primaria. Por tanto, los objetivos son:

1. Desarrollo de medios tecnológicos en el Sistema Nacional de Salud que, en un horizonte de seis años, deberá conseguir la instalación de las redes de comunicaciones necesarias para soportar todos los servicios previsibles. Se acompañará de la implantación de redes de área local en todos los hospitales.
2. Mejora de la atención al ciudadano y de la práctica asistencial, mediante actuaciones relacionadas con el proceso asistencial y los mecanismos de gestión administrativa del paciente. Se dará especial relieve a la gestión de la información sanitaria y a los procesos de apoyo, tales como la logística y los materiales.

3. Simultáneamente, será preciso impulsar la definición de elementos mínimos de interoperabilidad, que garanticen la atención continuada del ciudadano con independencia del centro sanitario.
4. Aplicaciones de telemedicina incluyendo práctica clínica y la formación permanente virtual.
5. Atención integral del ciudadano en el área sanitaria y facilidades de acceso a distancia al sistema sanitario.

Situación actual y necesidades tecnológicas

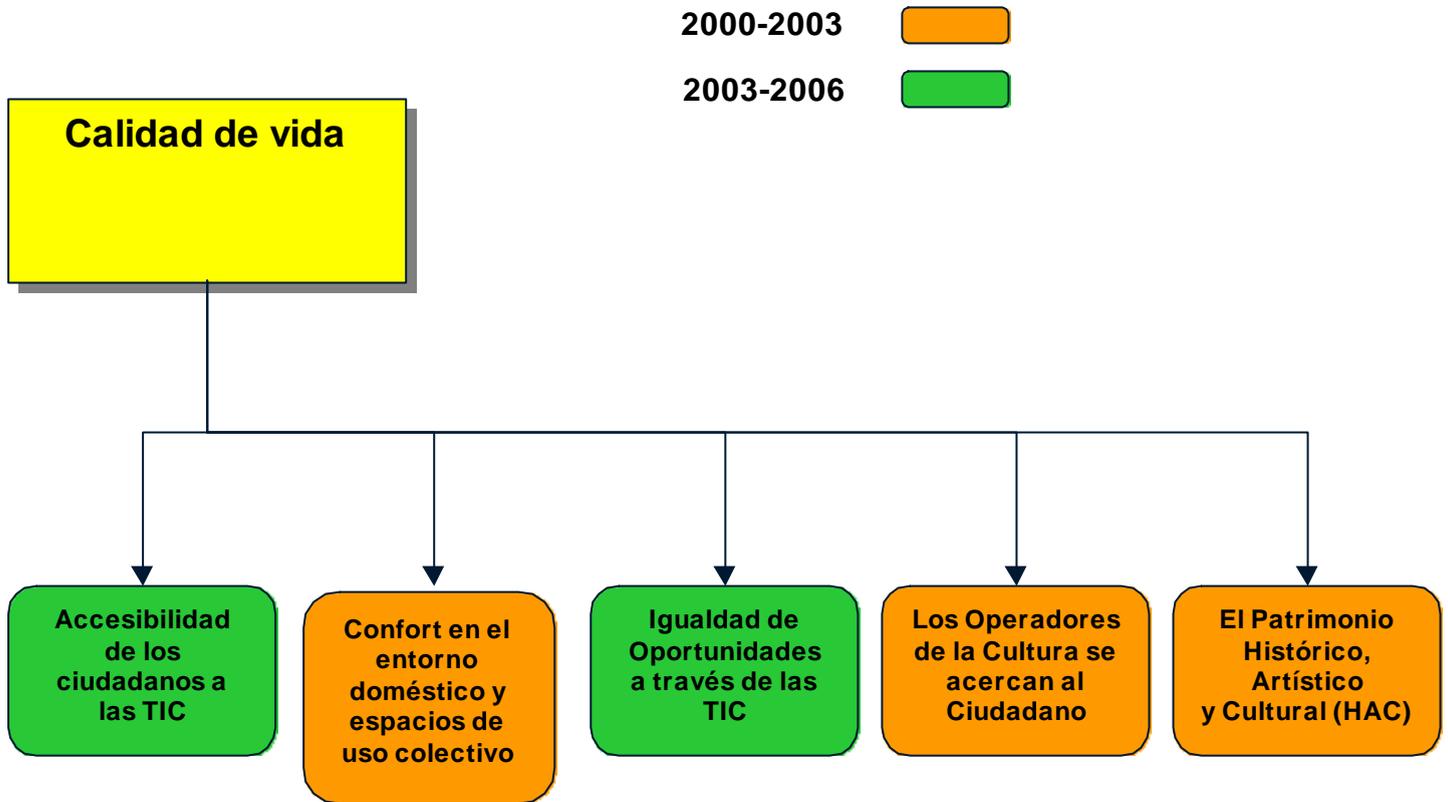
La implementación de proyectos de telemedicina y asistencia remota requiere tecnologías adicionales para llevar a cabo el telediagnóstico o para recabar segunda opinión.

Acciones prioritarias

- Proveer al Sistema *Nacional de Salud* de infraestructuras de apoyo para la mejora de su eficacia. Instalación de las redes de comunicación necesarias para soportar todos los servicios previsibles del sistema sanitario a medio y largo plazo. Las actividades específicas a desarrollar son:
 - Establecer redes de comunicaciones, construidas sobre el protocolo standard IP, que permitan la interconexión de los centros. Dichas redes deberán tener el ancho de banda que requieran las necesidades actuales.
 - Se espera que en un plazo de cuatro años exista interconexión entre los centros de un área en el 50% de las áreas.
- *Gestión de hospitales, servicios de telemedicina y mejora de la práctica asistencial.* Incluye el acceso universal a Internet de todos los profesionales del Sistema Nacional de Salud, como medio de comunicación con otras organizaciones y para acceso a información y formación relevante para la práctica clínica. También se impulsará el desarrollo e implantación de soluciones de gestión integral de centros sanitarios y de procesos asistenciales del centro sanitario.
- *Prestación de servicios de Salud en Casa*, incluyendo la creación de un Portal para facilitar el acceso a información sobre recursos sanitarios disponibles y contenidos relacionados con la prevención y promoción de la salud y educación sanitaria. También se utilizará para la coordinación con sistemas estructurados de atención domiciliaria y hospitalización a domicilio, en estrecha colaboración con asociaciones de enfermos crónicos. Complementariamente, se procurará el desarrollo e impulso de los servicios de las redes de urgencia y emergencia.

- *Implantación de la Telemedicina* en sus vertientes de práctica clínica (telediagnóstico, telecardiología, teleradiología) y de la formación permanente virtual.
- *Gestión y modernización de los Hospitales Militares* a través del mantenimiento y adaptación de la Red MALTA de Gestión Hospitalaria (Hospitales Militares).

Línea Maestra 6. CALIDAD DE VIDA



Introducción

El desarrollo de la Sociedad de la Información lleva consigo una sustancial mejora de la calidad de vida para ininidad de ciudadanos en múltiples aspectos de su vida diaria: mayor disponibilidad de información, mejores accesos a los servicios públicos, nuevas oportunidades y formas de relación y comunicación, eliminación de barreras físicas y posibilidad de acceso a nuevos servicios.

Dentro de la Iniciativa INFO XXI, la Línea maestra “ *Mejora de la calidad de vida*” requiere un planteamiento diferente al de las otras Líneas. Así, los programas para la mejora de la calidad de vida que se han diseñado no tienen como objetivo la prestación de uno o varios servicios determinados, sino el establecimiento de un **marco** que los posibilite y que ofrezca las condiciones económicas, sociales y culturales para que sean los propios agentes sociales y económicos los que en cada caso presten esos servicios que se traducen en mejoras concretas de la calidad de vida de los ciudadanos.

Dada la variedad de posibilidades de utilización de las tecnologías de la información para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, la acción del Gobierno se ha centrado en ámbitos como el acceso de los ciudadanos a las TIC, la seguridad en el entorno doméstico, la igualdad de oportunidades mediante el aprovechamiento de las TIC, el acercamiento de la cultura al ciudadano y la promoción del patrimonio histórico, artístico y cultural.

Situación actual

La Sociedad de la Información constituye una oportunidad única para crear un nuevo tipo de relaciones entre los ciudadanos, mejorar su acceso a la información y aumentar su desarrollo personal. Así, la enorme aceptación que ha tenido Internet o la importancia adquirida por los prestadores de servicios en Internet (provisión de acceso, creación de círculos de intereses comunes, etc.), son un reflejo de esta nueva “cultura digital” que está revolucionando nuestra forma de vida.

En esta línea, las políticas de integración en la Sociedad de la Información de determinados colectivos como por ejemplo el colectivo de personas entre 50 y 55 años, procedentes de expedientes de regulación, prejubilaciones, etc. pueden ser sumamente eficaces para combatir su automarginación o exclusión social. Estos colectivos han sido reconocidos entre proveedores de equipos y servicios informáticos como un público objetivo de sus campañas de comercialización, dado que disfrutan, por lo general, de formación técnica y empresarial, recursos económicos y tiempo disponible.

Además, su formación informática puede representar una herramienta muy útil para el reciclado de otros colectivos, su reconversión laboral y retorno al mundo empresarial mediante las nuevas formas de trabajo más flexibles que ofrecen las TIC.

Los trabajadores experimentados o incluso los ya jubilados son los más adecuados para aportar estabilidad a empresas recién fundadas como muestran experiencias en otros países. En España, por ejemplo, empresas importantes del transporte y de la logística tuvieron que volver a emplear personal jubilado para la solución del problema Efecto 2000.

En el entorno doméstico, la domótica hace posible la aplicación e integración de los nuevos desarrollos tecnológicos en el ámbito de las tecnologías de la información a los sistemas vitales de las casas, como electricidad, agua, etc. Se están desarrollando electrodomésticos inteligentes dotados de funciones adicionales que son posibles por la incorporación de las tecnologías de la información.

En esta línea de actuación, se contemplan acciones dirigidas a personas discapacitadas. Como ejemplos significativos en este campo podrían mencionarse: un programa piloto para entrenar a personas discapacitadas en la utilización de las TIC y que ha conseguido la incorporación de algunas de estas personas a trabajos como administrador de red, comprobador de programas u operador de ordenadores en la banca. Otro ejemplo es una empresa que ofrece a las PYME y a profesionales independientes, servicios de valor añadido a bajo coste, apoyándose en el empleo de personas con discapacidades.

En el campo del patrimonio cultural la Unión Europea ha creado el programa RAPHAEL sobre el patrimonio arquitectónico que contempla medidas como la conservación de la arquitectura en Europa, la restauración de los monumentos europeos y lugares de singular importancia y proyectos de investigación relacionados con estas materias.

Asimismo, en este ámbito conectado con el arte podrían mencionarse los siguientes programas de la U.E.:

- El proyecto VAN EYCK I & II y el proyecto ELISE desarrollan sistemas para la clasificación, búsqueda y transmisión de imágenes y material cartográfico que se encuentra en diferentes colecciones.
- El proyecto RAMA propone crear redes de museos con colecciones informatizadas para desarrollar servicios tales como exposiciones simultáneas en lugares diferentes. Será accesible a escolares e investigadores.
- El programa FLANDERS persigue establecer un banco de datos multimedia sobre el arte flamenco desde los siglos XIV al XVII, con obras de todos los museos europeos.

Para impulsar la promoción del sector audiovisual europeo se han articulado medidas de diversa índole tales como la directiva sobre *Televisión sin Fronteras* que establece los requisitos mínimos para el libre movimiento de programas de TV dentro de la Unión o el programa MEDIA para impulsar el desarrollo de la industria europea del sector.

Tomando como referencia el modelo de la Biblioteca del Congreso de los EE.UU. las instituciones europeas quieren desarrollar proyectos para hacer posible el acceso a los libros y publicaciones de sus bibliotecas a través de las redes de información, conectando bibliotecas con editores, investigadores, etc. Algunos proyectos significativos en esta línea son:

- El proyecto MURIEL para la formación de bibliotecarios en tecnologías multimedia.
- El proyecto SPRINTTEL que creará un servicio de información por audiotexto accesible en las bibliotecas.
- El proyecto JUKE-BOX que creará un archivo multimedia del sonido.

Programa 1 – Accesibilidad de los ciudadanos a las TIC

Objetivos

La implantación de la Sociedad de la Información en España requiere un planteamiento global para permitir la incorporación de todos los ciudadanos en condiciones reales de igualdad de oportunidades garantizándoles tanto el acceso y la disponibilidad de las prestaciones más destacables de la Sociedad de la información como su capacitación en los aspectos básicos necesarios para la utilización de las tecnologías de la información.

Con este objetivo, las actuaciones se desarrollarán en dos campos: la accesibilidad y los puntos de acceso.

Una de las principales dificultades con las que se encuentra el ciudadano que quiere acceder a Internet radica en la complejidad de los mecanismos de acceso y la necesidad de un importante equipamiento. Aunque este tipo de dificultades ha ido disminuyendo en los últimos años y lo seguirá haciendo en el futuro, es necesario incidir activamente en su simplificación. Para ello van a jugar un papel importante los programas de formación en las escuelas, la aparición de nuevos mediadores y agentes de la Sociedad de la Información, la creación de nuevas herramientas y la formación de un entorno colaborador (ayudas en línea, pupitres de ayuda y servicios de instalación y mantenimiento remoto de aplicaciones).

Por otra parte, será necesario aportar puntos de acceso público instalados en organismos públicos, escuelas y residencias de la Tercera Edad a personas y colectivos con pocos recursos o residentes en zonas con accesos difíciles a Internet

Situación actual y necesidades tecnológicas

La creación de un entorno fácil y amistoso para el usuario requiere el desarrollo de diversos elementos que tienen que aportar los distintos estamentos con los que el ciudadano tiene que relacionarse en la vida diaria. Por un lado, las aplicaciones informáticas de uso común, como sistemas operativos, navegadores, etc., campo que presenta pocas oportunidades de actuación para los poderes públicos, y en el que se espera que el progreso de las Tecnologías de la Información vaya surtiendo al mercado de periféricos e interfaces cada vez más sencillos para el usuario.

Por otro lado, las relaciones entre el hombre y la máquina se simplifican cada vez más propiciadas por las tecnologías de sensorización tales como los reconocedores e identificadores de voz para terminales de manos libres, las interfaces específicas para discapacitados como teclados e impresoras Braille, los nuevos lenguajes de contextualización para la Web como el XML, los canales de contenidos y las páginas personalizadas. Estos progresos exigen a su vez la participación mancomunada y, en muchos casos (como por ejemplo, Internet) desinteresada, de empresas y organizaciones colaboradoras.

Asimismo, la propia adquisición de un terminal informático o de un ordenador por pequeños colectivos o por una persona no experta lleva consigo dificultades de instalación, reparación o actualización. Dado que, a pesar de los actuales progresos, la informática es aún materia compleja, los usuarios necesitarán herramientas de ayuda y de diagnóstico. Los avances que hoy día se registran en campos como los servidores de aplicaciones permiten concebir expectativas de creación de servicios de instalación y mantenimiento, remotos o a domicilio, en los casos de aplicaciones informáticas complejas o dirigidas a los teletrabajadores.

Programa 2 - Confort en el entorno doméstico y en espacios de uso colectivo

Objetivos

Por la importancia del entorno doméstico en la vida de las personas, cualquier mejora de las condiciones de vida y de trabajo tiene un gran efecto multiplicador. También puede mejorar el confort y la seguridad e espacios de uso colectivo: desde estadios a estaciones de ferrocarril, restaurantes, etc. Por ello, este programa tiene como objetivos los siguientes:

1. Impulso de la *domótica*, mediante Programas de desarrollo, innovación e implantación de soluciones domóticas para los ciudadanos en general o colectivos específicos que desarrollen sistemas y aplicaciones domésticas para integrar las funciones de utilización, control y gestión a distancia de los equipos de comunicaciones, informáticos, electrodomésticos y seguridad en el hogar y en espacios de uso colectivo.
2. Acceso a la información sobre la salud desde el propio hogar. Dentro de este ámbito

figura la creación de un "portal sanitario" orientado a la prevención. De este modo se podrá hacer llegar a los ciudadanos un caudal de información accesible, estructurada y sencilla, que permita el desarrollo individual y efectivo de prácticas preventivas en el ámbito de la salud.

Situación actual y necesidades tecnológicas

La domótica ha sido uno de los campos objeto de múltiples programas de apoyo a la I+D como ESPRIT del IV Programa Marco europeo, pero sus resultados orientados al desarrollo de equipos especiales o de protocolos de comunicaciones para su utilización por la industria de los electrodomésticos no han sido satisfactorios.

Recientemente ha cambiado la orientación de los programas en este campo y la domótica se percibe como un elemento para la mejora de la cohesión social y de la integración de colectivos especiales.

Así, la Unión Europea está financiando una serie de proyectos telemáticos dirigidos a personas discapacitadas o de edad avanzada, en el programa *Telematics Applications Programme*. Entre sus acciones cabe señalar aquellas dirigidas al desarrollo de una base de datos multimedia para proporcionar información sobre la accesibilidad de los edificios públicos a personas con dificultades de movilidad, rehabilitación clínica usando estimulación eléctrica vía telemática, entrenamiento en el habla para sordos y deficientes auditivos, asistentes de comunicación portátil para personas con disfasia adquirida, conversor de lenguaje Braille a sonido, etc.

Las necesidades de desarrollo tecnológico conectadas con estos programas consisten mayoritariamente en aplicaciones de informática de gestión, ampliamente utilizadas por organizaciones y empresas. En los casos de aplicaciones relacionadas con acciones médicas remotas se requieren sistemas de sensorización y monitorización controlados por medios informáticos.

Asimismo, en el caso de servicios asistenciales, se requiere el acompañamiento de sistemas informáticos de apoyo con dispositivos de identificación personal. Una referencia en este aspecto es el sistema del Servicio Andaluz de la Salud, que permite a los usuarios acceder a servicios sociales y sanitarios desde terminales especiales dotados de dispositivos de identificación basados en la toma de las huellas dactilares.

En este campo puede plantearse una vez más la competencia entre los dispositivos y tecnologías de identificación relacionados con sistemas de firma electrónica o los apoyados en tecnologías biométricas. Un criterio ampliamente compartido sobre la idoneidad de ambos tipos de soluciones es el uso de la firma digital para el comercio mientras que las técnicas biométricas se reservan para identificación del solicitante de prestaciones sociales cuando estas se prestan con carácter individual. Sin embargo, y a pesar de ser consideradas más idóneas para cierto tipo de aplicaciones, las técnicas biométricas tienen un grado de desarrollo menor y su situación es más crítica en

aspectos relativos a su aceptación social, regulación de uso, homologación de calidad y seguridad en el almacenamiento de datos de carácter personal.

Además, presentan un gran problema de normalización, por ser estas técnicas objeto de la atención de organizaciones muy dispares. Por tanto, estas tecnologías requieren además, la creación de organismos independientes que continuamente realicen la evaluación de los resultados de I+D realizados por la industria y los centros de investigación y, en la medida de lo posible, creen referentes de aceptación universal.

Acciones prioritarias

- *Aumento del bienestar y la seguridad en el hogar y en espacios de uso colectivo.* Programas de innovación que incluyen demostración de aplicaciones a través de la TV digital, integrando canales de televisión, correo electrónico, alarma, telebanca, telecompra, etc. y además otras aplicaciones domésticas integrando el control y la gestión a distancia de electrodomésticos, seguridad y equipos de comunicaciones.
- *Implantación de un programa de salud* en el que destaca por su importancia para el ciudadano, la creación de un Portal Sanitario. De esta manera en el ámbito de la prevención, la Sociedad de la Información juega un papel muy importante al hacer llegar a los ciudadanos un caudal de información accesible, estructurada y sencilla que le permitirá desarrollar de forma efectiva prácticas preventivas en materia de salud. Asimismo, el ciudadano tendrá acceso desde su propia casa, al sistema sanitario cuando lo precise. En este sentido, se desarrollarán e impulsarán los sistemas de atención domiciliaria, hospitalización a domicilio, desarrollo e impulso de los servicios de las redes de urgencia y emergencia.

Programa 3 - Igualdad de Oportunidades a través de las TIC

Objetivos

La Iniciativa estratégica de la Sociedad de la Información actuará sobre todo tipo de colectivos y ámbitos geográficos para conseguir una igualdad de oportunidades real y la simplificación y celeridad de los mecanismos de comunicación existentes, ampliando adicionalmente los ámbitos de relaciones sociales.

Mejora de la comunicación, especialmente en zonas remotas.

- a) En colaboración con entidades locales y autonómicas se realizará a lo largo del año 2000 un estudio de las medidas necesarias para facilitar la comunicación en zonas remotas para la mejora de la comunicación y/o servicios de zonas alejadas y/o colectivos especiales.

- b) Atención sanitaria remota. Coordinación y promoción de actuaciones de telemedicina encaminadas a la atención sanitaria remota, promoviendo el desarrollo de experiencias piloto en colaboración con empresas para el desarrollo y validación de posibles soluciones a los problemas existentes en este campo.

La Sociedad de la Información Senior

Desarrollo de estructuras y planes de formación para facilitar el acceso de las personas de la tercera edad a los nuevos métodos de comunicación e información.

La Sociedad de la Información se caracteriza por su vertiginoso ritmo de desarrollo que puede dar lugar al distanciamiento de colectivos que no conozcan o dominen los lenguajes e instrumentos que se precisan para incorporarse a ella. Uno de estos colectivos es el de la tercera edad por lo que precisa una atención específica y medidas apropiadas para garantizar su participación en términos de igualdad.

Ampliación del ámbito de las relaciones sociales: Programa para la mejora y ampliación de las relaciones entre los ciudadanos en distintos ámbitos (sociales, culturales, científicos, comerciales, etc.). En particular destaca la importancia de facilitar los contactos de las instituciones con el ciudadano (“democracia electrónica”) para articular procedimientos de consulta u opinión. El programa pretende vertebrar la SI, evitando el problema de la despersonalización y la falta de contactos directos, peligros potenciales de la utilización masiva de las TIC.

Foros de Iniciativas y oportunidades: Dirigido especialmente a los jóvenes, pretende usar las TIC para asegurar que los jóvenes con talento puedan hallar el cauce de desarrollo adecuado a sus posibilidades, minimizando el efecto de su situación de partida tanto económica como social y geográfica.

Programa 4. – Los operadores de la cultura se acercan al ciudadano

Objetivos

La cultura como factor de la calidad de vida es el objetivo prioritario de este programa.

Efectivamente, el objetivo de este programa se centra en la apertura al ciudadano de las infraestructuras culturales y de sus operadores, esto es, de las bibliotecas, de las librerías, de los museos, de los auditorios, de las compañías artísticas, así como de las instalaciones y servicios que faciliten el acceso. Las nuevas tecnologías proporcionan un medio idóneo y de máxima eficacia para proporcionar al ciudadano una información debidamente estructurada.

Este programa está directamente conectado al denominado “*El Patrimonio Histórico, Artístico y Cultural en los hogares*” y ambos van a permitir acercar al ciudadano los valores culturales, artísticos e históricos más significativos de nuestro patrimonio.

En definitiva, los efectos de estos programas permitirán al ciudadano aumentar tanto sus niveles de bienestar y satisfacción personal como su integración con el entorno cultural en el que vive.

En este contexto los aspectos más importantes de actuación son los siguientes:

Bancos de datos culturales: Desarrollo en la red de un banco de datos en el que se relacionen las infraestructuras culturales y sus operadores de un modo organizado y accesible para el ciudadano, y se establezcan los vínculos necesarios con otros bancos para aprovechar las sinergias existentes en la red.

Bancos de datos de áreas relacionadas: Difusión y oferta en la red de zonas y lugares de indudable valor cultural, en la actualidad no suficientemente valoradas, estableciendo en la red tanto sus referencias histórico-artísticas como sus méritos naturales y medioambientales.

Incorporación de contenidos culturales: Integración a modo de catálogo de datos culturales y naturales en un banco colectivo, con pluralidad y facilidad de accesos. Diseño de rutas específicas integrando puntos de valor y servicios, así como accesos temáticos.

Situación actual y necesidades tecnológicas

Este campo requiere el empleo de grandes bases de datos distribuidas y buscadores en línea de Internet, con criterios de búsqueda diferentes y más selectivos.

El campo de producción de contenidos en materias de arte y cultura proporciona grandes oportunidades de negocio a los proveedores de contenidos.

Acciones prioritarias

- Bancos de datos culturales. Un ejemplo es el Proyecto MIOR, que proporciona el mapa de infraestructuras, operadores y recursos culturales y mantiene enlaces con otros bancos de datos específicos y otras páginas de sitios (Instituto Cervantes, Turespaña, etc.).
- Cooperación entre entidades concurrentes en la gestión turística (por ejemplo Museos, Arquitectura y Turismo) e impulso para la elaboración de guías urbanas de cultura y ocio.
- Promoción de la red de bibliotecas públicas del Estado como posible y eficaz red de información cultural.
- Creación de bases de datos como soporte de búsqueda y acceso a los contenidos de las redes culturales.

Programa 5 – El Patrimonio Histórico, Artístico y Cultural (HAC)

Objetivos

El objetivo de este programa es utilizar las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para acceder a los catálogos y, en ocasiones, a los propios contenidos o a su imágenes, ya sean libros o archivos, piezas de museos, arquitectura, artes escénicas o cine.

Este objetivo de facilitar el acceso a los contenidos, concurre con el objetivo de proteger ese mismo Patrimonio. Así, la digitalización permite garantizar la conservación sin que sea afectada por su exhibición

Además, el programa establece interesantes sinergias con los tres programas de formación contenidos en la línea maestra “*Énfasis en la educación y en la formación*”. Más concretamente, el objetivo de este programa es actuar sobre la demanda y complementa a los objetivos de la actuación sobre la oferta de la citada Línea maestra, que promocionan el interés individual y colectivo por las Humanidades y la Ciencia.

Los campos de actuación de este programa son:

Protección y Exteriorización de Libros, Archivos y Bibliotecas: Conversión del material escrito existente, y en especial en los depósitos físicos tradicionales, en material virtual con el doble fin de preservarlo, evitando la manipulación directa de los originales, y hacerlo accesible a todos los ciudadanos.

Protección y Exteriorización de Obras Histórico Artísticas: Archivo de modelos virtuales de obras físicas de arte o históricas, tanto pictóricas, como escultóricas o arquitectónicas, etc. Diseño de exposiciones y de recorridos en museos virtuales. Acceso fácil a los modelos, facilitando programas o elementos adecuados de interacción. Establecimiento de la red de bibliotecas del Estado como centros de información turística y cultural y como telecentros.

Protección y Exteriorización de Artes Escénicas, Música y Cine: Conservación de eventos relacionados con las artes y cuya calidad o valor cultural así lo recomienden. Amplia facilidad de acceso a dichos materiales. Bases de datos de documentación teatral y de otras artes escénicas y del cine español. Creación de todo tipo de contenidos aptos para la producción audiovisual.

Acceso fácil al patrimonio HAC: Creación de interfaces de usuario que faciliten el acceso rápido al material HAC señalado en este programa. Se requiere que las interfaces contemplen los intereses del usuario y adapten su estructura a éstos. Debe lograrse la sencillez, idoneidad y rapidez del acceso, que a la vez permita ampliar los horizontes del usuario, ayudando a la formulación de cuestiones y a la provisión de respuestas.

Estimulación de la Demanda Cultural: Programas específicos y cursos virtuales que estimulen la demanda cultural, incrementando en extensión y profundidad sus contenidos para aumentar la percepción y la sensibilidad de los usuarios, desarrollando sus capacidades y enriqueciendo su personalidad.

Desarrollo y exteriorización de la Cultura Contemporánea: Programas específicos y cursos virtuales que faciliten al ciudadano la comprensión de los nuevos lenguajes artísticos y literarios del siglo XX, a fin de permitirle el acceso y disfrute de su riqueza.

Situación actual y necesidades tecnológicas

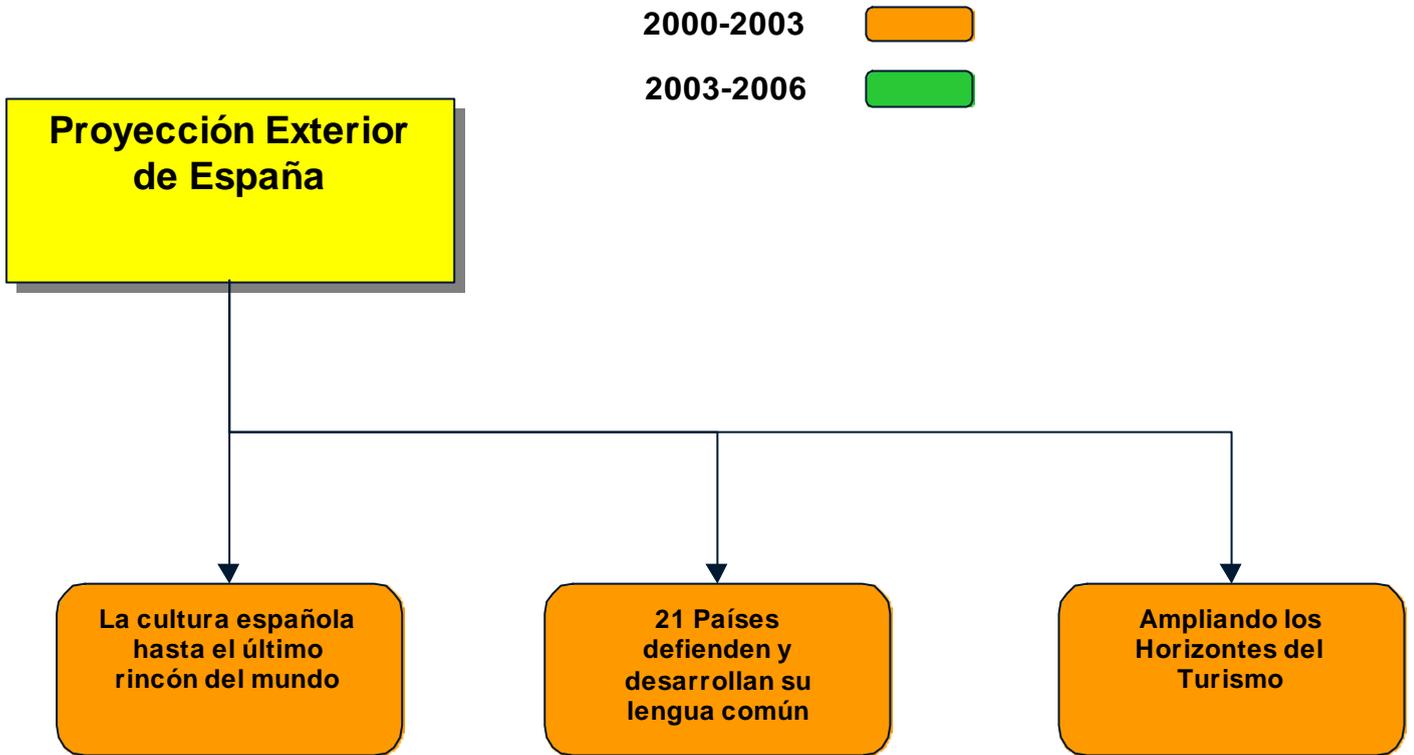
Participa de las consideraciones y situaciones del programa anterior.

Acciones prioritarias

- *Procesos y proyectos TIC de la Biblioteca Nacional.* Finalización de la catalogación y depuraciones de la base de datos *Ariadna*. Digitalización. Aplicación a imágenes (dibujos, grabados, cartografía). También incluye *Abinia*: proyectos comunes con Iberoamérica y Portugal. Se potenciará la interactividad en el Museo del Libro con destino a la enseñanza y a la cultura.
- *Estimulación de la demanda cultural:* promoción del interés por las Humanidades y por la Ciencia mediante programas adecuados específicos destinados a la formación integral de la persona.
- *Desarrollo y exteriorización de la cultura* contemporánea mediante la apertura de un nuevo portal de la cultura en el siglo XX. Programas de enseñanza específicos acerca de los nuevos lenguajes artísticos en conexión con Academias y sociedades de autores. Protección y exteriorización de las Obras Histórico Artísticas
- *Conexión de las bibliotecas públicas* españolas a Internet, para proporcionar el servicio público mediante acceso a la Red. Desarrollo de programa de bibliotecas municipales según el modelo de la UNESCO.
- *Formación del personal* de las Bibliotecas Públicas del Estado sobre la gestión y dirección estratégica de la biblioteca pública en la Sociedad de la Información. Creación del sitio Web de las bibliotecas públicas españolas.
- *Libros y su protección en red.* Difusión de los catálogos de publicaciones oficiales. Comercialización.
- *Ediciones en España e Iberoamérica* coordinadas por CERLALC. Actualización, difusión y uso de bases de datos de autores hispanoamericanos. El objetivo es la disponibilidad en Internet de 20.000 obras para finales del 2001 y otras 20.000 para finales del 2003.

- *Programa TESEO*: base de datos de tesis leídas en España. Proyecto de incorporación de tesis leídas sobre España. Coordinación con base de datos de tesis europeas sobre América latina (REDIAL). Cultura Iberoamericana: bases de datos enciclopédicos. Evacuación de consultas a través de página web interactiva.
- Proyecto de *digitalización de códices medievales*.
- Los museos y la protección y exteriorización del Patrimonio. *Catalogación de piezas de museos estatales*. Censo de museos españoles elaborado en cooperación con las CCAA.
- *Museo del Ejército*: información actualizada, digitalización. Inventario general del Patrimonio artístico y cultural del Ministerio de Defensa.
- Grandes exposiciones en red. *Museos virtuales interactivos*. Utilización de grandes exposiciones para simultanear su recorrido virtual en la red.
- *Diseño de nuevas exposiciones temáticas virtuales de gran visibilidad*: de alcance pedagógico, de contenido histórico-artístico, con medios interactivos (consultas, conexión a direcciones específicas). Catálogos de exposiciones: vertido a red del texto e imágenes. Creación de Museos Virtuales.
- Patrimonio Histórico-Artístico: *Registro General de Bienes Muebles e Inmuebles*. Inventario General de Bienes Muebles e identificación del mismo para su protección y difusión. Proyecto de catalogación de bienes muebles de la Iglesia. Nuevos proyectos en curso y cooperación con entidades y asociaciones: caso de los Castillos en España.
- ICAA. *Banco de Datos del cine español*, con una información mínima para las cerca de 4.000 películas españolas conocidas y con más detalle para las 500 consideradas de antología (ficha técnica y artística, resumen del argumento, circunstancias del rodaje y valoración suscrita). Enlaces con otras bases de datos.
- Selección de *grandes títulos de la historia del cine español* para su adecuada conservación o restauración mediante las TIC. Catalogación y sistematización de toda la información útil para la producción audiovisual en sus contenidos culturales, materiales y logísticos, hasta lograr un *film commission* virtual en Internet.

Línea Maestra 7 - PROYECCION EXTERIOR DE ESPAÑA



Introducción

La presencia de España en el mundo a través de las diversas manifestaciones de su riqueza cultural constituye una oportunidad real para revitalizar nuestra propia identidad nacional y para afianzar nuestros vínculos o presencia en otros países o culturas en un entorno global. Tanto en aquellos países que comparten la lengua española como en otros (algunos muy alejados de nuestro entorno geográfico en los que el español ya es o va a ser la segunda lengua), la difusión de la cultura es un medio privilegiado para establecer las nuevas relaciones socioeconómicas dentro de la aldea global sobre una base firme, más allá de coyunturas políticas.

Por ello, el objeto de esta línea maestra de INFO XXI es asegurar la difusión de la cultura española en el mundo, amplificando la proyección exterior de España, precisamente en estos momentos en los que el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación posibilitan, con altísimo grado de eficacia, la presencia virtual de la cultura española en una extensión y profundidad impensable hace muy poco tiempo. Mediante los nuevos medios que ofrecen estas tecnologías (Internet con páginas Web interactivas, CD- Rom, audiovisuales, TV digital etc.) se pueden desarrollar y difundir por la red contenidos que potencien la expansión de nuestra Lengua y Cultura.

Los objetivos y efectos esperados de las acciones que se pongan en marcha son múltiples y de muy diversa índole:

- De carácter social unos, fomentando la cohesión en el mundo de habla hispana y estrechando sus relaciones.
- De carácter político otros, asentando las bases culturales que requiere la mejora del entendimiento en el ámbito internacional y propiciando acuerdos en beneficio mutuo.
- De carácter económico, afectando positivamente, a través de la configuración de mercados potenciales, a sectores tales como los conectados con los medios de comunicación y producción de materiales multimedia, o las industrias y servicios implicados en el sector turístico.

Las interrelaciones de esta línea maestra “ *Proyección exterior de España* “con otras líneas de la INFO XXI como por ejemplo “Énfasis en educación y formación”, permitirán aprovechar los resultados de acciones diseñadas a nivel nacional (materiales de trabajo, profesores especializados etc.) para apoyar la presencia española en el exterior. En este sentido, también cabe señalar el aprovechamiento de las sinergias existentes entre las acciones de esta línea con las de “*Mejora de la calidad de vida*”, ya que los bancos de datos puestos de relieve por los operadores culturales y sus contenidos, son susceptibles de enlaces virtuales en cualquier rincón del mundo.

Situación en el mundo

Prácticamente todos los países del mundo cuentan con tradición en la proyección de su cultura y su imagen al exterior, como elemento básico de sus relaciones exteriores. Por su proximidad geográfica y similitudes culturales con España, Francia es un país cuyas pautas de actuación pueden ser un referente en esta línea, ya que el Gobierno francés se ha planteado objetivos ambiciosos, mediante acciones muy específicas.

Programa 1 - La cultura española hasta el último rincón del mundo.

Objetivos

Este programa tiene como objetivo la difusión de la cultura española en todo el mundo utilizando los nuevos medios tecnológicos que brinda la Sociedad de la Información, fundamentalmente Internet, pero también todo tipo de enlaces con redes locales específicas, TV digital y otros medios de difusión.

Tal difusión es obligada en aquellos países en que la presencia española dejó su legado histórico, pero no podemos olvidar que, en un planteamiento coherente con la realidad socioeconómica mundial, interesa manifestar la gran riqueza cultural de España a todos los miembros de la comunidad internacional, como elemento clave para potenciar los intercambios que fomenten la cohesión y entendimiento a través del conocimiento mutuo. Sus efectos económicos y de interacción social en el sector de producción de contenidos y en el sector del turismo son evidentes y conectan con los de los programas 2, y 3 de esta misma línea que a continuación se describen.

Resulta evidente, por otro lado, la estrecha relación sinérgica que se establece con otro programa de esta misma línea maestra "Ampliando los horizontes del turismo"

Canales de Circulación de la Cultura: Establecimiento de una verdadera red para difundir la cultura en el exterior que constituya el soporte de la promoción universal del español. En un centro virtual, gestor de la misma, confluyen y se organizan las aportaciones de los organismos de la Administración. Establecimiento de redes de alianzas en diferentes países.

Unidad de la manifestación de la Cultura Española el Mundo Frente a una multiplicidad de contenidos culturales, fragmentados y dispersos, se estructura distribuidor virtual abierto al mundo, que manifiesta la cultura española de modo lógicamente articulado.

Acciones prioritarias

- Acciones por las que se convierte a *Turespaña* en agente para la difusión exterior de la cultura española en coordinación con el Instituto Cervantes. A su vez, el Instituto Cervantes se convierte en agente del mundo de la cultura en lengua española. En particular se pretende aumentar la visibilidad de las páginas Web españolas e intensificar la promoción y publicidad por medios diversos (TIC y clásicos), involucrando a la Oficina de Información Diplomática y sus dependencias como centros de información y difusión de la cultura española.
- Acciones de fomento del turismo cultural mediante actualizaciones de bancos de datos regionales de las distintas áreas geográficas involucradas, en coordinación con las CC.AA.
- Fomento del español como segunda lengua en distintos países (Brasil y algunos estados de EEUU) mediante planes de dotación de medios (formación y tecnológicos) en cooperación con otros organismos públicos y con asociaciones sectoriales para garantizar la disponibilidad de medios y materiales didácticos (Industrias del libro). Plan de formación del profesorado.

Programa 2 - Veintiún países defienden y desarrollan su lengua común.

Objetivos

El objetivo de este programa es conseguir que la lengua española ocupe en la Sociedad de la Información el lugar que le corresponde por su tradición histórica, riqueza cultural y cifras demográficas.

Para ello, es necesario que la presencia del español gane terreno en los nuevos espacios generados a partir del desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, y concretamente de Internet, objetivo fundamental de este programa.

Con este programa se da respuesta a una demanda social, de carácter cultural, creciente tanto en España y el mundo hispanohablante como en aquéllos países en los que el español se puede convertir en segunda lengua. En esta demanda están en juego importantes intereses económicos conectados con el desarrollo de los sectores de medios de comunicación y de producción de audiovisuales.

Asimismo cabe señalar el efecto de intensificación de la cohesión social en el amplísimo mundo hispanohablante, comenzando por la fértil política de consenso entre las Academias para determinar los elementos normativos básicos.

El Castellano como segunda lengua: Un programa de actuación que cumpla las aspiraciones y satisfaga las necesidades de conversión del español en la segunda lengua de diferentes países. Un curso virtual, muy especializado, con sus materiales didácticos, medios humanos y aulas virtuales.

Normalización y desarrollo de la lengua: Difusión de los textos normativos básicos con participación activa de las veintidós Academias de la Lengua Española en el mundo. Apertura para el usuario en sus consultas y para el especialista en sus trabajos a través de los bancos de datos en curso de desarrollo.

Promoción del Castellano en la S.I.: Actuaciones que promuevan un uso del castellano en la red acorde con su prestigio cultural y su nivel demográfico, con atención específica a su presencia en páginas y lugares relacionadas con la ciencia y la tecnología

Acciones prioritarias

- Acciones favorezcan la *corrección en el uso de la Lengua: normalización y desarrollo*, poniendo a disposición de los operadores sus textos normativos como Diccionario, Gramática y Ortografía. Se completarán con acciones de consultas y respuestas en línea, normalización de terminología científica (corpus científico-técnico), lingüística computacional, coordinación de investigaciones sobre la lengua y proyectos de desarrollo de industrias de la lengua y que facilitan la comunicación (tecnologías del habla, procesamiento de voz).
- Acciones de *promoción del castellano*, promoviendo la creación de buscadores, introduciendo contenidos en español y limitando la dependencia tecnológica al amparo del gran mercado potencial
- *Actuaciones internacionales para el desarrollo de infraestructuras y promoción de uso de Internet en países iberoamericanos*, facilitando la colaboración internacional en materia de Sociedad de la Información. Se promoverá el desarrollo de infraestructuras y redes troncales de alta capacidad para comunicación con otros países. Se prestará especial atención a las relaciones con los países iberoamericanos, así como el desarrollo de nuevos servicios de telecomunicación de ámbito pan-europeo y mundial. Se adoptarán medidas para activar y potenciar la colaboración española en los proyectos europeos de redes de banda ancha, así como la colaboración con los países iberoamericanos para poner en marcha proyectos conjuntos de desarrollo de infraestructuras y servicios, y promover el uso del español en la Red. Igualmente se potenciará la participación española en los diferentes foros internacionales relacionados con la Sociedad de la Información y las Nuevas Tecnologías, procurando mejorar la difusión internacional de las actuaciones e iniciativas adoptadas en nuestro país.

Programa 3 - Ampliando los Horizontes del Turismo.

Objetivos

En este Programa, el objetivo consiste en la armonización de dos programas distintos: de un lado la difusión exterior de la cultura española, dentro de esta misma línea maestra; del otro la difusión de infraestructuras culturales, esto es de los operadores de recursos culturales, dentro de la línea maestra 6 que persigue la mejora de la calidad de vida aproximando la cultura al ciudadano.

Por ello, el programa pretende exponer en el exterior las infraestructuras y los bancos de datos de acceso público diseñados para disfrute personal y para educación y formación. La razón de esta aparente duplicidad estriba en la importancia que el turismo representa y debe seguir representando en la economía española, actualmente un 11% del PIB.

Además de fomentar el turismo preferentemente natural, atraído por entornos de interés medioambiental, debe completarse la singular oferta española con el turismo cultural, al amparo de su monumental riqueza artística, una vez puestos de relieve y debidamente preservados los lugares de interés.

Acceso a contenidos culturales internos: Incorporación de la información cultural organizada, disponible en red y en trance de desarrollo, a la información turística abierta al exterior, persiguiendo incrementar la oferta mediante la armonía entre turismo natural y cultural.

Oferta de selecciones Culturales y Artísticas: Programa de manifestación de rutas turísticas culturales, con expresión de singularidades medioambientales, que faciliten las opciones al delimitar espacio y tiempo en los contenidos.

Integración de la cadena de valor turística en Internet: Propuesta de desarrollo de un servicio integral turístico en la red, con fácil acceso y segura operatividad sobre cuantos elementos confluyen en la satisfacción de necesidades previsibles del turista exterior, asegurando el cumplimiento de lo contratado.

Acciones prioritarias

- Creación de canales de circulación de la cultura, como el acceso a lugares sin centro físico, promoción de foros virtuales sobre contenidos temáticos. Estas actuaciones se potencian con la cooperación de CCAA. También se promoverá la implantación de portales en el exterior en nodos de habla hispana como los de Microsoft y Telmex.
- Incorporación de contenidos culturales, naturales y servicios, en coordinación con las CC.AA. Destacan los accesos temáticos sobre arte o historia, itinerarios culturales (en especial los de gran relevancia como Ruta del Cid, Camino de Santiago, etc.) y recursos naturales.

Para mayor información:

Secretaría de la Comisión Interministerial de la Sociedad
de la Información y de las Nuevas Tecnologías

Correo Electrónico: info@min.es

Internet: <http://infoxi.min.es>