



PLAN DIRECTOR

PARA EL DESARROLLO

DE LA SOCIEDAD

DE LA INFORMACIÓN

EN LA COMUNIDAD

AUTÓNOMA DE ARAGÓN

PLAN DIRECTOR

PARA EL DESARROLLO

DE LA SOCIEDAD

DE LA INFORMACIÓN

EN LA COMUNIDAD

AUTÓNOMA DE ARAGÓN





“Y, sin embargo, se mueve”. Cuando Galileo pronunció esta escueta frase no podía vislumbrar la aceleración a la que el mundo de nuestros días se halla sometido. La revolución de las comunicaciones y la multiplicación de las redes de intercambio convergen en un fenómeno fundamental en el siglo XXI: la sociedad globalizada de la información, cuyas implicaciones se ramifican hasta abarcar casi todas las áreas de conocimiento y la vida cotidiana de todos los ciudadanos.

Tenemos la oportunidad de favorecer los procesos de participación de tal manera que los ciudadanos aporten sus conocimientos y opiniones y sea posible mejorar la toma de decisiones políticas. De esta manera nos acercaremos a lo que algunos expertos denominan “democracia electrónica”, es decir, mejora de los servicios y las políticas públicas, aumento de la transparencia, incremento del debate y la participación, consecución de mayor autonomía personal y mejor calidad de vida.

Es cierto que estamos obligados a lograr la máxima eficacia a la hora de aprovechar todas las posibilidades que las TIC, como factores catalizadores de la competitividad y la productividad, ofrecen en el impulso del desarrollo económico y social. Es un sector estratégico de gran importancia para fortalecer el tejido empresarial, la actividad económica de nuestra Comunidad y un elemento esencial para facilitar la recuperación económica y la creación de empleo.

Pero no es menos cierto que en este proceso debemos prestar una especial atención a todos aquellos colectivos que corren un mayor riesgo de exclusión, puesto que nuestro fin último no puede ser otro que favorecer la igualdad de oportunidades y la equidad social.

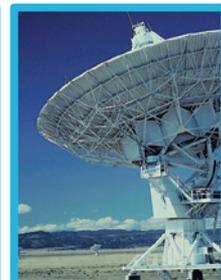
Es importante desarrollar medidas para ampliar y favorecer el acceso a las infraestructuras de telecomunicaciones y el incremento de servicios digitales, pero también lo es mejorar la conectividad educacional y formativa. Nuestro objetivo debe ser eliminar cualquier diferencia existente entre los que tienen acceso y capacidad para el manejo de las TIC y los que no los tienen. La educación es un factor esencial para dotar a los ciudadanos de los conocimientos mínimos sobre sus posibilidades y su utilización que les permitan un uso eficaz. A su vez las TIC proporcionan información y acceso a unos servicios que permiten mejorar el nivel educativo e incrementar la capacidad de autonomía de los ciudadanos.

Por todo ello, este II Plan Director es el marco estratégico ideal para difundir todos nuestros recursos, impulsar la administración electrónica y forjar un nuevo equilibrio territorial que garantice el acceso universal y evite las asimetrías locales. También persigue evitar las desigualdades, lograr la inclusión de ciudadanos, empresas y colectivos en el manejo de las TIC, así como la plena incorporación de nuestra Comunidad a la Sociedad de la Información desde una perspectiva que reivindica lo público como perspectiva general para afrontar cualquier acción relacionada con las redes y sistemas de difusión.

Marcelino Iglesias Ricou
Presidente de Aragón



01.



01. INTRODUCCIÓN

La integración plena de los aragoneses en la Sociedad de la Información y el Conocimiento pasa necesariamente por una acción coordinada de las políticas públicas que se impulsan en esta materia. Es propósito del Gobierno de Aragón que la incorporación de Aragón a la Sociedad de la Información sea de una manera completa y en todos los ámbitos de su competencia. Por ello, pone en marcha un Plan que integra y recoge las acciones y proyectos que de manera sectorial se realizan desde las distintas áreas del Gobierno, tratando así de impulsar todos los ámbitos que la sociedad aragonesa necesita para su total incorporación a la Sociedad de la Información.

El II Plan Director para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Comunidad Autónoma de Aragón, se constituye como el Plan estratégico del Gobierno de Aragón para los próximos 3 años. Su carácter transversal busca ser motor e impulso de aquellas acciones que tratan de convertir a Aragón en una región competitiva, máxime ante los retos que el contexto económico actual demanda.

El desarrollo de la Sociedad de la Información, y con ella del sector de las tecnologías de la información y el conocimiento, ha permitido situar a aquellos países que han apostado por su fomento, en una situación adecuada para la consecución de una economía productiva competitiva y eficaz.

En este contexto, uno de los objetivos que el Gobierno de Aragón se ha marcado en el desarrollo de la presente legislatura 2007-2011, es el incremento de los recursos financieros dedicados a la investigación y al desarrollo tecnológico, con el fin de fortalecer las empresas aragonesas y garantizar el acceso a los servicios digitales de banda ancha por parte de los aragoneses.

El compromiso con el desarrollo de la Sociedad de la Información por parte del Gobierno de Aragón, se traduce así mismo, en la responsabilidad de trabajar en el desarrollo de seis áreas estratégicas de investigación, una de las cuales se centra en las tecnologías de la información, así como a procurar la conexión a Internet en todas las aulas y asegurar el

acceso a los servicios de banda ancha a todos los aragoneses. El Acuerdo Económico y Social para el Progreso de Aragón (AESPA 2008-2011), cuya finalidad última consiste en plantear las bases, objetivos y medidas para el progreso económico y social de la Región, a través del diálogo social y la participación institucional de los agentes sociales, contempla también una serie de medidas relativas a la Sociedad de la Información, lo que reafirma así mismo el compromiso del Gobierno de Aragón con la Sociedad de la Información. Se considera vital sustentar la estructura productiva de Aragón sobre la I+D+i para lograr un crecimiento equilibrado y consistente, que ha de traducirse en una mejora en las condiciones de vida de los ciudadanos y en una inversión creciente en capital humano, aplicando las nuevas tecnologías, y en particular las relativas a la información y la comunicación. Este Acuerdo dedica una de sus doce áreas a la Innovación y la Sociedad del conocimiento. En ella se remarca la necesidad de conseguir un mayor protagonismo de las empresas en las actividades de I+D, no sólo como receptoras finales de los resultados, sino también como actores principales de su ejecución, actuando como motores y dirigiendo la investigación para que ésta produzca los resultados pretendidos y necesarios.

La apuesta decidida por la investigación y el desarrollo tecnológico, que se acentúa en este periodo, tiene su origen en la creación del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad en el año 2003 y configura el reto de participar en el desarrollo estratégico de Aragón y mejorar su posición en el estado español, a través del progreso científico y tecnológico. Con la puesta en marcha de este Departamento, se crea también en la legislatura 2003-2007, la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información, cuya función se configura en torno a la coordinación de las iniciativas públicas y privadas en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y en el liderazgo de su planificación estratégica.

Una de las primeras actuaciones puestas en marcha con la creación de esta estructura organizativa, fue la elaboración del I Plan Director para el desarrollo de la Sociedad

de la Información en la Comunidad Autónoma de Aragón, desarrollado entre 2005 y 2008. El primer Plan Director, se constituye como la base de partida de este segundo Plan, con el que el Gobierno de Aragón se reafirma en la dirección iniciada en la definición de las políticas y estrategias que constituyeron el arranque de dicho primer Plan y plantea nuevos proyectos con los que alcanzar la completa incorporación de Aragón a la Sociedad de la Información.

En el año 2007, el Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, asume nuevas competencias en materia de tecnologías de la información, a la vez que adscribe a su estructura, a la entidad de derecho público Aragonesa de Servicios Telemáticos (AST). Se consolida una estructura que de manera realista, eficaz y eficiente, permite la implantación de las políticas programadas y de las competencias atribuidas al Departamento, desarrollando la enseñanza universitaria, la investigación y la transferencia de resultados, a los agentes económicos en particular y a la sociedad aragonesa en general, haciendo partícipes a todos los aragoneses del desarrollo de las nuevas tecnologías de modo que puedan acceder a todos los recursos que la Sociedad de la Información ofrece.

A la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información se le atribuyen, entre otras, las funciones de elaboración y gestión de proyectos y programas destinados a fomentar el acceso de los ciudadanos a la Sociedad de la Información, la promoción del uso de las nuevas tecnologías y la implantación de la Sociedad de la Información en los ámbitos económicos y sociales aragoneses en coordinación con otros Departamentos, la incorporación de las pequeñas y medianas empresas a la Sociedad de la Información, y la promoción entre las mismas del uso de las TIC, la elaboración y gestión de iniciativas de fomento para la creación y desarrollo de empresas en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como de programas regionales y acciones estratégicas en materia de fomento del uso de las TIC.

Este II Plan Director da respuesta a estas funciones, y contribuye a que éste sea el Plan del Gobierno de Aragón en materia de Sociedad de la Información para los próximos tres años.

Así mismo, Aragón tiene ante sí el desafío de crear un auténtico sistema de Ciencia, Tecnología y Empresa. En este contexto, las TIC se han señalado como factor determinante para el desarrollo de la Sociedad de la Información, y también como motor de crecimiento económico, algo que se ha podido constatar

en los países desarrollados en los últimos años. Por ello se considera estratégico avanzar en aspectos tales como el desarrollo del modelo de Sociedad de la Información de forma inclusiva, el apoyo a las TIC en el tejido empresarial, el impulso de los servicios electrónicos y el apoyo y consolidación del sector TIC.

No obstante, la implantación de las TIC entre los ciudadanos, las empresas y la propia Administración se ve dificultada en las zonas rurales y periféricas en las que, debido a su escasa población y compleja orografía, se trata de una inversión importante que obtiene escaso retorno económico para las operadoras de telecomunicaciones. Aragón es una Comunidad que vive de cerca esta realidad, y que ha visto como esta situación ha provocado que dichas zonas no se incluyan en igualdad de condiciones entre los planes de despliegue de las compañías privadas. Ello comporta una discriminación entre las zonas rurales y urbanas de una misma comarca o región, lo que habitualmente se denomina brecha digital, con el consiguiente freno al crecimiento y desarrollo económico de las mismas.

Para paliar esta situación, el Gobierno de Aragón dirige buena parte de sus esfuerzos al despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones, atendiendo particularmente a la extensión de la banda ancha en todas las localidades de la Comunidad Autónoma, a la planificación y el despliegue de la Televisión Digital Terrestre (TDT), así como a la finalización de la mayor parte de las infraestructuras básicas de telecomunicaciones, redes de transporte y despliegue de fibra óptica.

Éstas y otras actuaciones, se recogen en este II Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, marco de referencia para la acción política del Gobierno de Aragón en esta materia. El Plan continúa apostando por la vertebración del territorio aragonés a través de la implantación y desarrollo de la Sociedad de la Información en todas aquellas áreas de competencia del Gobierno de Aragón.

Los programas e iniciativas recogidos en este Plan Director, se alinean con las acciones que tanto desde Europa como desde España se están adoptando en torno a la Sociedad de la Información. Así, en el ámbito español, la Ley 56/2007 de Impulso a la Sociedad de la Información, enmarcada en el Plan Avanza, plantea como ejes de actuación la introducción de Internet en los principales servicios de interés para los ciudadanos, el impulso a la facturación electrónica, el desarrollo del comercio electrónico en España, la seguridad en Internet, el refuerzo de la protección de los derechos de los usuarios y la extensión de la conectividad de banda ancha.

En el ámbito europeo, la construcción de la Sociedad de la Información es una de las cinco áreas políticas prioritarias de la Estrategia de Lisboa para el crecimiento y el empleo. En concreto, el Plan i2010 incide en el desarrollo de la Sociedad de la Información en los países europeos, complementado con las correspondientes estrategias nacionales, regionales y locales, y abordando aspectos como el fomento de los servicios electrónicos, la infraestructura de banda ancha subyacente, las cuestiones relativas a la seguridad y la integración de las estrategias de investigación e innovación. En los próximos años, los retos girarán en torno a la contribución de las TIC para hacer frente al desafío de la competitividad a través de la innovación y la investigación.

Este II Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información es el Plan de la sociedad aragonesa, de sus ciudadanos y sus empresas. Se trata de sentar las bases de una cultura para el desarrollo sostenible que permita utilizar nuestros recursos, a la vez que impulsar negocios que redunden en una mayor calidad de vida de los aragoneses.

La implantación en los próximos tres años del II Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (2009-2011), a través de sus más de 60 iniciativas, contribuirá a situar a Aragón en los niveles deseados de desarrollo social y económico, utilizando como base las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

Un Plan participativo

Este II Plan Director es el resultado de un proceso de reflexión de distintas personas de dentro y fuera del Gobierno de Aragón. Para su elaboración se constituyeron grupos de trabajo y debate multidisciplinares formados por personas de diferentes departamentos del Gobierno de Aragón, así como de otras Administraciones de la Región, empresas, asociaciones empresariales, organismos e institutos tecnológicos, expertos TIC del sector empresarial y del universitario y otros agentes sociales.

Durante tres meses se realizaron reuniones y talleres, en los que los participantes aportaron sus reflexiones, conocimiento y experiencia sobre la realidad de Aragón y su visión estratégica sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Región.

El objetivo del presente documento es presentar el resultado de este trabajo, que se estructura en dos partes. En la primera se recoge por un lado, el contexto y punto de partida del II Plan Director y por otro, la justificación de la nueva estrategia y sus metas. En la segunda parte del documento se detalla el plan

de acción para la consecución de dichas metas, aspecto que comporta el valor del Plan y que recoge las iniciativas a desarrollar en materia de Sociedad de la Información en Aragón.

La primera parte comienza con la descripción del contexto de referencia en cuanto a la realidad de Aragón y los planes e iniciativas vigentes a nivel regional, nacional e internacional que tienen relación y han servido de referencia para el desarrollo de este II Plan Director.

También se realiza en esta parte un diagnóstico de la situación actual a través del repaso de los resultados de los programas e iniciativas desarrolladas en el marco del I Plan Director y de los indicadores más representativos de la Sociedad de la Información.

Concluye con el análisis de las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y los retos futuros para el desarrollo de la Sociedad de la Información en Aragón.

En la segunda parte se describe la estructura de este nuevo Plan Director, sus objetivos estratégicos y los ejes de actuación diseñados para alcanzar dichos objetivos.

A continuación, se detallan los siete ejes de actuación, con sus objetivos específicos y los distintos programas e iniciativas que los desarrollan. De igual forma, se detallan una serie de indicadores que permiten medir el grado de avance y consecución de los objetivos específicos definidos.

Para finalizar el documento, se exponen los recursos financieros previstos para la ejecución del Plan y los instrumentos de gestión para su coordinación y seguimiento.



PRIMERA PARTE

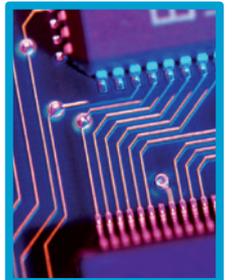
EL DIAGNÓSTICO

Y LA

ESTRATEGIA

PRECEDENTE

02.



02. CONTEXTO DE REFERENCIA

2.1 El papel de las TIC en el desarrollo económico y social de Aragón

Este II Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información trata de enmarcarse en la realidad de Aragón, de sus ciudadanos, de sus empresas y asociaciones, de sus administraciones, en definitiva, en la realidad de la sociedad aragonesa. Y con ello, intenta responder a la pregunta de cómo las TIC pueden contribuir al desarrollo económico, social y cultural de Aragón.

Las TIC y la sociedad aragonesa

Las características geográficas y demográficas aragonesas condicionan en gran medida las políticas públicas y actuaciones que los poderes públicos ponen en marcha en la Región. Nos encontramos ante un amplio territorio, de variada y difícil orografía, sometido a condiciones climatológicas extremas, y con una población caracterizada, sobre todo en el medio rural, por un elevado grado de envejecimiento. La distribución de la población presenta además, con la excepción de la ciudad de Zaragoza y los municipios de su entorno, densidades muy bajas.

La heterogénea distribución geográfica de las infraestructuras y servicios en las tres provincias aragonesas dificultan además, el acceso a los servicios que requieren y demandan los habitantes de todos los rincones del territorio.

Con esta realidad, el desarrollo de la Sociedad de la Información en Aragón supone una importante oportunidad para facilitar la cohesión y vertebración del territorio aragonés. Las TIC son una potente herramienta para paliar el incremento de las desigualdades existentes entre áreas urbanas y rurales, mejorando las oportunidades y calidad de vida de los ciudadanos que viven en las zonas alejadas de los polos de desarrollo. Internet, y en un futuro cercano, la nueva Televisión Digital Terrestre, permiten a esta población acceder a un amplio abanico de servicios (administración electrónica, e-learning, banca en línea, prensa digital, etc.) sin necesidad de desplazarse.

Para que todos los aragoneses, independientemente de su lugar de residencia, puedan disfrutar de los beneficios que aporta la Sociedad de la Información, es imprescindible la disponibilidad de infraestructuras de telecomunicaciones que lleguen a todo el territorio y faciliten la prestación de servicios. Desde el año 2006, el acceso a servicios como los de banda ancha en las zonas rurales ha crecido en un 75% (pasando de un 29,9% en 2006 a un 52,2% en 2008) y con una clara tendencia a converger con las zonas urbanas, contribuyendo a disminuir de este modo, la brecha existente entre estas zonas.

Desde un punto de vista más general, el desarrollo de la Sociedad de la Información ofrece inmensas posibilidades en el desarrollo social y cultural de los aragoneses, en prácticamente todos los ámbitos de la vida cotidiana.

- ▶ **Educación:** Las TIC contribuyen a mejorar la educación tradicional y ofrecen posibilidades de aprendizaje flexible a lo largo de toda la vida. Además, las TIC coadyuvan en la reducción de las desigualdades, acercando la enseñanza a las zonas menos favorecidas, impulsando la igualdad de oportunidades de género y mejorando el nivel de capacitación de los formadores.
- ▶ **Salud:** Las TIC favorecen la optimización en la gestión del sistema sanitario, la reducción de las desigualdades en el acceso a servicios de salud, el acceso de los ciudadanos a información y contenidos sobre prevención de enfermedades y buenas prácticas en esta materia.
- ▶ **Servicios Sociales:** Las TIC permiten una mayor autonomía en la edad avanzada, mejoran la calidad de vida de las personas en situación de dependencia y facilitan la integración de las personas discapacitadas a la sociedad.
- ▶ **Medioambiente:** Las TIC son fundamentales para alcanzar el desarrollo sostenible a través de la eficacia energética y de la mejora y desarrollo de nuevos sistemas de control medioambiental. Adicionalmente, los propios servicios digitales contribuyen al ahorro energético

gracias a la disminución, por ejemplo, de los desplazamientos para la realización de trámites.

- ▶ **Cultura:** Las TIC desempeñan de forma creciente un papel decisivo en la conservación y difusión del patrimonio histórico y cultural (digitalización de contenidos antiguos, visitas virtuales, periódicos digitales,...). Además favorecen la puesta en marcha de espacios de opinión y creación ciudadana.
- ▶ **Servicios públicos:** Las TIC pueden mejorar la calidad de los servicios prestados por las instituciones, acercando la Administración al ciudadano, constituyendo una herramienta para democratizar la gestión pública y fomentando así mismo, la transparencia.

Nuevo contexto económico

En el ámbito económico, Aragón ha venido recorriendo una importante etapa de crecimiento. La ejecución de importantes obras de infraestructuras de comunicaciones como el AVE, la organización de la Exposición Internacional de Zaragoza 2008 y la puesta en marcha de numerosos proyectos estratégicos de largo alcance en todo el territorio como el parque tecnológico Walqa o la plataforma logística Plaza, han conseguido crear un ambiente económico e industrial generador de empleo y riqueza. Estos factores han consolidado, igualmente, una imagen de competitividad, solidez y dinamismo de la Región.

Aragón está en una posición adecuada para afrontar los nuevos desafíos que se presenten, sin embargo no se puede ignorar la actual coyuntura económica de dimensión internacional que, en un mundo globalizado, está teniendo sus efectos también en Aragón.

Aragón se enfrenta actualmente al reto del cambio de ciclo económico, en el que las políticas económicas deben tener como principal objetivo aumentar la competitividad del tejido empresarial, y la adaptación continua a las realidades económicas cambiantes en un entorno global y de intensificación de los avances tecnológicos.

En este nuevo escenario, las TIC se constituyen como una palanca para mejorar la eficiencia de las empresas y como mecanismo para facilitar la innovación. Las tecnologías de la información son esenciales para operar con eficacia en toda la cadena de valor, transformar las empresas y apro-

vechar las nuevas oportunidades que emergen de los mercados. Por otro lado, el propio desarrollo del sector empresarial TIC en Aragón puede constituir un motor económico gracias a sus potencialidades de creación de empleo altamente cualificado y su capacidad innovadora.

“Las TIC se constituyen como palanca del desarrollo socioeconómico de Aragón”

El sector de las TIC representó en 2007 el 8% del PIB de la Unión Europea, pero además supuso el 25% del crecimiento de éste, el 20% de la inversión total en I+D y el 40% del crecimiento de la productividad. Estos datos reflejan el potencial tractor del sector para afrontar los cambios económicos y culturales necesarios, y contribuir de este modo a superar el contexto económico actual.

2.2 Planes y políticas de impulso de la Sociedad de la Información

La definición de la nueva estrategia para el desarrollo de la Sociedad de la Información en Aragón no puede estar al margen de otros planes y políticas desarrolladas en los ámbitos nacional e internacional y de las directrices que de ellas emanan. Al contrario, su alineación es fundamental para establecer un marco de eficiencia en la aplicación de las políticas públicas relativas a la sociedad de la información.

Los distintos planes y directrices contribuyen a configurar el marco estratégico en el que se desarrollarán los progra-

mas e iniciativas de cada uno de los ejes de actuación que conforman este II Plan Director y que se recogen con mayor detalle en la segunda parte del documento. A continuación, se hace un breve apunte de los planes e iniciativas vigentes a nivel europeo y nacional, que son, respectivamente, la iniciativa “i2010: Una Sociedad de la Información europea para el crecimiento y el empleo” y el “Plan Avanza”, mostrando de esta manera, los objetivos que persiguen y las prioridades que su aplicación comportan.

2.2.1. Ámbito europeo: Iniciativa i2010

La iniciativa “i2010: Una Sociedad de la Información europea para el crecimiento y el empleo”, constituye el marco estratégico de la Comisión Europea en materia de Sociedad de la Información. Esta iniciativa se inscribe en el marco de la revisión de la Estrategia de Lisboa y tiene por propósito coordinar la acción de los Estados miembros para facilitar la convergencia digital y afrontar los desafíos vinculados a la sociedad de la información.

La iniciativa i2010 propone tres prioridades que deben cumplirse antes de 2010:

- ▶ La consecución de un espacio europeo único de la información, que ofrezca comunicaciones de banda ancha asequibles y seguras, contenidos ricos y diversificados y servicios digitales.
- ▶ El refuerzo de la innovación y de la inversión en el campo de las TIC, con el fin de acercar Europa a sus principales competidores.
- ▶ La consecución de una sociedad de la información y los medios de comunicación basada en la inclusión, que fomente el crecimiento y el empleo de una manera coherente con el desarrollo sostenible y que de prioridad a la mejora de los servicios públicos y de la calidad de vida de los ciudadanos.

En el periodo que coincide con la implantación de este II Plan Director, Europa pondrá en marcha una nueva iniciativa, previsiblemente con el horizonte temporal de 2015, que sin duda marcará parte de las actuaciones que se emprendan en la fase final de este segundo Plan.

2.2.2. Ámbito nacional: El Plan Avanza

El Plan Avanza, se enmarca en los ejes estratégicos del Programa Nacional de Reformas diseñado por el Gobierno español para cumplir con la Estrategia de Lisboa. En concreto, el Plan Avanza se integra en el eje estratégico de impulso a la I+D+i puesto en marcha por el Gobierno, a través del Programa Ingenio 2010. El Plan plantea un conjunto de objetivos estratégicos, alineados con la Estrategia de Lisboa, que persiguen la convergencia con los países europeos más avanzados en materia de Sociedad de la Información, teniendo en cuenta que la convergencia se tiene que producir también a nivel nacional entre las CCAA.



El Plan Avanza supone la apuesta del Gobierno y de la sociedad española por el desarrollo de la Sociedad de la Información y del conocimiento. En el periodo 2005-2008, su diseño se articuló en cuatro grandes áreas de actuación:

- ▶ **Ciudadanía Digital**, con la que se pretende hacer partícipes a los ciudadanos de las ventajas de utilizar Internet y las TIC en su vida cotidiana.
- ▶ **Economía Digital**, que persigue incrementar el grado de adopción de las TIC por parte de las PYMES en los procesos de negocio.

- ▶ **Servicios Públicos Digitales**, que tiene como finalidad conseguir una administración electrónica plenamente desarrollada que sea más eficiente y más próxima a los ciudadanos en el ámbito local y en las áreas de educación, sanidad y justicia.
- ▶ **Contexto Digital**, con medidas dirigidas a fomentar el despliegue de infraestructuras de Banda Ancha, la mejora de la confianza en la Identidad Digital, el impulso al tránsito a la TDT y la disponibilidad de una oferta de contenidos de calidad en red.

A partir de 2009, el Plan Avanza supone un nuevo impulso a la sociedad del conocimiento, definiéndose el marco del Avanza2. Uno de sus principales objetivos es contribuir a la recuperación económica del país gracias al uso intensivo y generalizado de las TIC, con una especial atención a los proyectos que compaginen además, la sostenibilidad y el ahorro energético. Para ello, las iniciativas de Avanza2 se redefinen con respecto a su origen, agrupándose en cinco ejes de actuación:

- ▶ **Desarrollo del sector TIC**, cuyo objetivo es apoyar a empresas que desarrollen nuevos productos, procesos, aplicaciones, contenidos y servicios TIC, promoviendo, como prioridades temáticas básicas, la participación industrial española en la construcción de la Internet del futuro y el desarrollo de contenidos digitales.
- ▶ **Capacitación TIC**, línea que persigue incorporar masivamente a la sociedad de la información tanto a ciudadanos como a empresas, con una prioridad reforzada en las PYMES y sus trabajadores.
- ▶ **Servicios Públicos Digitales**, mediante el cual se mejorará la calidad de los servicios prestados por las Administraciones Públicas en Red.
- ▶ **Infraestructura**, que pretende reforzar el impulso al desarrollo y la implantación de la sociedad de la información en entornos locales, mejorando la prestación de los servicios públicos electrónicos al ciudadano y las empresas mediante el uso de las TIC.
- ▶ **Confianza y seguridad**, con el doble objetivo de reforzar la confianza en las TIC entre ciudadanos y empresas, mediante políticas públicas de seguridad de la información, y fomentar la accesibilidad de los servicios TIC.

“Las acciones de impulso a la Sociedad de la Información en Aragón, se encuentran alineadas con los planes y políticas tanto nacionales como europeos”

Ley 56/2007 de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información.

La Ley 56/2007, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información, se enmarca en el conjunto de medidas normativas previstas en el Plan Avanza, dirigidas a eliminar las barreras existentes a la expansión y uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones y garantizar así los derechos de los ciudadanos en la nueva sociedad de la información.

Los principales objetivos de la Ley son los siguientes:

- ▶ Extender los servicios de banda ancha.
- ▶ Establecer la interlocución telemática de manera obligatoria entre compañías de servicios de sectores económicos relevantes y usuarios.
- ▶ Fijar la obligación de los proveedores de acceso a Internet de informar a sus clientes sobre mecanismos de seguridad en Internet y herramientas de filtrado de contenidos para la protección de los menores.

- ▶ Ampliar las garantías de accesibilidad en Internet.
 - ▶ Reforzar los derechos de los usuarios en materia de telecomunicaciones.
 - ▶ Promocionar los medios electrónicos para facilitar la participación ciudadana.
 - ▶ Establecer la obligación de uso de la factura electrónica en la contratación con la Administración General del Estado.
 - ▶ Flexibilizar las obligaciones relativas a las comunicaciones comerciales y de los requisitos para la contratación por vía electrónica.
- ▶ Eliminar las obligaciones excesivas en la prestación de servicios de la Sociedad de la Información y clarificación del marco regulador para la restricción de servicios.
 - ▶ Regulación mínima de las subastas electrónicas entre empresarios (B2B).

Son por tanto, actuaciones y medidas, cuyos objetivos han de estar presentes entre los que se definan para el desarrollo del II Plan Director para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Comunidad Autónoma de Aragón.

03.



03. ESTRATEGIA PRECEDENTE

El I Plan Director para el desarrollo de la Sociedad de la Información

En un entorno complejo, cambiante, con nuevos retos y en el que la sociedad avanza con distintos ritmos no siempre formalizados y previsibles, establecer un modelo de planificación estratégica, requiere un exhaustivo proceso de análisis y reflexión. La Sociedad de la Información no es ajena a esta situación de cambio y evolución, y sus planteamientos se presentan teniendo en cuenta la complejidad de su avance y su situación.

El I Plan Director se puso en marcha con el objetivo de sentar las bases para el desarrollo de la Sociedad de la Información en Aragón. Con su elaboración, se buscaba definir un modelo de desarrollo social y económico para la Comunidad, basado en las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Su formulación estratégica definió como estrategias genéricas los siguientes objetivos:

- ▶ **Liderazgo del sector público**, en el que configurar el sector público aragonés como el agente de liderazgo esencial para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Región.
- ▶ **Cohesión y vertebración internas**, con las que contribuir activamente a la vertebración social y territorial a través de la universalización del acceso a las infraestructuras y los servicios básicos, así como de la incorporación efectiva de los conceptos y usos de la Sociedad de la Información al sistema educativo.
- ▶ **Desarrollo económico y social**, a través del que impulsar el desarrollo estratégico de Aragón, configurando un entorno favorecedor para la modernización de los agentes económicos, a través del aprovechamiento del potencial investigador y tecnológico de la Región.
- ▶ **Construcción de la Sociedad de la Información**, que comporta participar activamente en el proceso

de construcción de la Sociedad de la Información, favoreciendo el desarrollo de un sector empresarial TIC dinámico, la potenciación de la actividad innovadora y la puesta en marcha de servicios novedosos.

- ▶ **Participación activa de la sociedad**, a través del que desarrollar la participación activa de los destinatarios de las políticas en materia de Sociedad de la Información, potenciando para ello las acciones de comunicación, la gestión de la percepción y, especialmente, la divulgación y la formación, enseñando a percibir valor a través del desarrollo de proyectos emblemáticos.
- ▶ **Modelo de gestión pública**, con el que implementar un modelo claro, sencillo y estable de gestión y coordinación de las políticas públicas de desarrollo de la Sociedad de la Información.

Para desarrollarlos, se formularon una serie de programas articulados en torno a seis estrategias operativas, que agruparon los distintos programas, iniciativas y proyectos en que se concretó la realización del Plan. En el momento de su aprobación, el I Plan Director recogió en torno a 50 proyectos, dejando abierta la posibilidad de incorporar nuevas iniciativas o modificar el alcance de las ya recogidas. Ahí, su carácter dinámico e integrador.

El diseño del II Plan Director, necesita de un análisis de los resultados de los proyectos e iniciativas que se han realizado hasta la fecha. El camino que se ha seguido en su desarrollo, junto con los resultados obtenidos y el avance que la sociedad de la información ha experimentado en Aragón durante el periodo de implementación del Plan, son aspectos clave en la configuración de la estrategia de este segundo Plan.

Por ello, el presente apartado trata de presentar la situación actual en que se encuentra la sociedad aragonesa, y abordar de ese modo los retos futuros a que se enfrenta.

La reflexión de la estrategia precedente y sus resultados, se aborda para ello, desde un doble punto de vista:

- ▶ repasando los principales programas e iniciativas desarrollados en el marco del I Plan Director en el periodo 2005-2008, y
- ▶ señalando los indicadores que se obtienen al evaluar los resultados y evolución de la Sociedad de la información en Aragón.

El mapa que se configura con el análisis de esta doble vertiente, nos conduce a la realización de un diagnóstico concretado en una matriz DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) y nos lleva a plantearnos una serie de conclusiones y retos futuros, que nos llevarán a elaborar la estrategia con la que abordar las políticas en materia de sociedad de la información, en este II Plan Director.

3.1 El avance de la Sociedad de la Información en Aragón en el recorrido de su I Plan Director

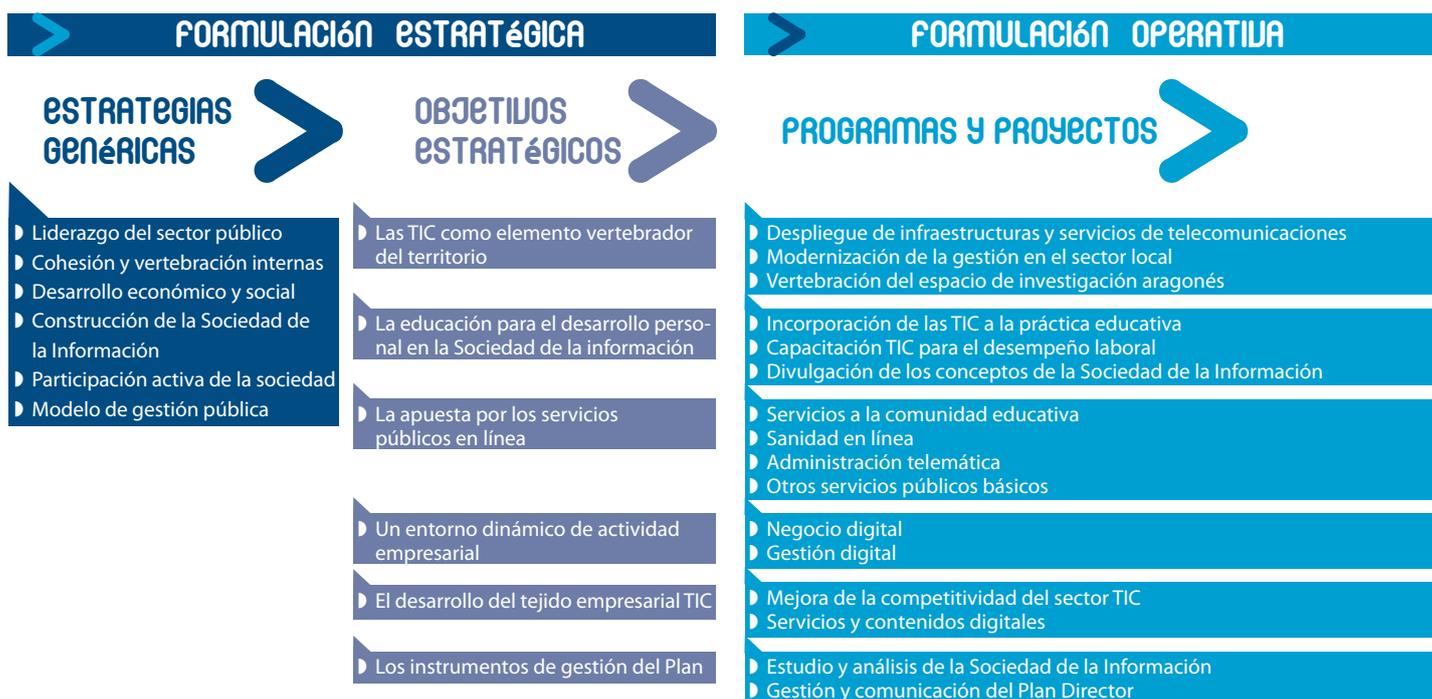
El desarrollo del I Plan Director para el desarrollo de la Sociedad de la Información en Aragón ha constituido el marco de referencia de la acción del Gobierno de Aragón en materia de Sociedad de la Información en el periodo 2005-2008.

Este Plan ha favorecido una mayor coordinación de las acciones que en esta materia se impulsan a nivel local, regional y nacional, y se ha traducido en proyectos en los que han participado diferentes administraciones y agentes sociales.

Así mismo, la existencia de planes y políticas propias del Gobierno de Aragón en esta materia, ha favorecido el acercamiento del conjunto de los aragoneses a la Sociedad de la Información y una mayor comprensión del papel que juega ésta en el desarrollo económico y social de la Región.

Este compromiso con el desarrollo de la Sociedad de la Información ha dado sus frutos. En los últimos años, Aragón ha pasado de estar retrasado en el grado de adopción de las TIC por parte de la sociedad, a una posición alineada con la media nacional y con tendencia a converger con los países europeos y las comunidades autónomas más avanzadas en esta materia. El uso de Internet no sólo ha crecido en toda la sociedad aragonesa, sino que ha venido acompañado por la mejora de la banda ancha y su extensión a las zonas rurales.

De esta misma forma, las PYMES aragonesas incorporan cada vez más las TIC en sus procesos y generan a su vez, nuevos negocios con base en las tecnologías de la información. El sector empresarial TIC se ha fortalecido, pasando de ser un sector incipiente a ser un sector en fase de consolidación. De la misma forma, el desarrollo de la administración electrónica, está permitiendo una creciente disponibilidad de servicios y trámites telemáticos, siendo cada vez más los ciudadanos y las empresas que se relacionan con la Administración a través de este medio.



En las páginas siguientes presentamos en detalle estos avances. Para ello realizamos un recorrido por los objetivos estratégicos del I Plan, por sus programas y proyectos, así como por los datos e indicadores más representativos, asociados a ellos.

3.1.1. Las TIC como elemento vertebrador del territorio

Este objetivo estratégico ha comportado la puesta en marcha de un completo paquete de medidas dirigidas a

equilibrar el desarrollo de la Sociedad de la Información en todo el territorio aragonés, prestando un especial énfasis al entorno rural. Entre ellas, el despliegue de infraestructuras y servicios de telecomunicaciones, la modernización de la gestión en el sector local y la vertebración del espacio de investigación aragonés.



A principios del año 2006, el Gobierno de Aragón aprueba el Plan Director de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón (PDIT) con el objetivo de planificar la implantación integral de infraestructuras de telecomunicaciones y facilitar de este modo, el aprovechamiento y despliegue de redes y servicios en todo el territorio aragonés, de forma rápida y eficiente.

Su elaboración fue acompañada por la realización, en paralelo, de diferentes proyectos piloto de despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones y la puesta en marcha de servicios asociados a las mismas, como son los servicios de acceso a Internet para los ciudadanos y las Administraciones a través la puesta a disposición de la red a los operadores privados.

De acuerdo con lo previsto en este Plan, se está desplegando la Red Pública de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón, cuyo objetivo final es que todos los núcleos de población de Aragón puedan acceder y beneficiarse de las tecnologías y servicios de telecomunicaciones en las mejores condiciones posibles de accesibilidad, independientemente de su localización en el territorio, reduciendo así la denominada "brecha digital".

A su vez, el despliegue y extensión de la Televisión Digital Terrestre (TDT) ha contado con un fuerte impulso, que culminará durante el periodo de desarrollo del II Plan Director. Ello supondrá un cambio en la utilización de tecnología y se traducirá en un beneficio para los ciudadanos.

El Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, aprobó el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre, regulando, entre otras cosas, el cambio de tecnología analógica a digital en la prestación del servicio de televisión y fijando el cese final de las emisiones de televisión terrestre con tecnología analógica para el día 3 de abril de 2010.

Con este objetivo, el Gobierno de Aragón está desplegando en el territorio el Plan Autonómico de Transición a la TDT, cuya estrategia de implantación se enfoca al cumplimiento de los plazos establecidos a nivel estatal y el aprovechamiento de las sinergias existentes con otros proyectos de infraestructuras del Gobierno de Aragón, como el despliegue de la Red Pública de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón.

Actuaciones de apoyo e impulso al sector local, tales como la implantación del portal de las comarcas de Aragón, desarrollado sobre una plataforma tecnológica LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP), las ayudas para el desarrollo de redes de cables de telecomunicaciones de titularidad municipal, las desplegadas en el proyecto Teruel Digital, así como acciones en materia de modernización del sector local (plataforma de remisión de documentación entre la administración autonómica y la local, gestión documental, puesta en marcha del servicio de apoyo técnico comarcal, etc.), han contribuido al avance de la vertebración territorial, finalidad última de este objetivo estratégico.

Las actuaciones y proyectos emprendidos en el marco de este objetivo estratégico, se han traducido en un avance de diversos indicadores, entre ellos los referidos al acceso a banda ancha o a la penetración de la TDT.

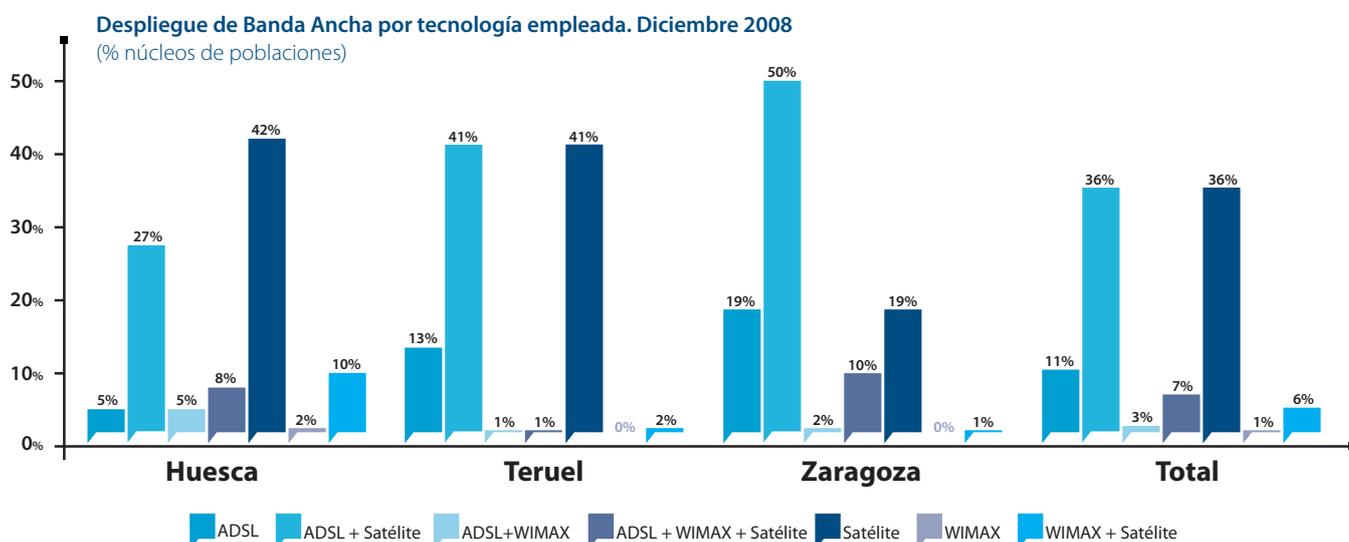
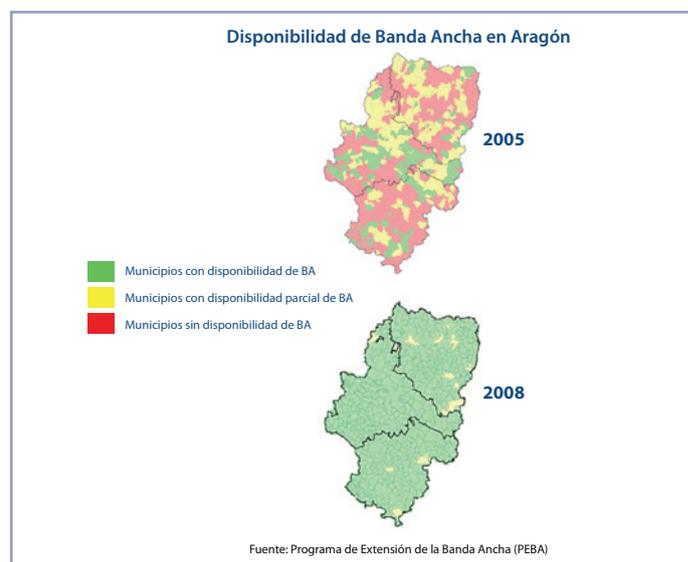
Acceso a Banda Ancha

Desde el año 2005, punto de partida del I Plan Director, el nivel de cobertura de banda ancha en Aragón ha crecido hasta situarse en torno a un 100% de los municipios.

Según datos del Programa de Extensión de la Banda Ancha (PEBA), programa impulsado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en colaboración con las Comunidades Autónomas, actualmente el 100% de los municipios aragoneses tienen al menos disponibilidad parcial de banda ancha frente al 43,6% que la tenían en el año 2005.

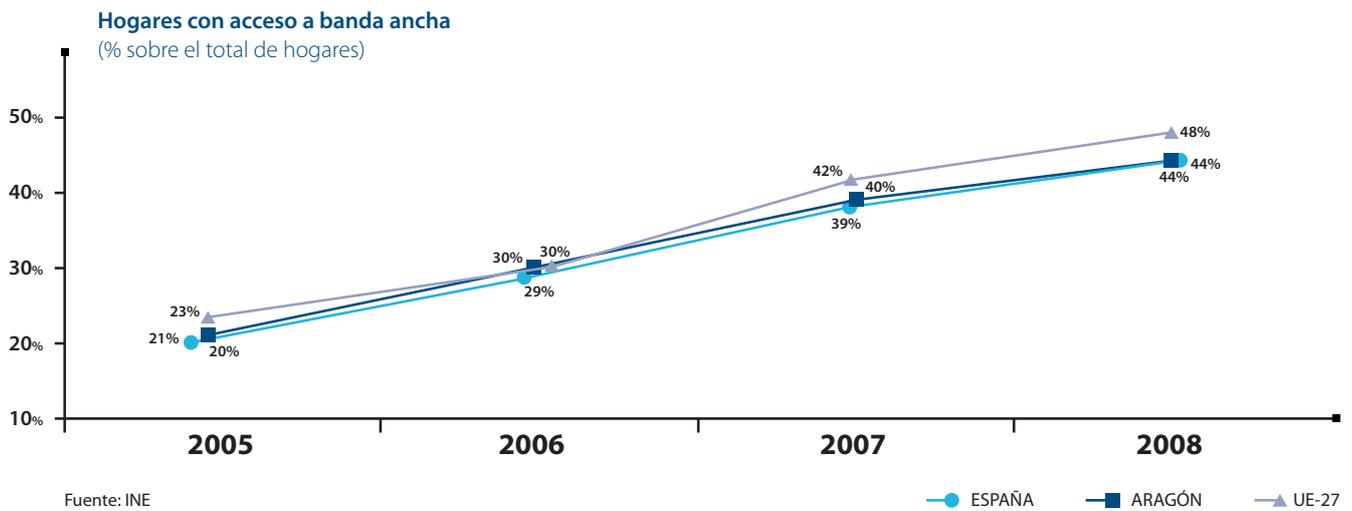
No obstante, hay que realizar las siguientes matizaciones:

- ▶ A través del PEBA se ha conseguido que el 100% de los municipios tengan al menos disponibilidad parcial de banda ancha, lo cual no se traduce necesariamente en disponibilidad para el 100% de la población.
- ▶ Las tecnologías empleadas para el despliegue, no garantizan en todos los casos un nivel óptimo de acceso. Así, en un 36% de los núcleos poblacionales el acceso a banda ancha se obtiene exclusivamente a través de satélite.



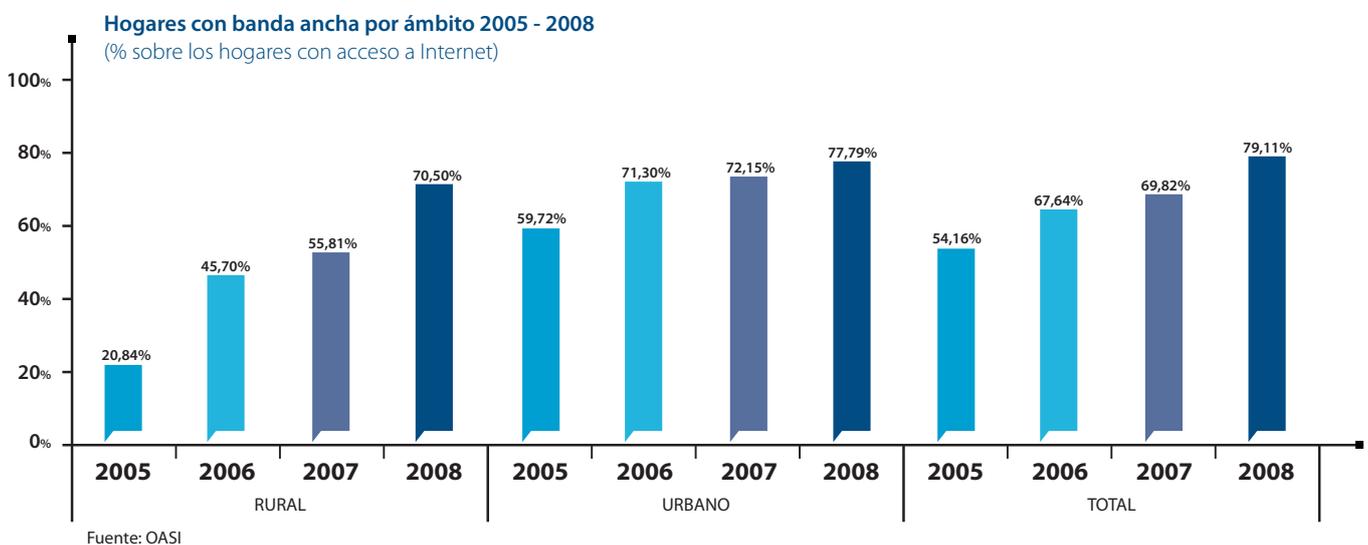
Queda todavía, por tanto, un camino por recorrer en cuanto a la mejora de la calidad y velocidad de acceso a la red para que en Aragón se alcancen parámetros competitivos, pero el avance de la disponibilidad de banda ancha en el conjunto del territorio realizado entre 2005 y 2008 ha sido muy importante.

Junto a este indicador, el que muestra la evolución de la conexión a banda ancha en los hogares aragoneses, ha tenido un avance significativo. En el periodo 2005-2008, los hogares que acceden a Internet con conexión a banda ancha, prácticamente se ha duplicado, pasando de un 22,7% en 2005 a más de un 40% en 2008.



Así, de acuerdo con los datos del INE, Aragón se sitúa en la media nacional y en los niveles de crecimiento de la Unión Europea. Las encuestas que realiza de manera anual el Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información (OASI), nos muestran que el acceso a Internet por banda

ancha, ha crecido entre 2005 y 2008 en torno a 15 puntos porcentuales, considerando el porcentaje de hogares que se conecta a Internet por este medio respecto al total de hogares con acceso a Internet.



Cabe observar por tanto que las acciones dirigidas a la vertebración del territorio a través de las TIC, y en concreto a dotar de banda ancha al ámbito rural, están teniendo resultados positivos. El indicador de hogares con banda ancha sobre el porcentaje de hogares con acceso a Internet muestra el importante avance de este indicador en el ámbito rural, pasándose del 20,84% en 2005 al 70,5% en 2008. Por tanto, entre 2005 y 2008, ha crecido casi 50 puntos por-

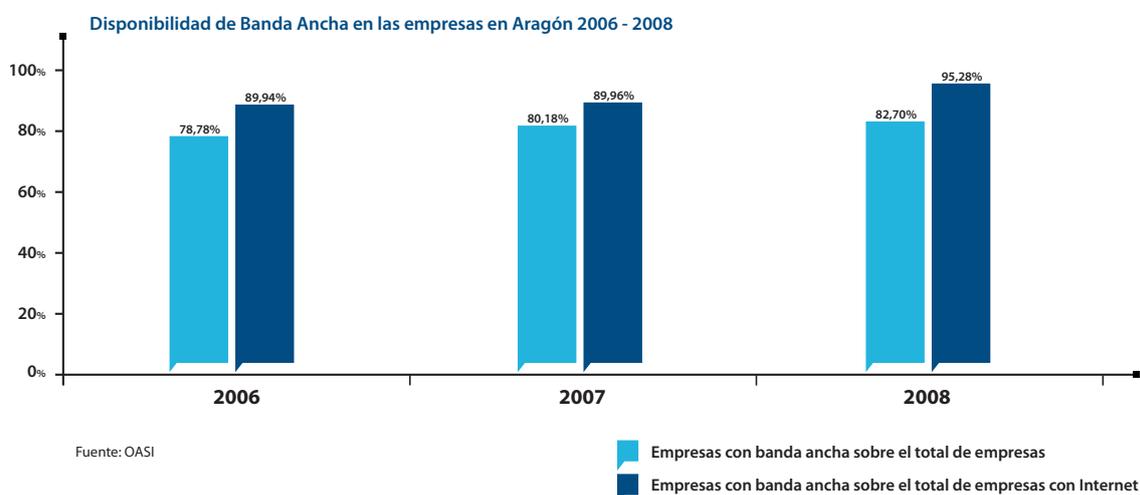
centuales en el ámbito rural, habiéndolo hecho en casi 20 en el ámbito urbano.

El acceso a banda ancha también ha sufrido una importante evolución en el sector empresarial. Así, al analizar el tipo de conexión utilizada en el acceso a Internet, la mayoría de las empresas de Aragón, el 95,3%, lo hacen mediante conexión ADSL.



Este indicador también ha evolucionado en los últimos años. Entre 2006 y 2008, ha aumentando en más de 5 puntos porcentuales, en el caso de empresas que tienen banda

ancha sobre el total de empresas con Internet, habiéndolo hecho en casi 4 puntos sobre el total de empresas.

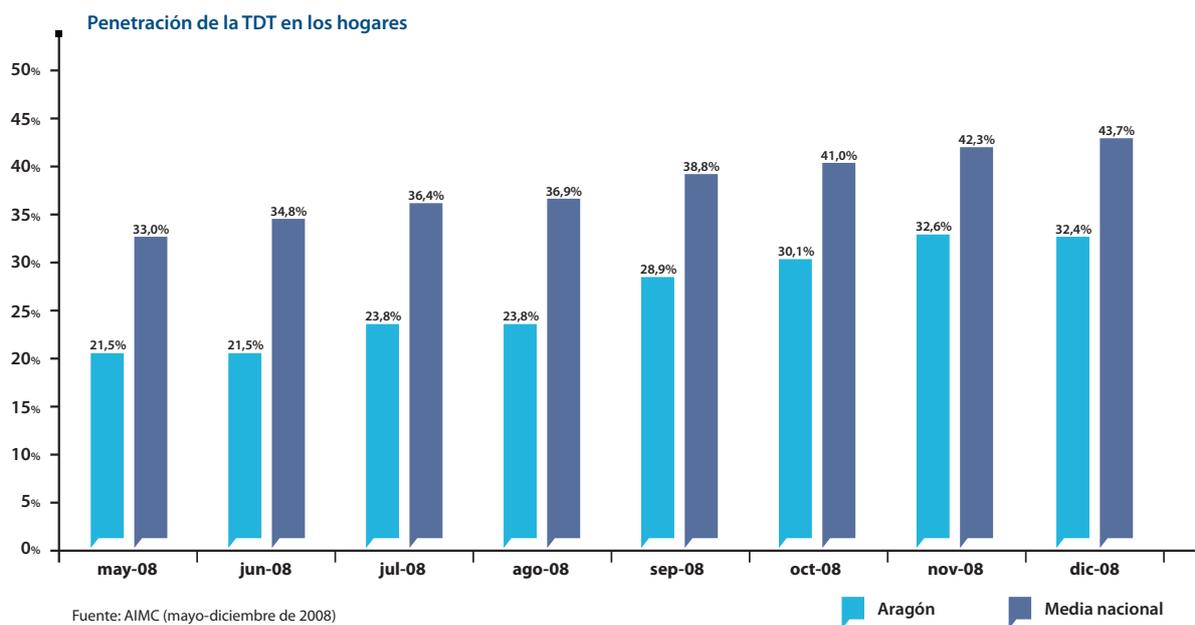


Penetración de la Televisión Digital Terrestre

Aunque a finales de 2008, la presencia de la TDT en los hogares aragoneses sigue siendo baja, los esfuerzos que se están realizando desde la Administración Central y Autonómica en relación al proceso de transición están dando buenos

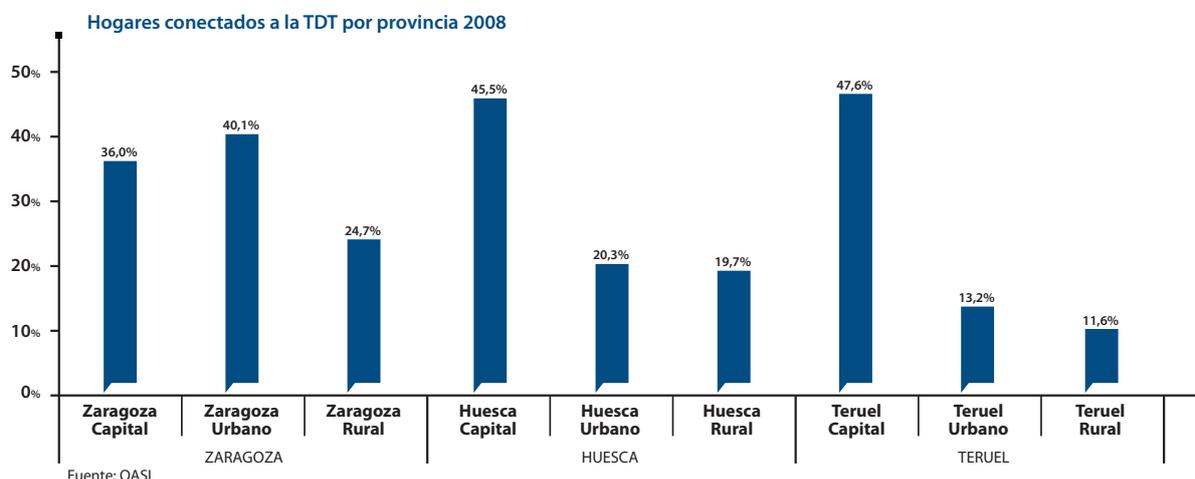
resultados. Aragón crece aproximadamente al ritmo que lo hace la media española en penetración de la TDT.

Si en mayo de 2008, la diferencia era de 11,5 puntos porcentuales, en diciembre de 2008 es de 11,3 puntos.



Por área geográfica y de acuerdo con los datos de 2008 que muestra la encuesta del OASI, la presencia de la TDT en los hogares aragoneses se concentra principalmente en las

capitales de provincia. Las fases de encendido digital, son en buena medida las que comportan estos resultados.



3.1.2. La educación para el desarrollo personal en la Sociedad de la Información

Con este objetivo estratégico se pretendía dar respuesta al objetivo de dotar a los ciudadanos de Aragón, desde los primeros niveles educativos, de los conocimientos y capacidades clave que exige la Sociedad de la Información para su

desarrollo personal y profesional.

Para ello se definieron acciones en la incorporación de las TIC a la práctica educativa, la capacitación TIC para el desempeño laboral y la divulgación de los conceptos de la Sociedad de la Información.



Durante el periodo en que se han implementado las actuaciones vinculadas a este objetivo estratégico, se han desarrollado acciones para integrar las TIC en el proceso educativo tanto en la definición de los currícula escolares como en la gestión y desarrollo de los mismos.

Con la extensión de las infraestructuras TIC a las aulas se ha conseguido, entre otros, que:

- ▶ el 100% de los centros públicos tengan conectividad de banda ancha
- ▶ el 90% de las aulas de Secundaria dispongan de video proyector
- ▶ todas las aulas de Infantil tengan el denominado rincón del ordenador
- ▶ el 75% de las clases de 1º a 4º de primaria tengan ordenador dentro del aula
- ▶ reducción a 4,6 alumnos por ordenador en los centros públicos

La creación en 2006 del Centro Aragonés de Tecnologías para la Educación (CATEDU), centro docente público cuya finalidad es la realización de actuaciones de formación per-

manente del profesorado, supone un paso importante en la investigación, desarrollo y difusión de los recursos tecnológicos y de comunicaciones, aportando beneficios en cualquier nivel del ámbito educativo aragonés.

El programa "Pizarra Digital", que comenzó en 2003 de manera experimental en el Colegio Rural Agrupado (CRA) de Ariño (Teruel) y continuó en el CRA de Arén (Huesca), ha comportado la dotación de equipamiento para uso individual de dispositivos portátiles (Tablet PC) para alumnos de 5º y 6º de Primaria, así como de un amplio paquete de recursos digitales y un plan de formación específico para los profesores implicados. Actualmente, participan en el programa 248 centros públicos de Primaria lo que significa 12.500 alumnos de 5º y 6º de Primaria y 13 Institutos de Secundaria con un total de 1.500 alumnos con Pizarra Digital. Este programa se ha extendido también a 21 centros privados concertados.

El desarrollo de la Plataforma de Recursos Educativos "e-ducativa", también ha significado un refuerzo importante a la utilización de las TIC en el ámbito educativo.

Esta plataforma crea una comunidad educativa virtual utilizando tecnologías web 2.0 y ofrece herramientas de comunicación y enseñanza, totalmente integradas en un único sistema. La plataforma facilita a los docentes una herramienta de gestión de recursos didácticos y permite a los padres de los estudiantes hacer un seguimiento de las actividades que llevan a cabo sus hijos, a la vez que comunicarse con el centro.

En una experiencia piloto se implantó la plataforma en 10 centros de la provincia de Teruel. Para el curso 2008-2009 se prevé su funcionamiento en más de 100 centros públicos.

En el ámbito de la formación para el empleo TIC, cabe destacar la actividad desarrollada por el Centro de Tecnologías Avanzadas (CTA), centro de Formación Ocupacional del Instituto Aragonés de Empleo, especializado en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y en el área de las tecnologías digitales de Imagen y Sonido, con una clara orientación laboral en sus enseñanzas.

En cuanto a la difusión y la divulgación de la Sociedad de la Información, durante los últimos años se han llevado a cabo numerosas acciones. El proyecto Teruel Digital ha significado un fuerte impulso para el desarrollo de muchas de estas acciones, entre ellas, las de alfabetización digital y dinamización de telecentros.

La Feria de Tiendas Virtuales, que se desarrolla en el Parque Tecnológico Walqa, se ha consolidado como un lugar de difusión de los conceptos del comercio electrónico y un punto de encuentro de los profesionales y empresarios del sector.

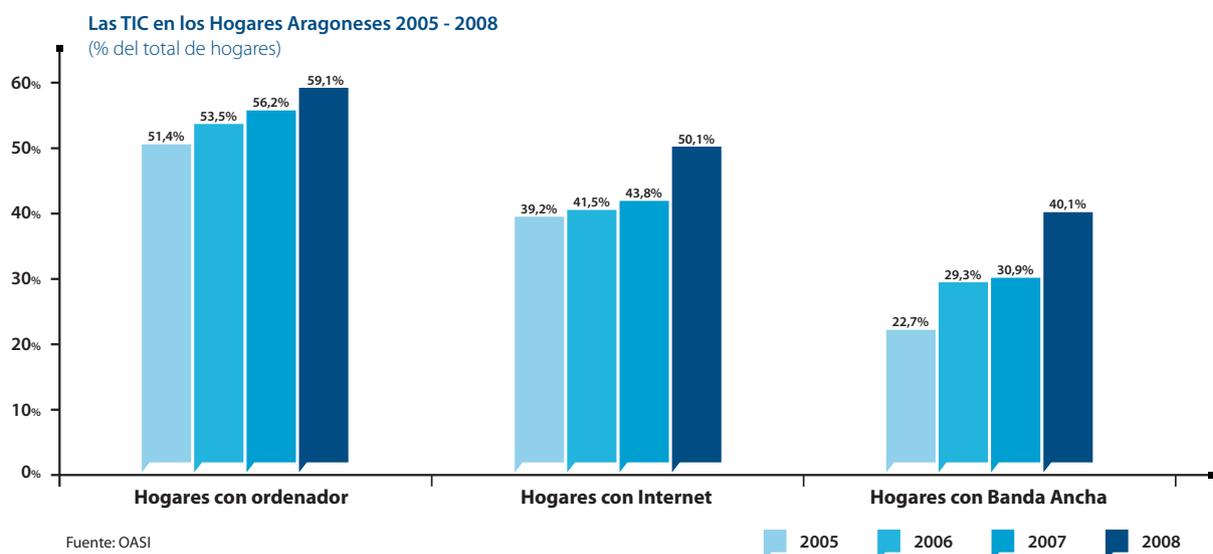
La publicación y distribución de guías divulgativas sobre la seguridad de la información en la empresa y navegación de Internet para niños, o la creación del espacio para la difusión de Internet "¡¡Conéctate!! Tú también puedes", espacio con actividades y talleres relacionados con Internet en partys y ferias aragonesas, ha supuesto un importante avance en la difusión de conceptos y divulgación de la Sociedad de la Información.

Por otro lado, desde el año 2007, el Gobierno de Aragón se ha incorporado al patronato de la Fundación Centro Nacional de Referencia de aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación basadas en fuentes abiertas (CENATIC). Esta fundación tiene como fin general promover el conocimiento y difusión del software basado en fuentes abiertas en la Administración y en los diferentes sectores de actividad.

La Sociedad de la Información en la ciudadanía aragonesa

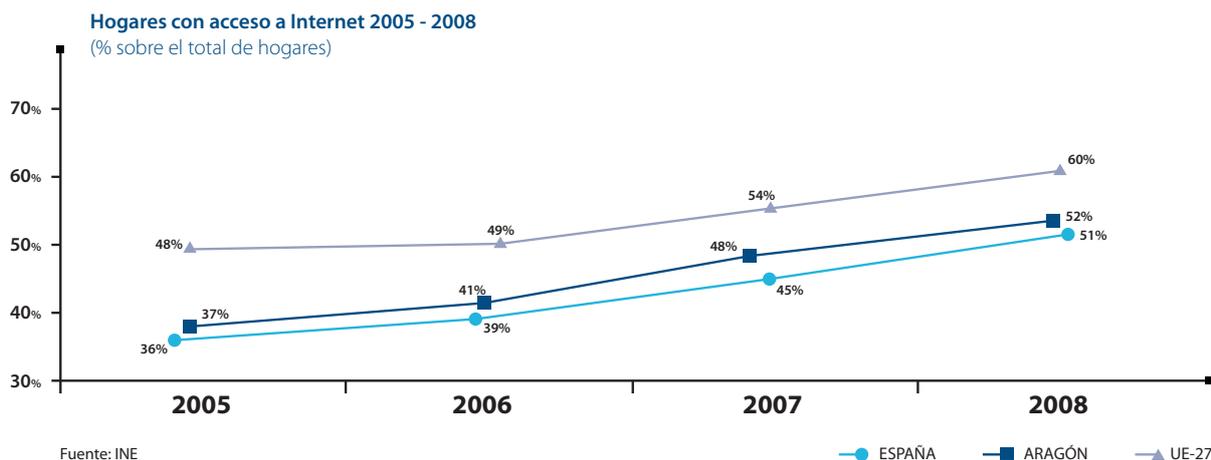
Todas estas acciones se han traducido en el avance de muchos de los indicadores que muestran el avance de la sociedad de la información en la ciudadanía aragonesa. Sin duda, donde se refleja de manera más general es en los indicadores sobre la introducción de las TIC en los hogares aragoneses.

Entre los indicadores básicos para medir la incorporación de las TIC en los hogares se encuentra el porcentaje de hogares con ordenador, con acceso a Internet y con conexión a banda ancha. En Aragón, todos ellos se han visto incrementados de forma significativa, siendo ya más del 50% los hogares que cuentan con acceso a Internet.



Entre 2005 y 2008, el porcentaje de hogares que disponen de ordenador ha crecido en casi 8 puntos porcentuales y el de hogares con acceso a Internet en 11 puntos. Por otro lado, y de acuerdo con los datos del INE, Aragón se sitúa

en la media nacional y muestra una tendencia a la convergencia con Europa en el indicador de acceso a Internet por los hogares.

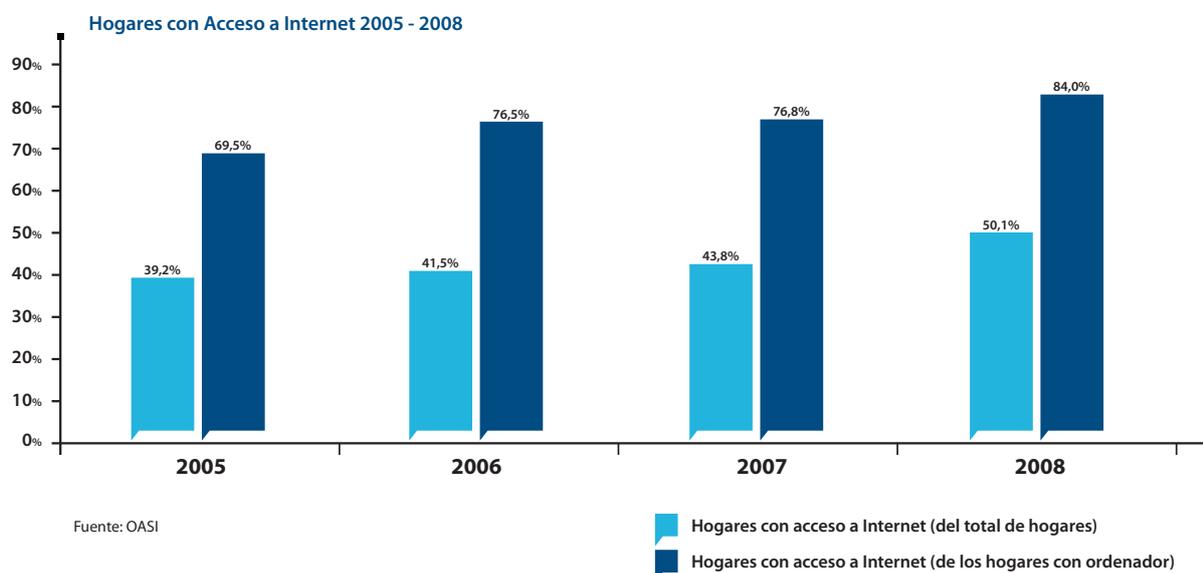


A continuación analizamos más en detalle el avance en la incorporación de las TIC en la sociedad aragonesa a través de los datos de 2008 de la encuesta de hogares realizada por el OASI.

Según datos del Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información, en 2008 son ya más de la mitad de los ho-

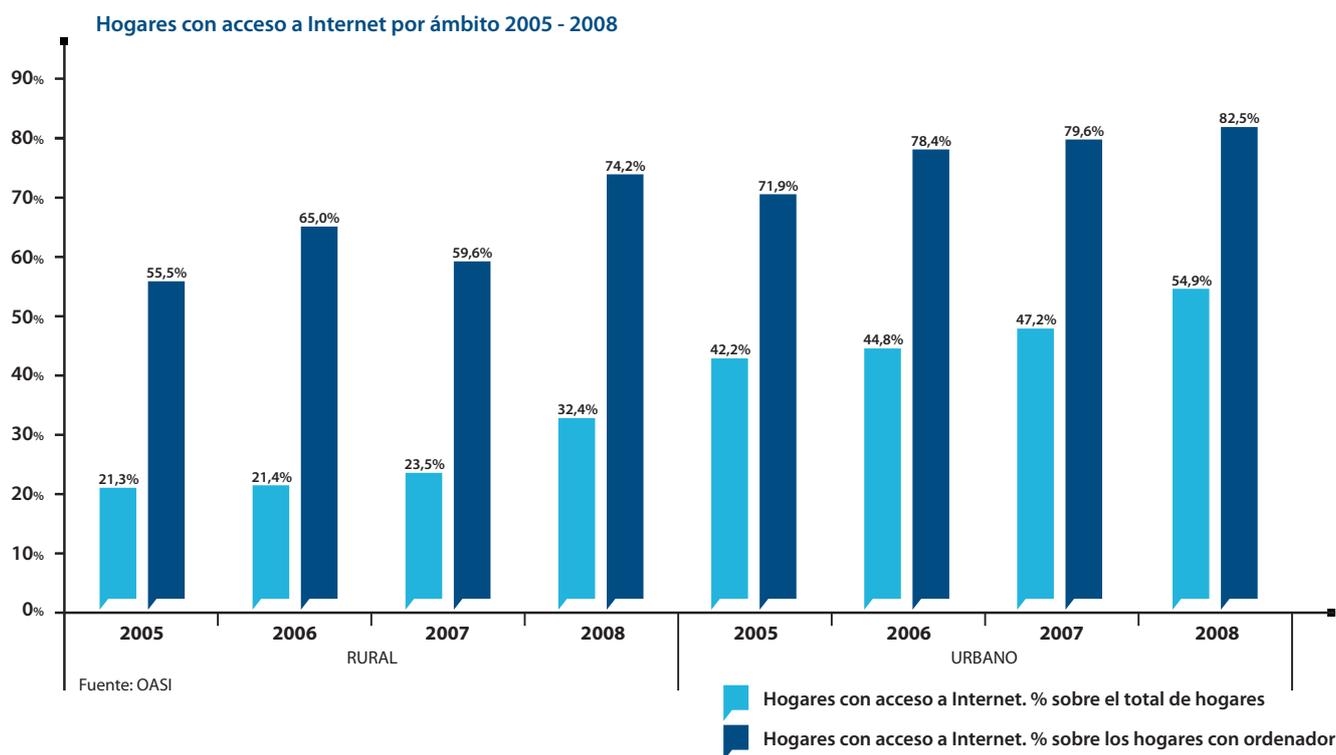
gares aragoneses, los que disponen de acceso a Internet, lo que supone un 84% de los hogares con ordenador.

Entre 2005 y 2008 el porcentaje de hogares conectados a Internet ha aumentado 10,9 puntos porcentuales, respecto al total de hogares, y 14,5 puntos, respecto a los hogares con ordenador.



Si analizamos los datos desagregados por ámbito, el porcentaje de hogares con acceso a Internet sobre el total de hogares en zonas urbanas en 2008 es del 54,9%, lo que supone 22,5 puntos porcentuales más que en las zonas rurales. Esta diferencia se ha mantenido prácticamente al mismo nivel desde 2005.

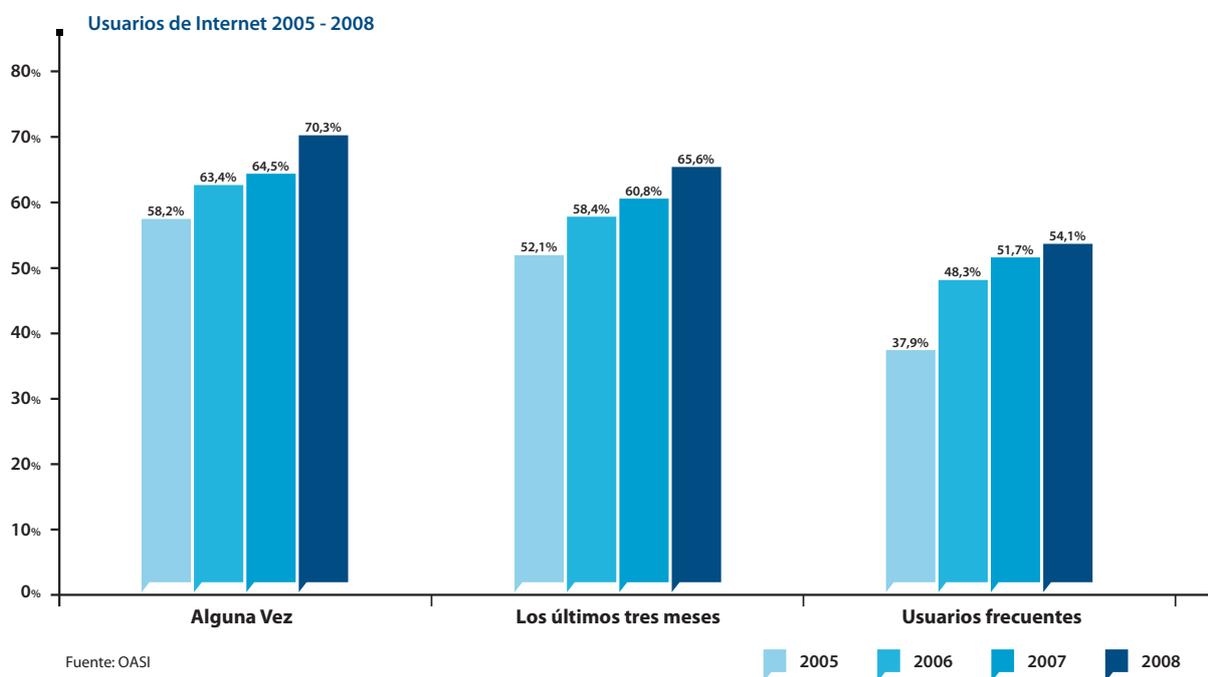
De los hogares que tienen ordenador en las zonas rurales, el 74,2% disponen también de conexión a Internet frente al 82,5% de las zonas urbanas. En este caso la diferencia entre los dos ámbitos es mucho menor – 8,3 puntos - y se ha visto reducida en más de 8 puntos porcentuales entre el periodo 2005-2008.



El uso de Internet por parte de los aragoneses se ha intensificado notablemente. Si hace unos años el interés se centraba en el número de individuos que habían accedido alguna vez a la red, conforme la utilización de Internet va incorporándose y normalizándose en la sociedad, el concepto de usuario se va acotando, siendo quienes acceden con frecuencia y de forma reciente, en quienes se centra la atención.

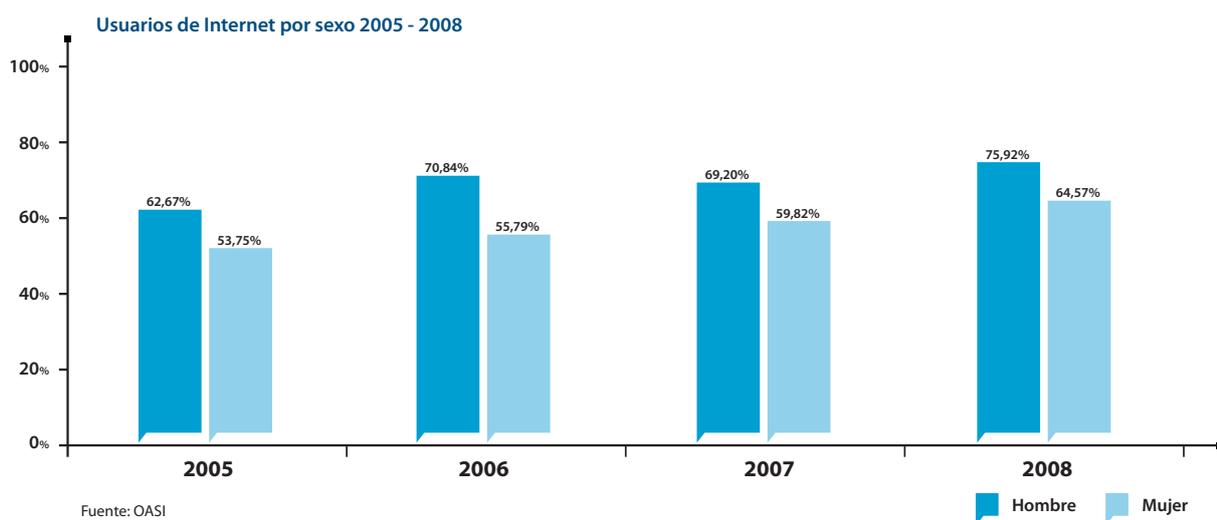
Según datos de 2008, los aragoneses que han accedido alguna vez a Internet son ya más del 70%, lo que significa 12,1 puntos porcentuales más que en 2005.

Al analizar la frecuencia de uso, se observa que son los usuarios frecuentes quienes más crecen en el uso de Internet, más de 16 puntos entre 2005 y 2008.



Si se analizan los datos en función del género, en el año 2008 son usuarios de Internet el 75,92% de los hombres y

el 64,57% de las mujeres. Ello supone una diferencia de 11,35 puntos porcentuales.



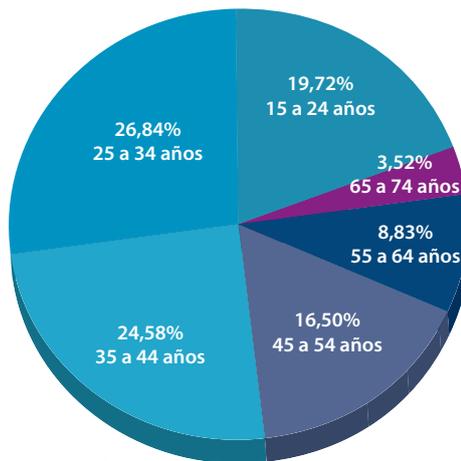
La brecha interanual entre los dos géneros ha ido variando desde 2005. Si entre los años 2005 y 2006 la brecha aumentó en 6,13 puntos porcentuales, pasando de un 8,92% a un

15,05%, en 2007 se vio reducida en 5,67 puntos, siendo de un 9,38%. En 2008 la brecha digital entre hombres y mujeres es de 11,35 puntos.

Si se analiza la distribución de usuarios por edades, se observa que el grupo de usuarios más numeroso es el de 25 a 34 años, que conforman el 26,84% de los usuarios en

Aragón, seguido del grupo de 35 a 44 años –24,58%- y del grupo de 15 a 24 años -19,72%-. Del total de usuarios, más del 70% son menores de 45 años.

**Usuarios de Internet
por edades 2008**

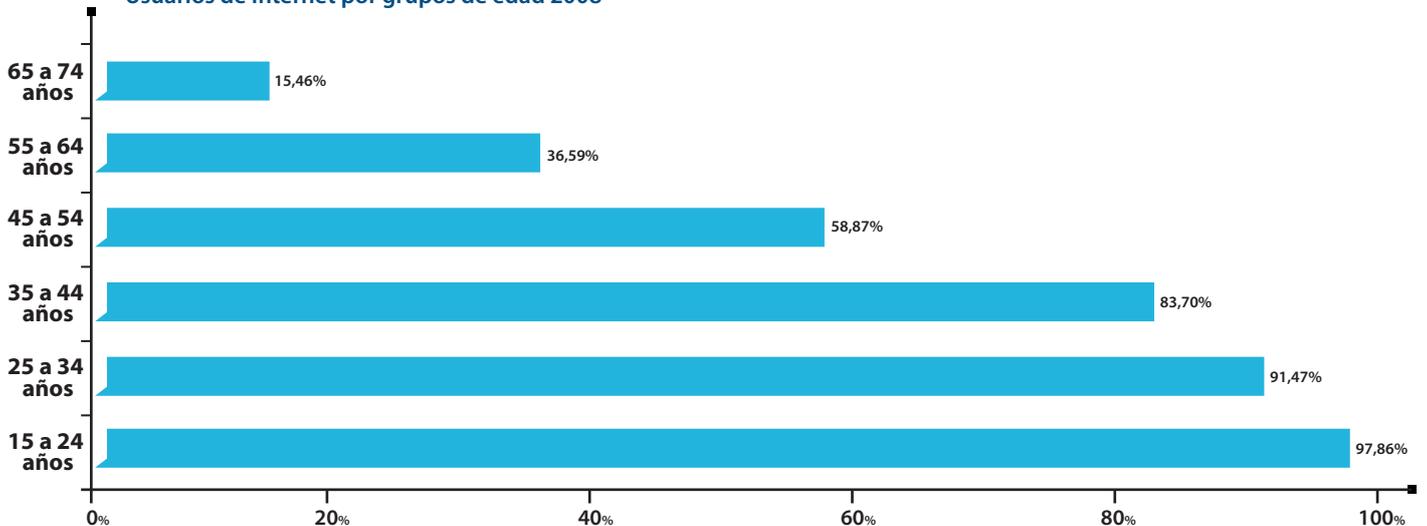


Fuente: OASI

Atendiendo al porcentaje de usuarios en cada grupo de edad, se deduce que la edad y el uso de Internet presentan una relación inversa. Así, el porcentaje de usuarios de

Internet entre los jóvenes de 15 a 24 años es de un 97,86% frente a un 15,46% en el segmento de edades comprendidas entre 65 y 74 años.

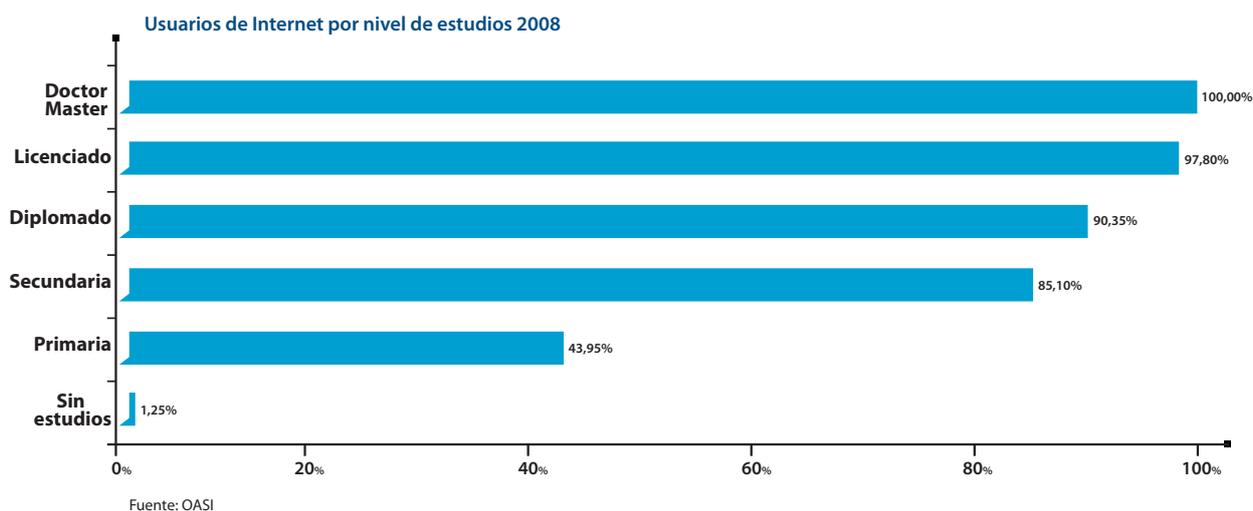
Usuarios de Internet por grupos de edad 2008



Fuente: OASI

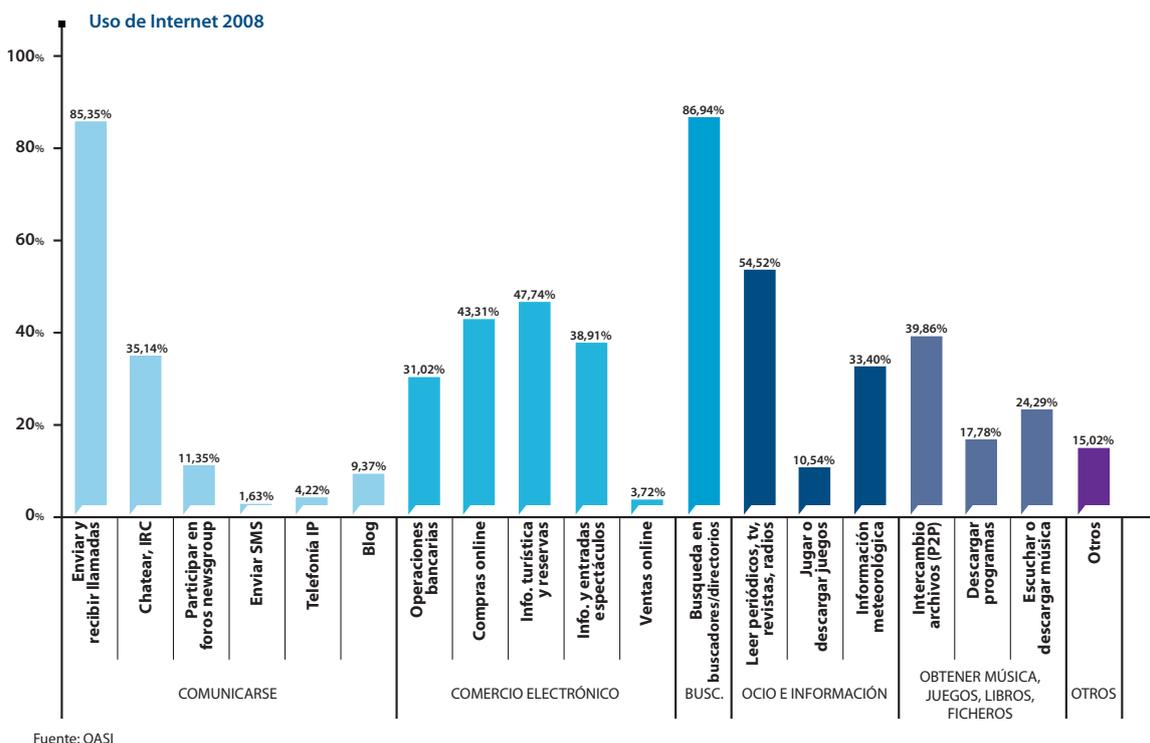
Por nivel de estudios, el porcentaje de usuarios de Internet crece cuanto mayor es éste. Si la penetración de Internet supera el 90% entre las personas con estudios universita-

rios, entre quienes sólo tienen estudios de educación primaria este porcentaje desciende a un 43,95% y hasta un 1,25% entre los que carecen estudios.



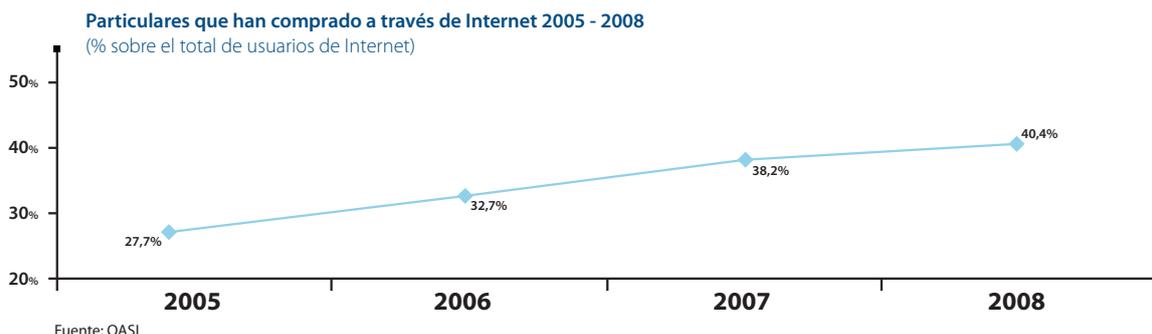
En Aragón, los usuarios utilizan Internet principalmente para realizar búsquedas, el 86,94%, y para enviar y recibir correo electrónico, un 85,35%.

A estos servicios le sigue el acceso a medios de información en línea, utilizado por un 54,52% de los usuarios.



Otras actividades frecuentes entre los usuarios son las relacionadas con el comercio electrónico: un 47,74% de los usuarios accede a información turística y de reservas y un 43,31% realiza compras en línea.

En cuanto al uso del comercio electrónico, un 40,4% de los usuarios de Internet en Aragón ha realizado alguna compra de productos o servicios a través de Internet, lo que supone más de 12 puntos porcentuales que en 2005 (27,7%).



Todos estos indicadores muestran la importante incorporación que las TIC, y en concreto Internet, están teniendo entre los ciudadanos aragoneses. La educación, la formación, la sensibilización y la difusión de las nuevas tecnologías están contribuyendo a conformar una sociedad más alfabetizada, con una menor brecha digital territorial y de género, a la vez que se observa una tendencia a la incorporación de los beneficios de la sociedad de la información por distintos segmentos de edad, y no sólo por los más jóvenes.

3.1.3. La apuesta por los servicios públicos en línea

Con este objetivo estratégico, se pretendía dar respuesta al objetivo de apostar por el desarrollo de servicios públicos en línea como base para la mejora de la eficiencia y eficacia en la gestión de los servicios y el acercamiento de éstos a sus destinatarios. Las acciones desarrolladas en este sentido se han centrado en educación, sanidad, administración pública y otros servicios públicos básicos.



Si con las acciones desarrolladas en el objetivo vinculado a la educación para el desarrollo personal en la sociedad de la información, se pretendía el uso innovador de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los centros educativos, desde este objetivo se ha abordado el desarrollo de la prestación de servicios académicos y administrativos a través de herramientas y canales telemáticos. Entre los proyectos desarrollados han destacado:

- ▶ **el proyecto de Gestión Integral en Red (GIR)**, plataforma de gestión académica y administrativa que permite la gestión de alumnos, centros, asignaturas, cursos, grupos, profesores, horarios, proceso de admisión, adscripción, matriculación, recibos, inventario, transporte, contabilidad de centros, etc., estando operativos, en distintos niveles, los módulos de adscripción, admisión, gestión académica (gestión de alumnos y profesorado), admisión y matrícula, así como el de contabilidad,
- ▶ **el proyecto Aularagón**, con el que desde el curso 2002-2003, se ofertan cursos de formación a distancia a través de una plataforma específica accesible desde su portal de Internet, en los ámbitos de enseñanzas regladas dirigidas a la obtención de titulaciones del sistema educativo no universitario, formación del profesorado y enseñanzas no regladas,
- ▶ **Educaragón**, portal que se ha consolidado como marco de referencia del sistema educativo aragonés y de los trámites con el Gobierno de Aragón en el ámbito de la enseñanza reglada.

El Plan Estratégico de Salud Pública, puesto en marcha en Aragón, define como estrategia prioritaria el desarrollo y mantenimiento de un sistema de información en coherencia con los objetivos de la organización y de los programas intersectoriales e integrado en el sistema de información del Departamento de Salud, útil y con vinculación a la toma de decisiones respecto a estructura, actividad y resultados de los programas de salud.

Como respuesta a esta estrategia, se ha desarrollado el Plan de Sistemas de Información y Telemedicina, instrumento facilitador que proporciona soporte a las estrategias de modernización del sector salud previstas en Aragón para el periodo 2006 – 2010. A finales de 2008, la puesta en marcha de este Plan, ha permitido la consecución de varios hitos, que están facilitando la extensión de las TIC en el ámbito de la salud, a la vez que contribuyendo a la mejora de la calidad del sistema público de salud en Aragón.

Entre ellos, cabe destacar:

- ▶ La construcción y puesta en marcha del Centro Tecnológico de Salud (CETEC) en el Parque Tecnológico Walqa.
- ▶ El nuevo modelo de tarjeta sanitaria, que con la puesta en marcha de los servicios del Centro de Atención al Ciudadano en Walqa permitirá a los usuarios solicitar cita directamente para consulta, establecer sus relaciones administrativas, reclamar información y ejercer sus derechos a través de las nuevas tecnologías informáticas y de comunicación.
- ▶ La implantación del visado electrónico de recetas.
- ▶ La realización de un proyecto piloto de receta electrónica en la ciudad de Teruel.
- ▶ El inicio del proceso de implantación de la historia clínica informatizada, previéndose su finalización en todos los servicios y sectores a principios de 2010.
- ▶ La gestión de Urgencias, previéndose su extensión a todos los centros durante el primer semestre de 2009.
- ▶ Digitalización de Imagen Radiológica, implantada ya en el Sector Zaragoza III y en el Sector Barbastro.

Con el desarrollo de acciones sobre administración telemática y otros servicios públicos básicos, se está tratando de construir una Administración moderna y eficiente al servicio del ciudadano y basada en el uso estratégico de las TIC. Las iniciativas van encaminadas a mejorar la prestación de servicios a ciudadanos, empresas y terceros en general y los medios a través de los que son provistos. Así, en 2008 están disponibles para los Departamentos del Gobierno de Aragón, los servicios electrónicos de plataforma de firma electrónica, registro telemático, pasarela de pagos, gestor documental y catálogo de procedimientos administrativos.

Las aplicaciones que están ya utilizando estas plataformas, son, entre otras:

- ▶ iBOA - Boletín Oficial de Aragón, firmado electrónicamente y con formato exclusivo en digital (Vicepresidencia del Gobierno).
- ▶ Gestión de aplicaciones de calidad ambiental (Departamento de Medio Ambiente). La aplicación utiliza firma y certificación digital.
- ▶ Gestión de Tributos - Yafar y tributos medioambientales (Departamento de Economía, Hacienda y Empleo), utiliza firma electrónica y pasarela de pagos.
- ▶ Portal de las comarcas (Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior), utiliza firma y registro telemático.

- ▶ Perfil de contratante (Departamento de Presidencia), utiliza firma y sellado electrónico.
- ▶ Plataforma de remisión de documentos de las Entidades Locales a Política Territorial (Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior), utiliza firma y registro telemático.

En materia de modernización e implantación de Sistemas de Información en el Gobierno de Aragón destacan dos grandes proyectos, el proyecto SerpA (Solución ERP de Aragón), que consiste en la implantación de un sistema de gestión integral de la información económica y financiera que permite, además, implementar mecanismos de contratación electrónica, y el proyecto SIRHGA (Sistema Integrado de Recursos Humanos del Gobierno de Aragón), consiste en la implantación de una aplicación integrada de gestión de recursos humanos para los empleados públicos del Gobierno de Aragón, cuya implantación se está realizando en tres grandes sectores: educación, salud y administración en general.

Otras actuaciones como las de industria en línea, o e-empleo, en la que destaca la puesta en marcha durante el 2007 del portal de empleo y la oficina electrónica del INAEM, está contribuyendo a que empresas, trabajadores (ocupados y desocupados), emprendedores, entidades locales, instituciones y entidades sin ánimo de lucro, estén beneficiándose de los beneficios de la sociedad de la información.

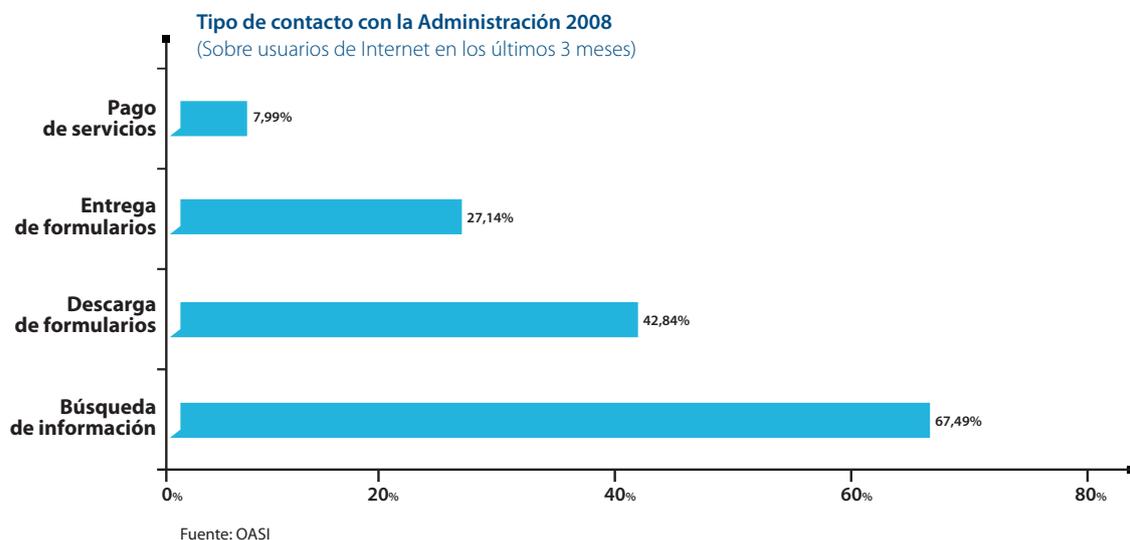
Las acciones emprendidas se han trasladado a la mejora de distintos indicadores vinculados a la administración electrónica.

El contacto con la Administración Pública a través de Internet se está configurando como un canal de gran eficiencia para la realización de todo tipo de trámites y gestiones.

Así, en el último estudio de hogares y empresas elaborado por el OASI, se observa el incremento de los ciudadanos particulares y empresas que contactan con las Administraciones a través de este canal.

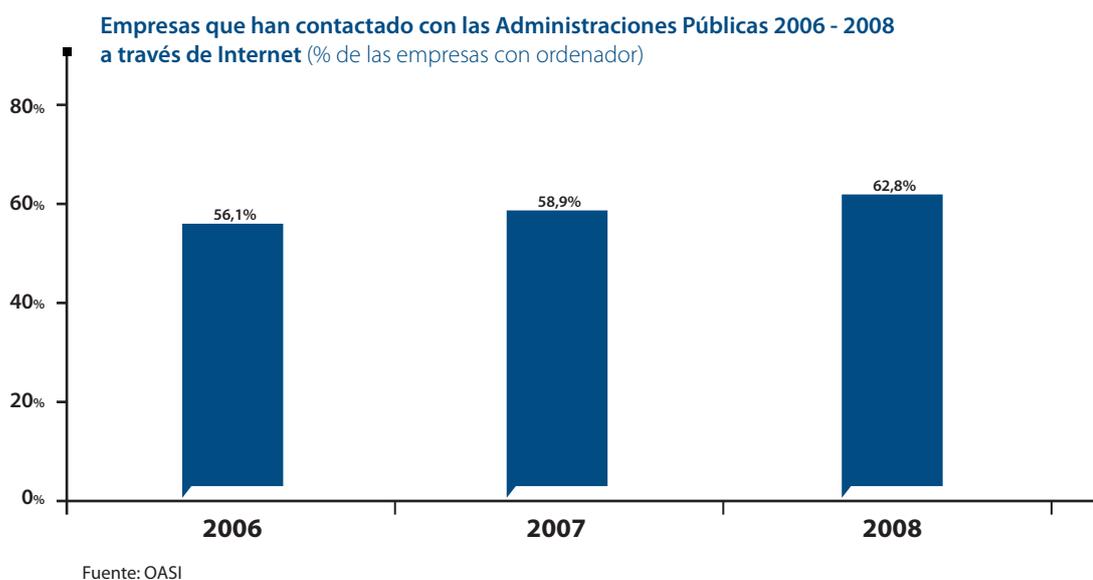
En el análisis del desarrollo y la utilización de los servicios electrónicos prestados por las Administraciones se distinguen cuatro niveles:

- ▶ **Nivel 1, de información**, que sólo permite obtener información en línea del trámite o servicio.
- ▶ **Nivel 2, de interacción básica**, en el que es posible descargar formularios.
- ▶ **Nivel 3, de interacción bilateral**, en el que además se puede enviar información, pero que requiere acudir físicamente a la oficina de la Administración correspondiente para finalizar el trámite (pagar, entregar documentos adicionales, firmar, etc.).
- ▶ **Nivel 4, de transacción**, que permite realizar totalmente el trámite de forma telemática. Según la encuesta de hogares y personas realizada por el OASI en 2008, un 67,49% de los usuarios ya ha contactado con la Administración para buscar información (nivel 1) y un 42,84% ha contactado para obtener formularios (nivel 2).



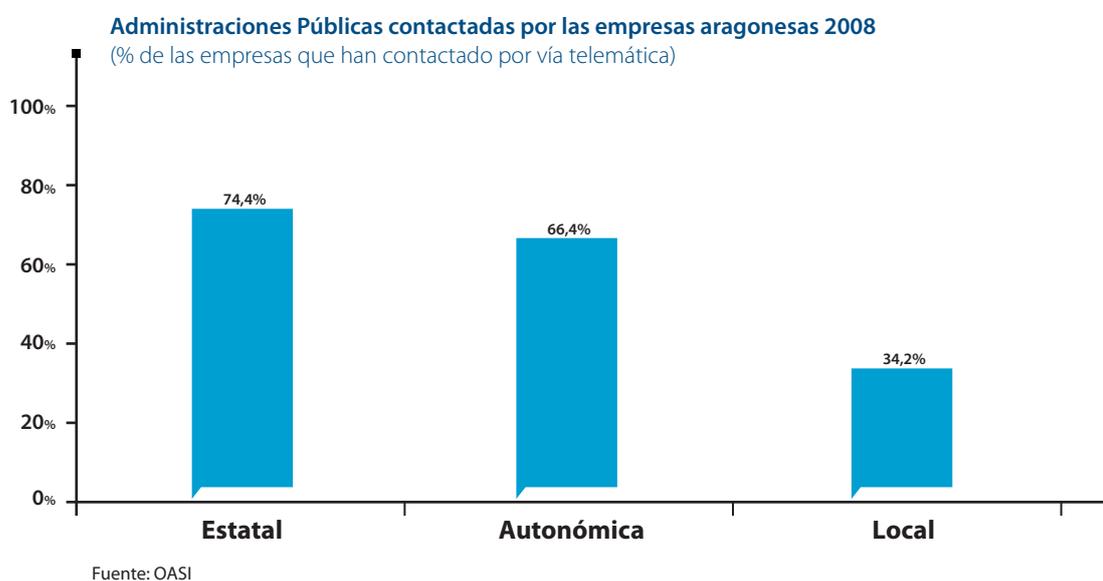
Se observa, sin embargo, que todavía son poco frecuentes los contactos de nivel 4 (7,99%) entre ciudadanos y Administraciones, debido en gran parte a la baja oferta de servicios y trámites disponibles en este nivel. En el caso de

las empresas aragonesas, según datos del OASI de 2008, el 63% de las mismas ha contactado con la Administración a través de medios telemáticos, lo que supone un incremento de más de 6 puntos porcentuales que en 2006.



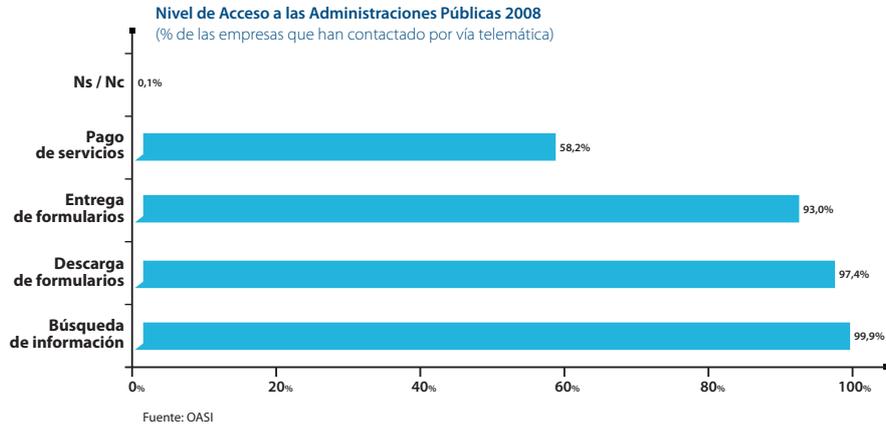
La Administración más contactada por esta vía es la del Estado, con un 74% de los casos, seguida por la

Administración Autonómica en un 66%.



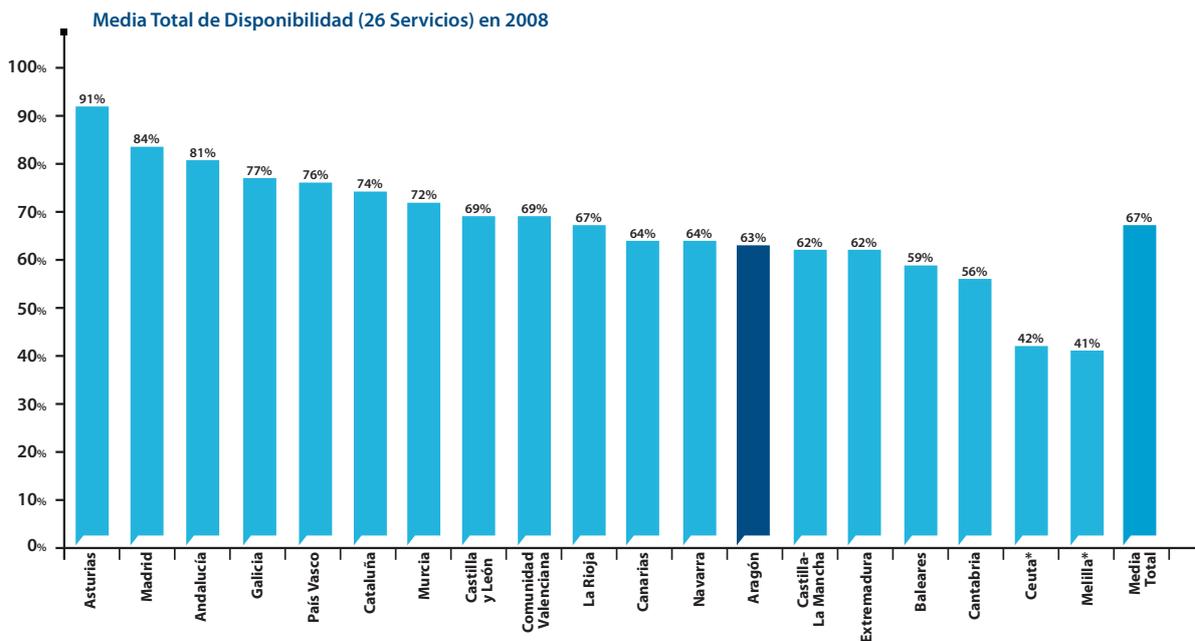
El 58% de las empresas que han contactado con la Administración por vía telemática han realizado la totalidad del

trámite por esta vía (nivel 4) y casi el 93% ha entregado información (nivel 3).



En cuanto a la disponibilidad y sofisticación de servicios electrónicos prestados por el Gobierno de Aragón, el estudio "Servicios Públicos on-line en las Comunidades Autónomas (2008)"¹ sitúa a Aragón en el puesto trece de las CCAA en la disponibilidad media de desarrollo de servicios públicos en línea.

Este estudio analiza el estado de la administración electrónica en las diferentes Comunidades Autónomas, evaluando en un periodo determinado la disponibilidad en línea de 26 servicios públicos autonómicos, 16 servicios dirigidos a los ciudadanos y 10 servicios dirigidos a las empresas.



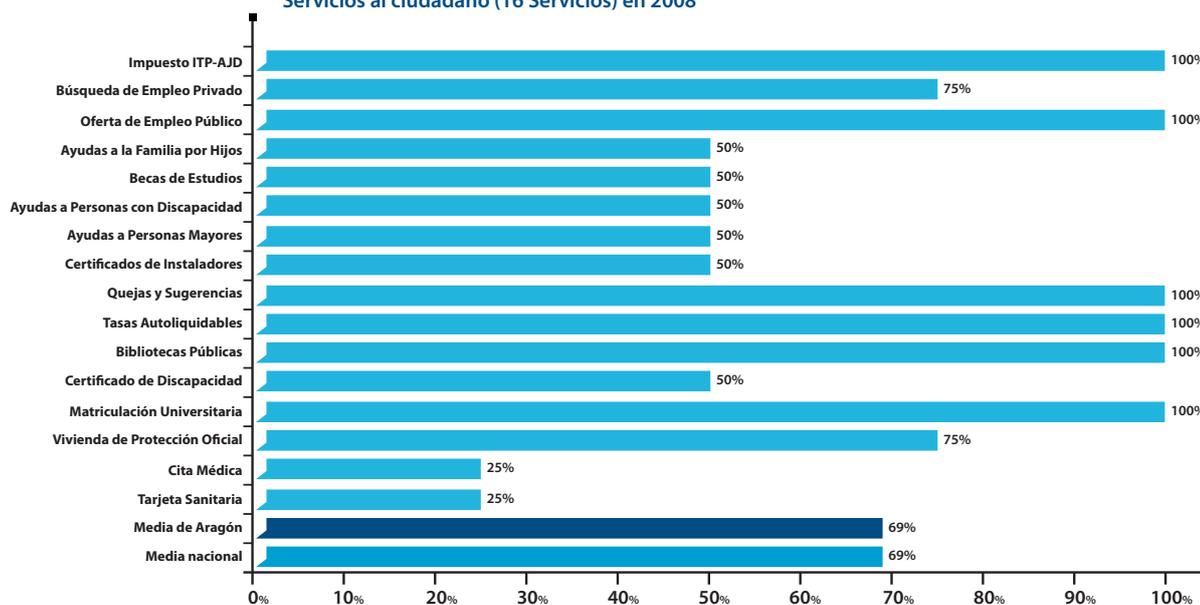
(*) En Ceuta y Melilla no se evaluán 3 Servicios orientados a Ciudadanos
Fuente: Estudio Comparativo 2008 de los Servicios on-line en la CCAA - Fundación Orange - Capgemini

¹ Estudio elaborado por Capgemini para la Fundación Orange.

Según esta fuente, Aragón tiene una disponibilidad media total de servicios públicos en línea del 63%, cuatro puntos por debajo de la media nacional. La media de los 16 servicios orientados a ciudadanos es del 69%, que la sitúa en línea con la media nacional.

El impulso que la administración electrónica va a tener en Aragón durante el periodo que se inicia con este Plan Director, se espera que suponga un avance significativo, que habrá que ser corroborado con indicadores del tipo de los recogidos en este apartado.

Servicios al ciudadano (16 Servicios) en 2008

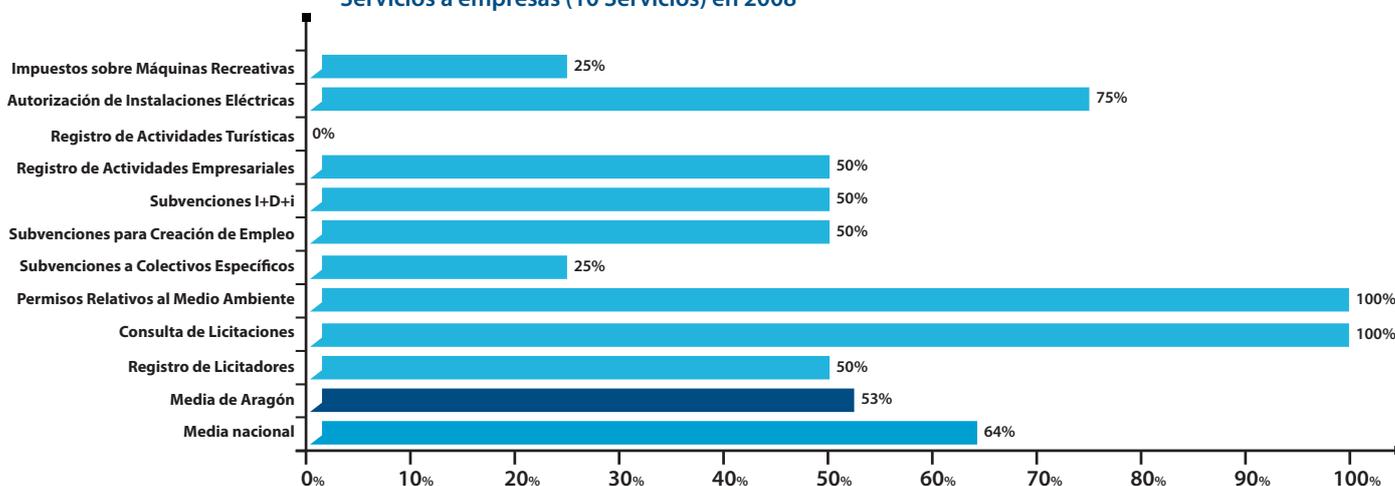


Fuente: Estudio Comparativo 2008 de los Servicios on-line en la CCAA - Fundación Orange - Capgemini

Respecto a los servicios orientados a las empresas, Aragón presenta un 53% de disponibilidad, encontrán-

dose en este caso también por debajo de la media nacional (64%).

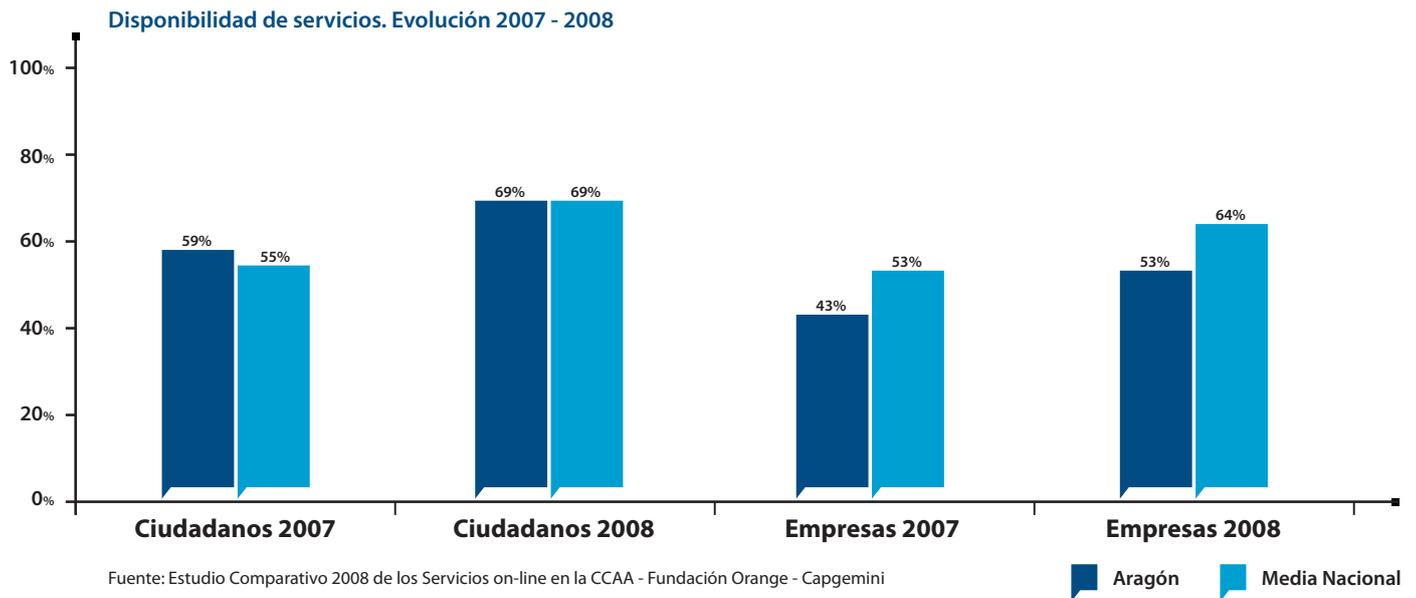
Servicios a empresas (10 Servicios) en 2008



Fuente: Estudio Comparativo 2008 de los Servicios on-line en la CCAA - Fundación Orange - Capgemini

Comparando estos datos con los del estudio realizado en 2007, se observa un crecimiento significativo con respecto a los servicios disponibles tanto a ciudadanos

como a empresas en la Comunidad Autónoma de Aragón, siendo de 10 puntos porcentuales en ambos casos.



3.1.4. Un entorno dinámico de actividad empresarial

Con esta estrategia operativa se ha perseguido dar respuesta al objetivo de configurar un entorno dinámico de actividad empresarial por medios telemáticos, facilitando la incorporación de las TIC en las empresas.

En el marco de esta estrategia se desarrollaron los programas de Negocio Digital y Gestión Digital.

En el programa de Negocio Digital se han agrupado las iniciativas de apoyo para facilitar la presencia de las TIC en los procesos de negocio.

El programa Gestión Digital, complementó al anterior y ha estado dirigido a empresarios y directivos, con el objeto de transferir los conocimientos y habilidades necesarios para guiar a las empresas en el nuevo escenario que supone la digitalización de las mismas.



Desde el programa de Negocio Digital se han impulsado iniciativas orientadas a aumentar la penetración de las TIC en las empresas, especialmente en las pequeñas empresas y los autónomos, con especial foco a los procesos productivos y comerciales.

Para ello se han puesto en marcha proyectos como el del Servicio de Asesoramiento en Tecnologías de la Información (SATI), que nació en 2005 en colaboración con las Cámaras de Comercio de Zaragoza, Huesca y Teruel, el de asesores TIC de proximidad, que nace con el objetivo de acercar las nuevas tecnologías a las administraciones locales, pequeñas empresas y ciudadanos de Aragón, y cuya red ha llegado a agrupar a 37 profesionales, o la línea de subvenciones creada

en 2008 para la implantación de comercio electrónico en las PYMES, así como la línea puesta en marcha en 2004 para apoyar la conexión a Internet mediante banda ancha en el ámbito rural y periurbano.

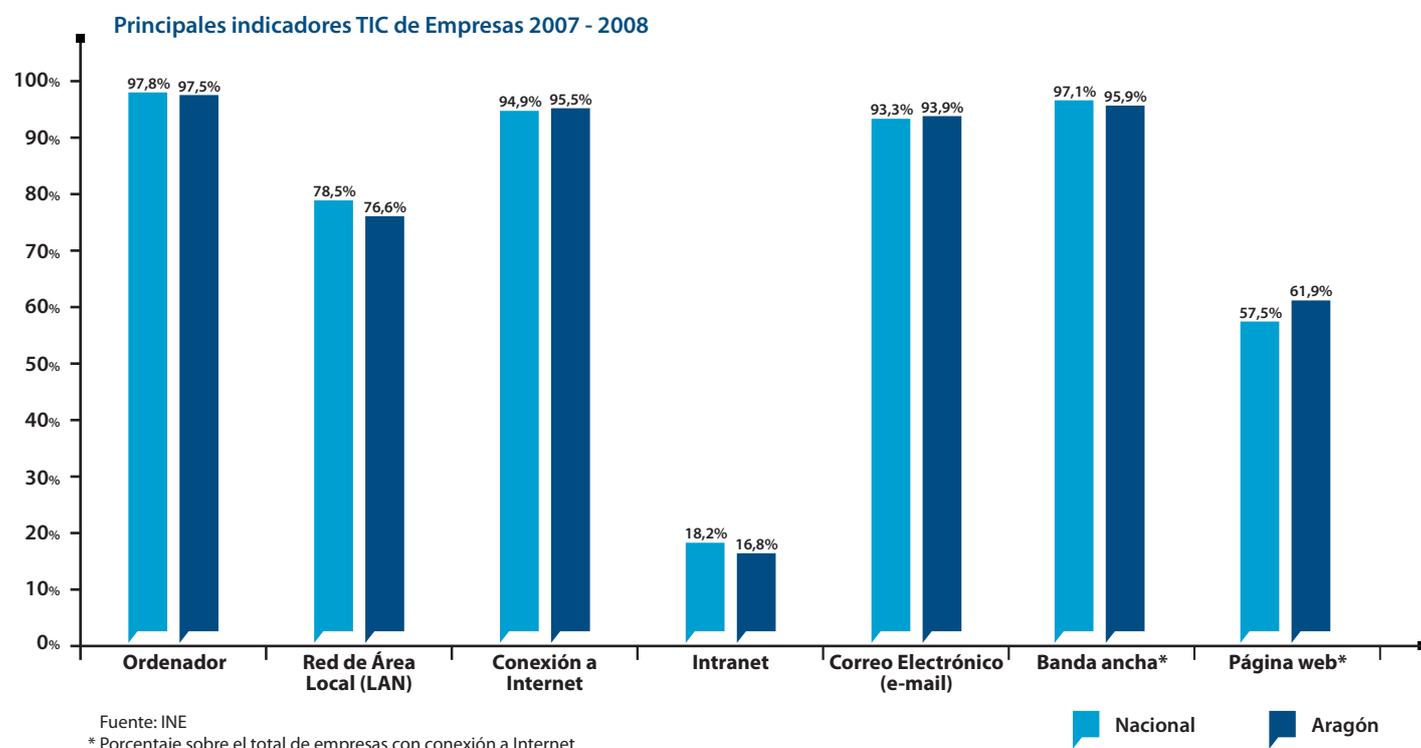
Desde el programa Gestión Digital, se ha buscado dar respuesta a iniciativas orientadas a la formación tanto de directivos como de jóvenes titulados, en los nuevos modelos de gestión empresarial y en los procesos de asimilación tecnológica de la empresa. El Programa Empresa y el Máster en Administración Electrónica de Empresas (MeBA), que ya ha formado a 87 profesionales, son algunos ejemplos de las actuaciones emprendidas.

La repercusión que han tenido estas acciones en las empresas aragonesas, ha llevado a que Aragón se sitúe en la media española en los principales indicadores sobre la adopción de las TIC en las empresas.

De acuerdo con los datos del INE, los **indicadores de equipamiento** (ordenador, red LAN) y los de **uso de herramientas**

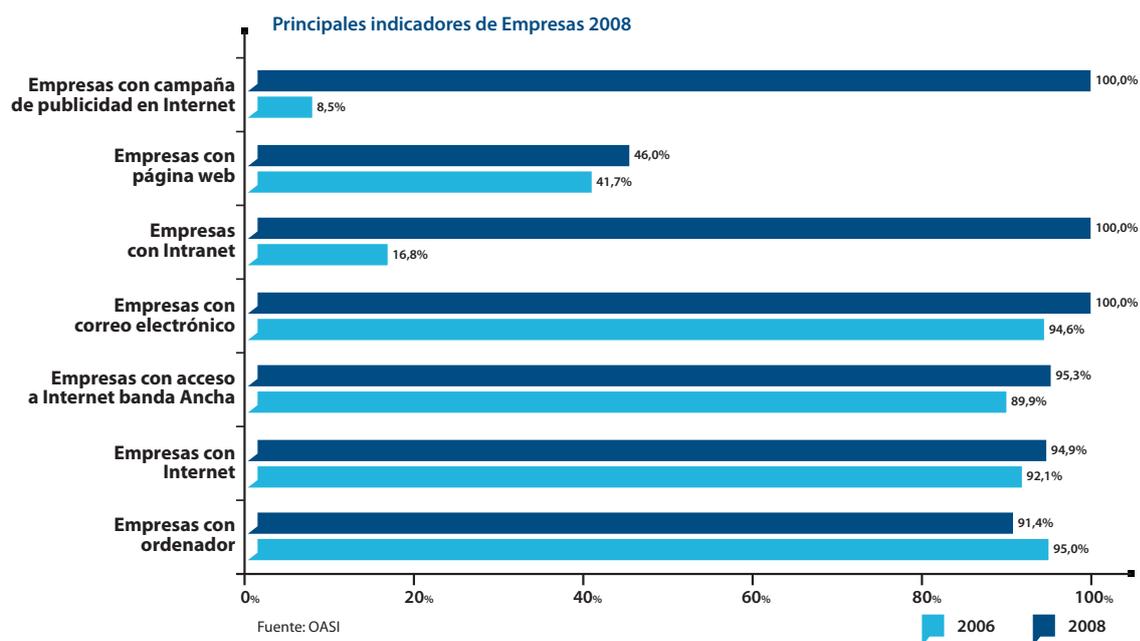
TIC (Internet, intranet, correo electrónico) apenas presentan desviaciones respecto a la media nacional.

Las mayores diferencias se encuentran en la presencia de las empresas en Internet, **empresas con página web**, donde Aragón supera la media española en casi 8 puntos porcentuales.



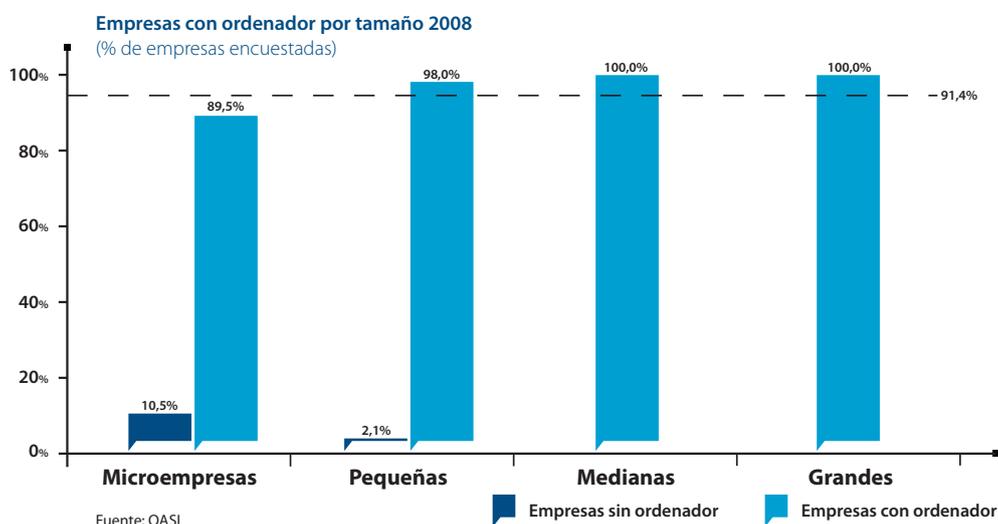
Si nos atenemos a la evolución de estos indicadores y de acuerdo con los datos de la encuesta anual de penetración de las TIC en las empresas aragonesas que realiza el OASI, entre 2006 y 2008 se observa un incremento en

prácticamente todos ellos. Es especialmente notable el aumento en el porcentaje de empresas que disponen de Intranet (respecto al total de empresas con ordenador) que aumentó en 8,6 puntos porcentuales.



El análisis del equipamiento TIC, permite observar que más del 90% de las empresas aragonesas disponen de ordenador. Si desagregamos los datos por tamaño de empresa, se observa que el 100% de las medianas y

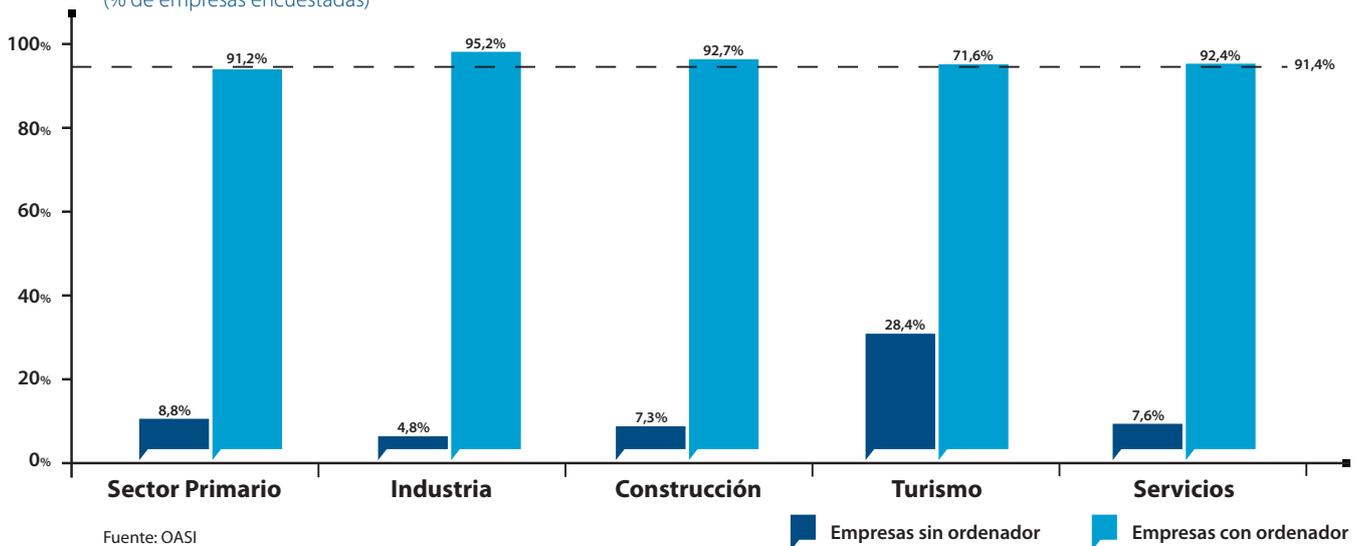
grandes empresas disponen de este equipamiento, siendo, únicamente el 2,1% de las pequeñas y el 10,5% de las microempresas las que no disponen todavía de ordenador.



Por sector de actividad, las empresas pertenecientes a los sectores primario, industrial, de construcción y servicios, están equipadas, en su mayoría con ordenador.

El sector turístico es el que presenta los datos con mayor recorrido de mejora, puesto que un 28,4% de empresas no disponen de ordenador.

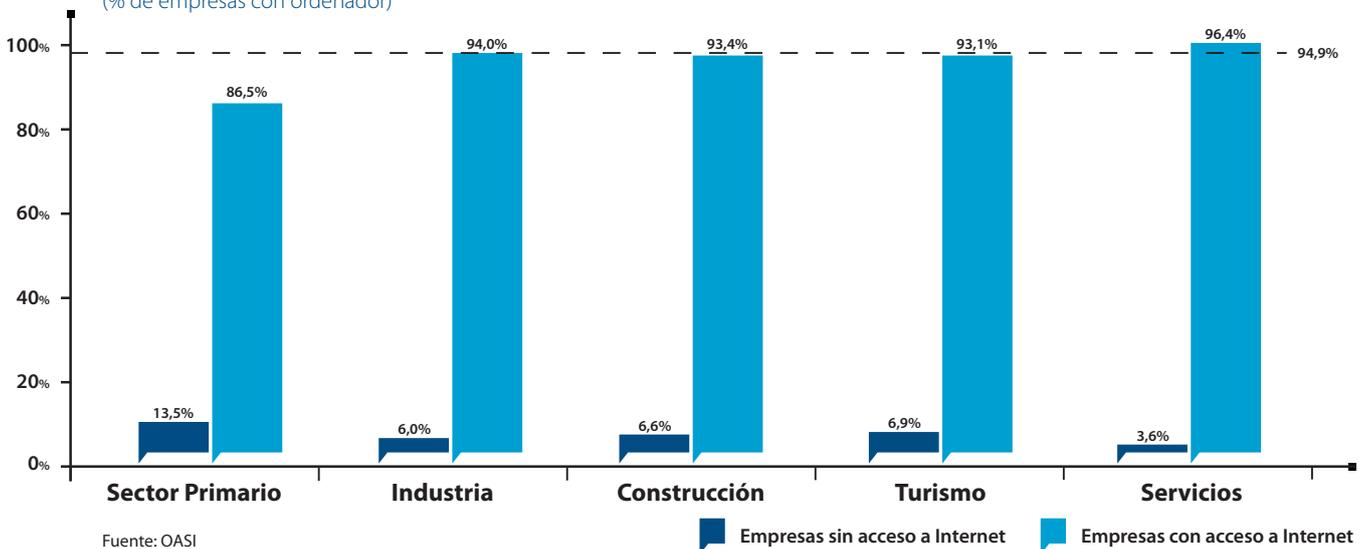
Empresas con ordenador por sector 2008
(% de empresas encuestadas)



En cuanto al acceso a Internet, en el año 2008, el 94,9% de las empresas con ordenador disponen de acceso a Internet y de éstas el 95% tienen conexión de banda ancha.

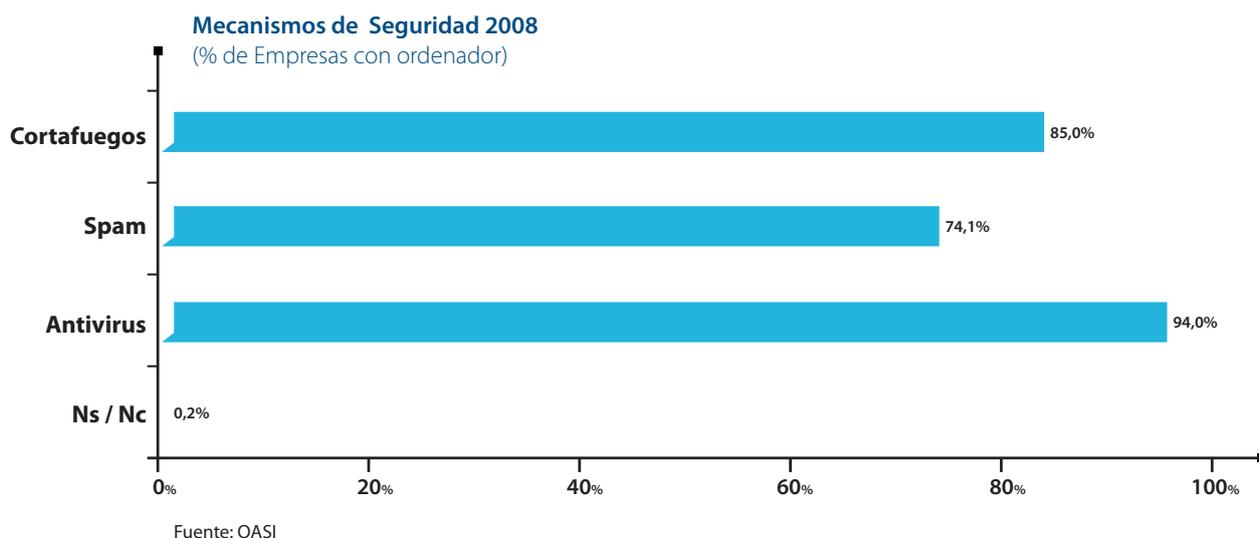
Por sectores de actividad, es el sector primario el que tiene un recorrido de mejora más amplio, puesto que más de un 13% de sus empresas no cuentan con acceso a Internet.

Empresas con acceso a Internet por sector 2008
(% de empresas con ordenador)



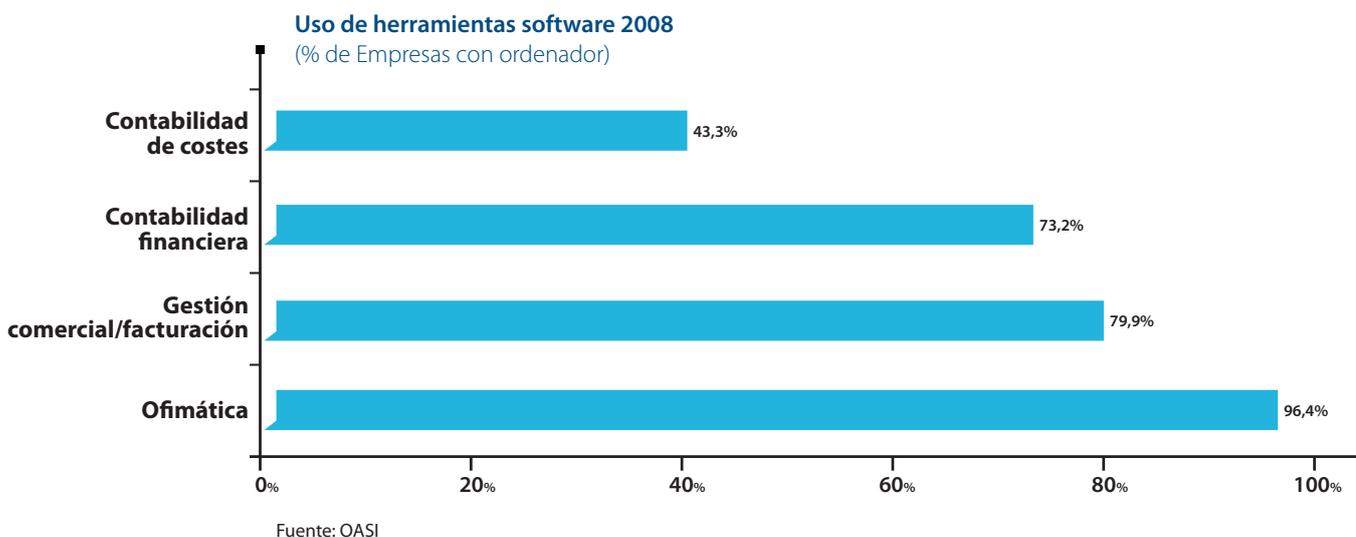
Al analizar la seguridad en el acceso a Internet, se observa que el 94% de las empresas con ordenador utiliza programas de protección antivirus y casi el 85% tiene instalados cortafuegos para el uso seguro de Internet.

El uso de filtros anti-spam es también una práctica habitual en las empresas aragonesas, son utilizados por el 74% de las empresas con ordenador.



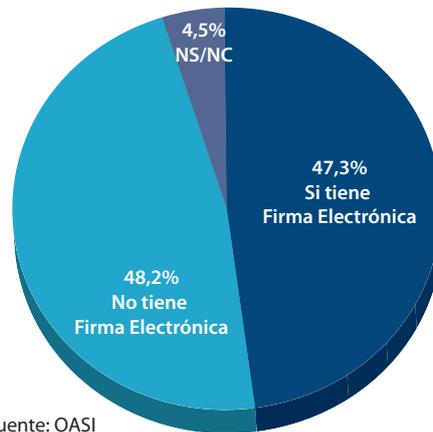
En cuanto al uso de herramientas software en las empresas, la tipología de software más extendida son las "suites" ofimáticas, utilizadas por el 96,4% de las empresas con ordenador. En segundo lugar se encuentran los progra-

mas software destinados a la gestión comercial usados por el 79,9% de estas empresas, seguidos de los softwares de contabilidad financiera usados por el 73,2% y los de contabilidad de costes, por el 43,3%.



Firma Electrónica 2008

(% de Empresas con acceso a Internet)



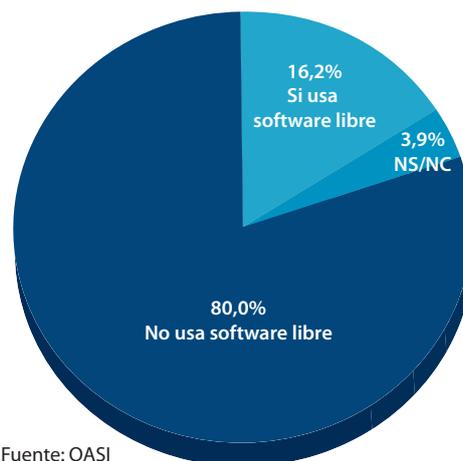
Fuente: OASI

En 2008, casi la mitad de las empresas aragonesas con acceso a Internet usan firma electrónica en sus tramitaciones telemáticas.

El uso de herramientas software de fuentes abiertas (software libre) es todavía minoritario entre las empresas aragonesas, apenas el 16,2% de las empresas con ordenador utilizan este tipo de software.

Uso de software libre 2008

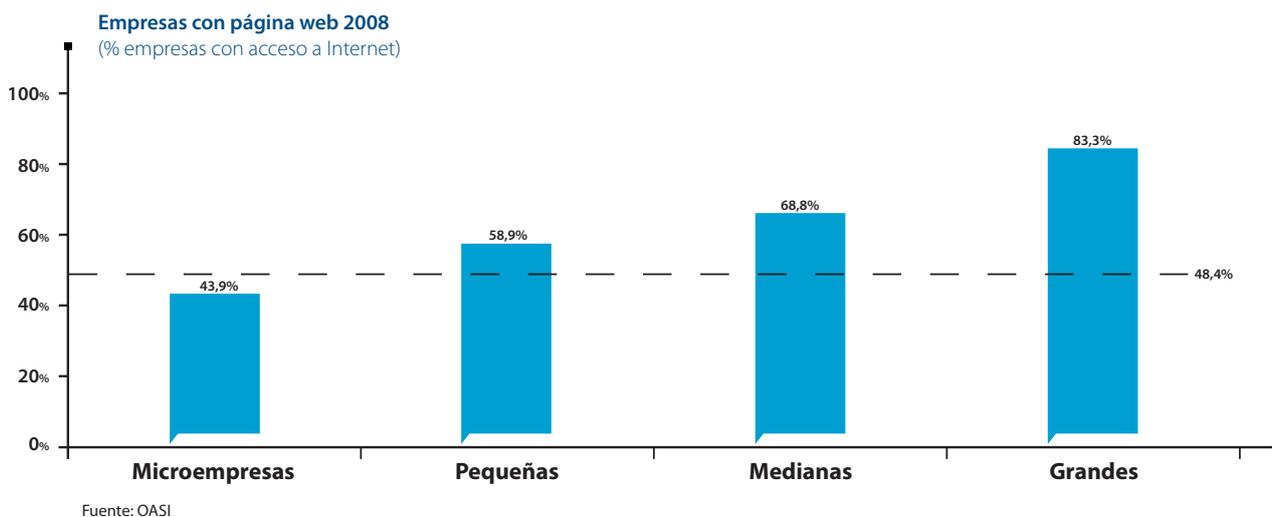
(% de Empresas con ordenador)



Fuente: OASI

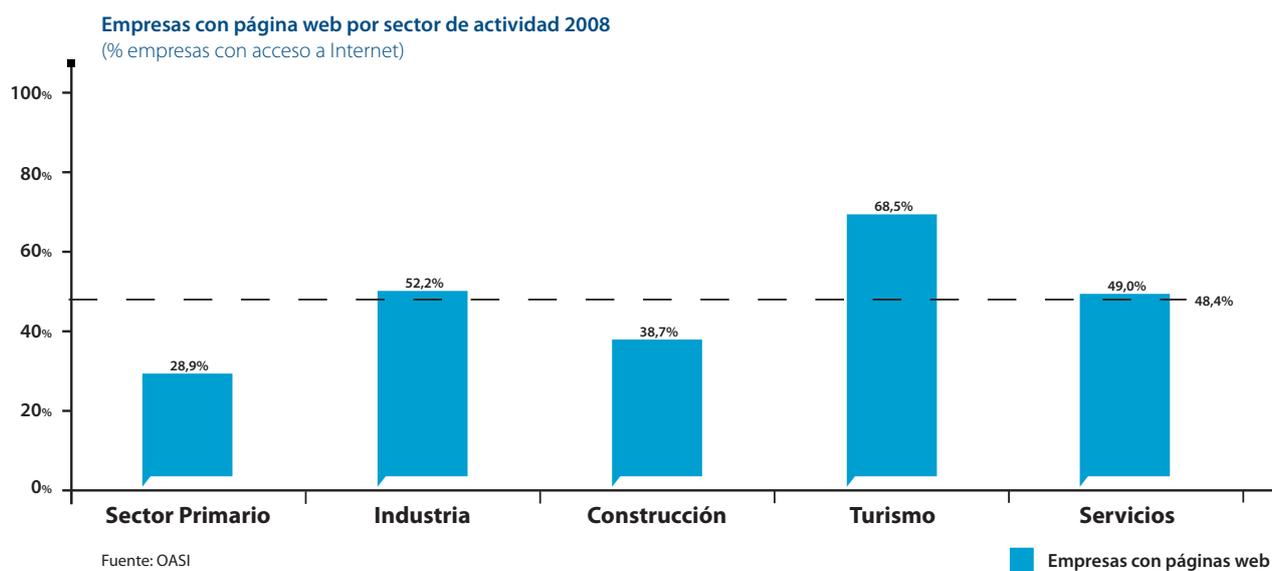
Al analizar la **presencia de Internet en las empresas**, se observa que el 41,8% de las empresas aragonesas disponen de página web. Si tenemos en cuenta las empresas con acceso a Internet, este porcentaje sube hasta el 48,4%.

Desagregando este dato por tamaño de empresas, se observan grandes diferencias entre éstas. Así, el 83,3% de las grandes empresas con acceso a Internet disponen de página web, más del doble que en el caso de las microempresas (43,9%).



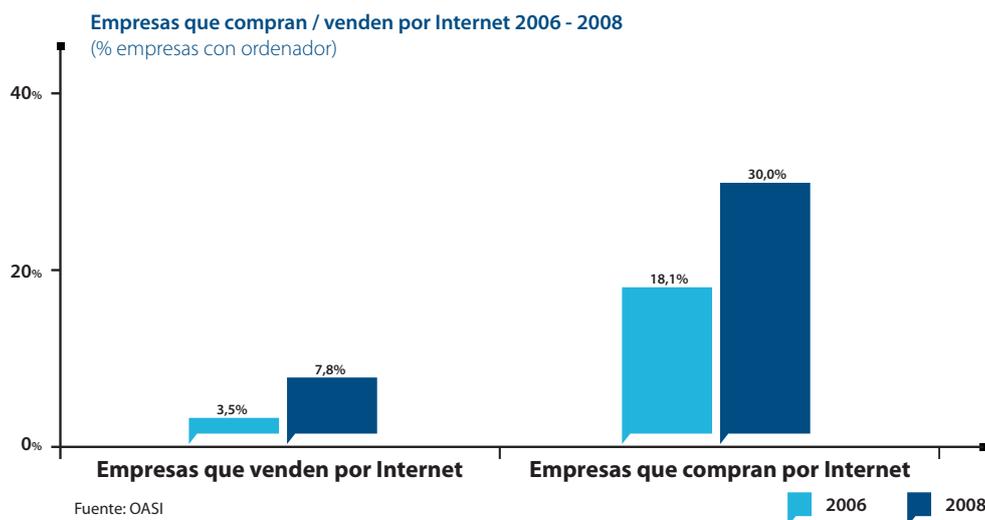
Por sectores de actividad, las empresas del sector turismo son las que más presencia tienen en Internet. Son el

68,5% de éstas las que tienen página web.



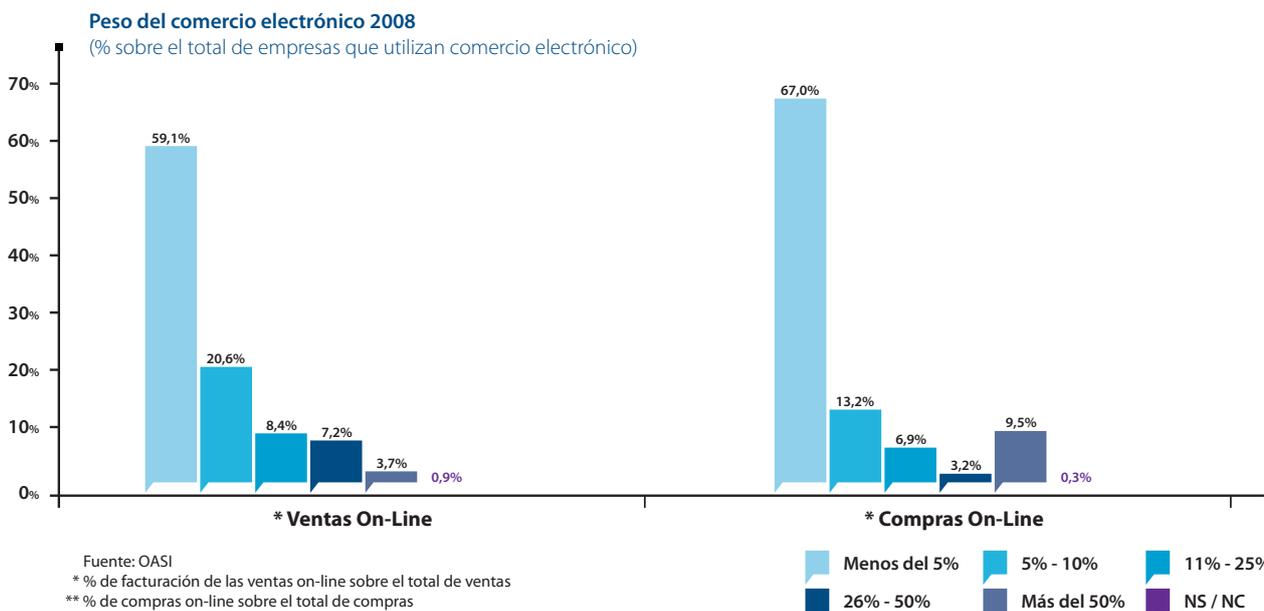
El uso del comercio electrónico en las empresas aragonesas ha aumentado considerablemente en los últimos años. El porcentaje de empresas que realizan compras en línea sobre el total de empresas con ordenador ha crecido casi 12 puntos entre 2006 y 2008, pasando de un 18,2% a un 30%.

Algo similar sucede con las ventas en línea. La proporción de empresas que han realizado ventas a través del comercio electrónico se ha duplicado en el mismo periodo, pasando del 3,5% en 2006 a un 7,8% en 2008.



El peso del comercio electrónico sigue siendo bajo en Aragón. Las ventas por Internet representan menos de un 5% de la facturación en el 59% de las empresas que

venden por este medio. En esta misma línea, las compras en línea representan menos de un 5% en el 67% de las empresas.



3.1.5. El desarrollo del tejido empresarial TIC

Desde esta estrategia se ha pretendido dar respuesta al objetivo de facilitar la construcción de un tejido empresarial en el sector TIC aprovechando sus ventajas competitivas y el potencial de transferencia de conocimiento de la red



SoftAragón, ha sido uno de los proyectos que han contado con más éxito en la búsqueda de la mejora de la competitividad del sector TIC. SoftAragón se ha desarrollado con la finalidad de mejorar la calidad de los procesos de desarrollo software en las empresas TIC de Aragón, incrementando, de este modo, la competitividad de las mismas.

Desde su inicio han participado 20 empresas, que actualmente cumplen con los más exigentes criterios internacionales de calidad en el desarrollo de software. Entre los años 2005 y 2007, 4 empresas aragonesas han obtenido el distintivo de nivel básico, 7 han obtenido el distintivo premium y 7 cuentan ya con el CMMI nivel 2.

SoftAragón es reconocido por el resto de las regiones como uno de los programas españoles de mayor innovación y proyección para la Industria del Software, habiéndose complementado, durante el desarrollo del I Plan con una línea de subvenciones para la implantación de procesos de calidad y mejora de la productividad del sector TIC.

El Programa de Creación de Empresas Spin-Off, ha apoyado a la creación de 17 empresas innovadoras, de las cuales 9 son principalmente tecnológicas.

Además, el Laboratorio Aragonés de Usabilidad como espacio de investigación y servicios dedicado al desarrollo, análisis y optimización de nuevas técnicas de mejora de las interfaces persona-ordenador, ha comportado así mismo, la

de centros de investigación de Aragón. Las iniciativas en torno al fomento y explotación de sinergias en el tejido TIC, así como las de aprovechamiento del potencial tecnológico e innovador de Aragón, han sido por tanto ejes fundamentales en esta línea.

colaboración con las empresas e instituciones, para conseguir que sus aplicaciones o sitios web sean fáciles de usar.

Para ello, el laboratorio cuenta desde 2007 con un Eye Tracker, que permite monitorizar y registrar la forma en la que una persona mira una página web y en concreto en qué áreas fija su atención, durante cuanto tiempo y cuál es el orden que sigue en su exploración visual.

El programa de servicios y contenidos digitales del I Plan Director, se diseñó con el objeto de potenciar el desarrollo de contenidos y servicios multidispositivo, especialmente de TDT regional y local, para conformar una oferta notablemente aragonesa, como vehículo de acercamiento de servicios TIC a los ciudadanos y como eje generador de actividad en el subsector TIC de contenidos digitales.

Así, desde el Gobierno de Aragón se han apoyado diversos proyectos de digitalización de contenidos dirigidos a la difusión de los recursos culturales, históricos, patrimoniales, etc. de Aragón. Entre los proyectos más relevantes se encuentra la digitalización de la Gran Enciclopedia Aragonesa, la digitalización de la obra gráfica de Francisco de Goya en Fuendetodos o el desarrollo de un piloto de servicios interactivos del Gobierno de Aragón sobre TDT basado en el estándar abierto MHP (Multimedia Home Platform).

Para concretar los resultados que la aplicación de estos proyectos han tenido en el sector TIC aragonés, se han uti-

lizado los principales datos disponibles del sector: número de empresas, tamaño, empleo directo que generan, inversión bruta en bienes materiales y cifra de negocio, cuya interrelación permite realizar una aproximación a la situación del sector.

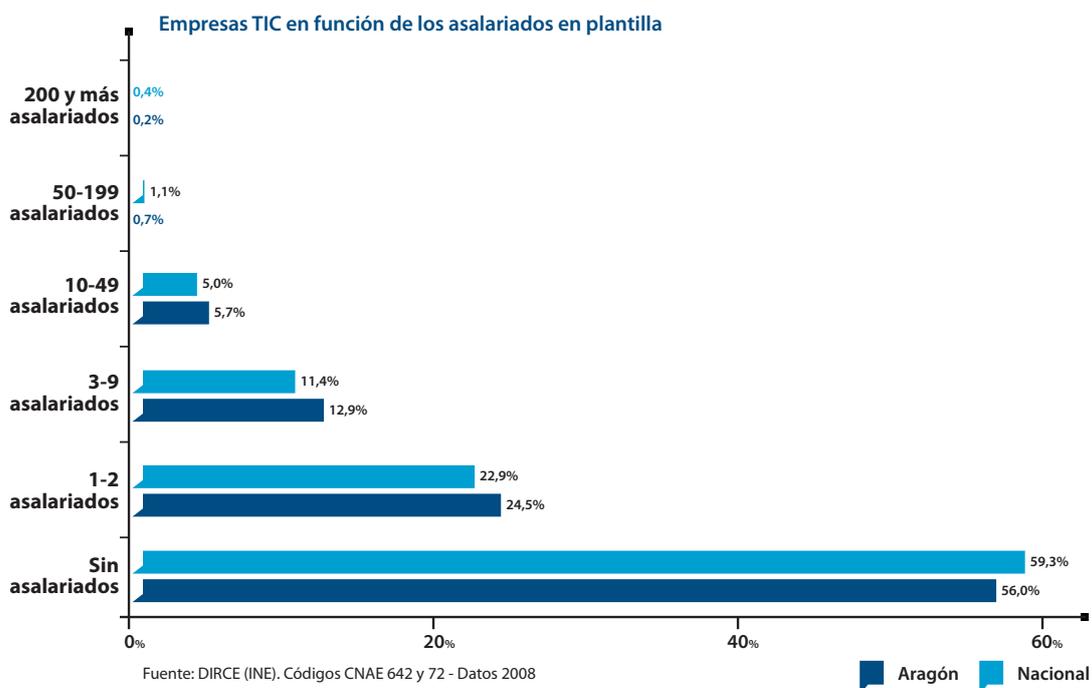
Para este análisis se consideran aquellas empresas del sector cuya actividad se corresponde con los códigos 642, 721, 722, 723, 724, 725 y 726 de la Clasificación Nacional de Actividades Empresariales (CNAE).

Estos códigos integran a las empresas cuya actividad está relacionada con el desarrollo de aplicaciones informáticas,

procesos de datos y actividades directamente vinculadas con las telecomunicaciones.

En cuanto al número de **empresas TIC en Aragón**, de acuerdo con los datos del INE, el número de empresas TIC en Aragón ha pasado de 801 en 2006 a 910 en 2008, lo que representa un incremento del 13,6%.

En cuanto al tamaño de las empresas TIC en Aragón, se observa que más de la mitad de las mismas no tienen asalariados y que el 93,41% tienen menos de 10 asalariados. Por tanto, se trata de un sector caracterizado por microempresas.

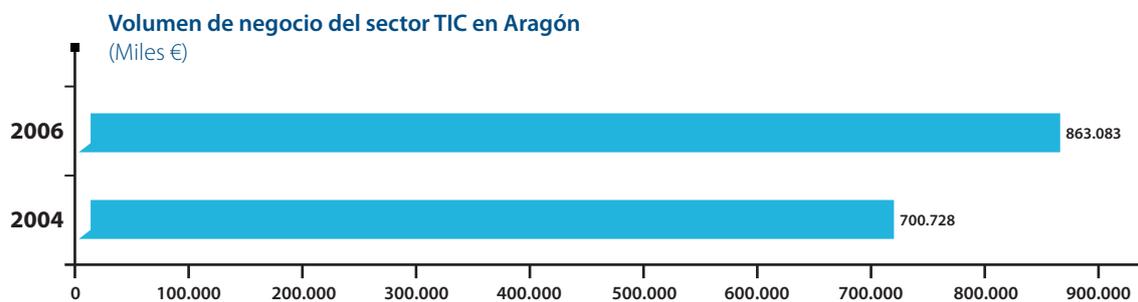


Si comparamos estos datos con los datos a nivel nacional, se deduce que el perfil de empresa TIC en Aragón es muy similar al de la media española. Las mayores diferencias se encuentran en la categoría de empresas sin asalariados, que en Aragón, representan un 56,04% frente al 59,25% de la media nacional. En el resto de categorías, los porcentajes son muy similares.

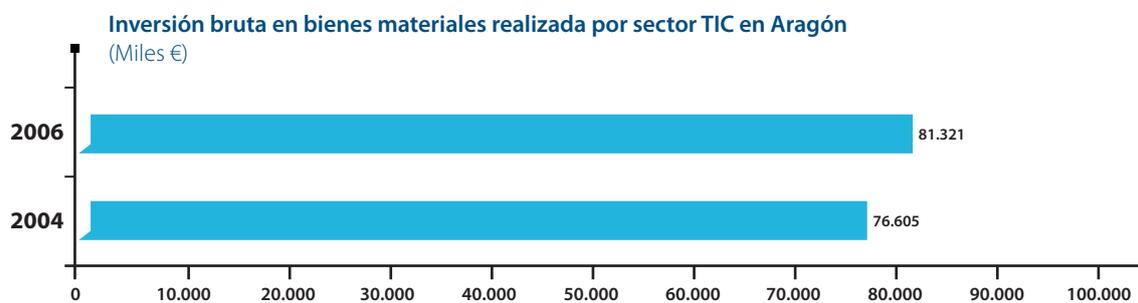
En cuanto al **volumen de negocio, la inversión bruta y empleo generado**, los últimos datos disponibles de la encuesta

anual de servicios del INE (año 2006), reflejan un importante crecimiento del volumen de negocio del sector TIC, un 23,2% respecto a los datos de 2004.

Este crecimiento no se ha visto traducido en un incremento relevante en la inversión bruta en medios materiales, que pasó de los 76,6 millones de euros en 2004 a los 81,3 millones en 2006, un 6,2% más.



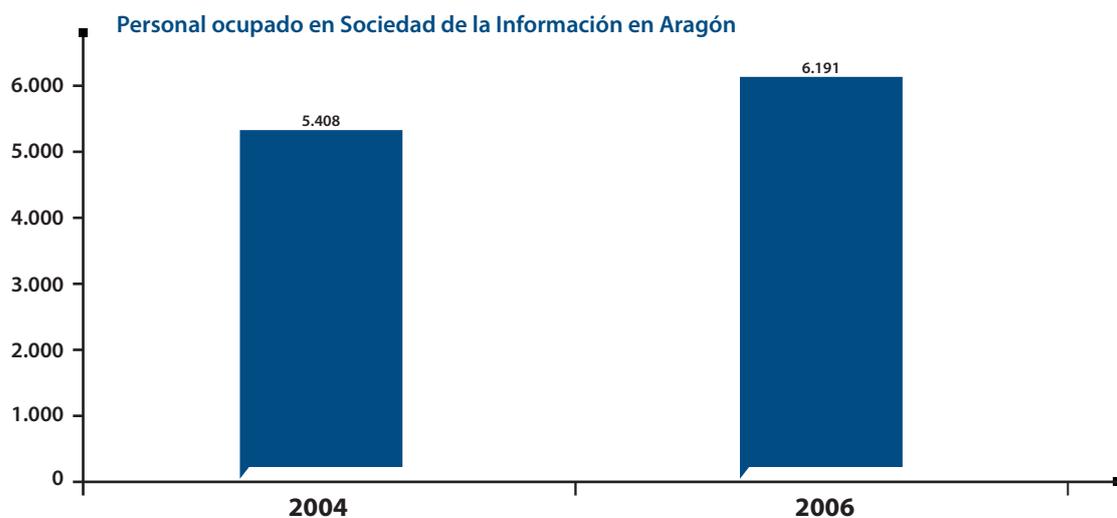
Fuente: Encuesta Anual de Servicios (INE)



Fuente: Encuesta Anual de Servicios (INE)

En cuanto al empleo directo generado por el sector TIC, en 2006 ascendió a 6.191 personas, un 1,07% del personal ocupado en Aragón. Comparando este dato con el de 2004,

se aprecia que el número de personas empleadas en el sector TIC creció en 14,5 puntos porcentuales respecto al 2004.



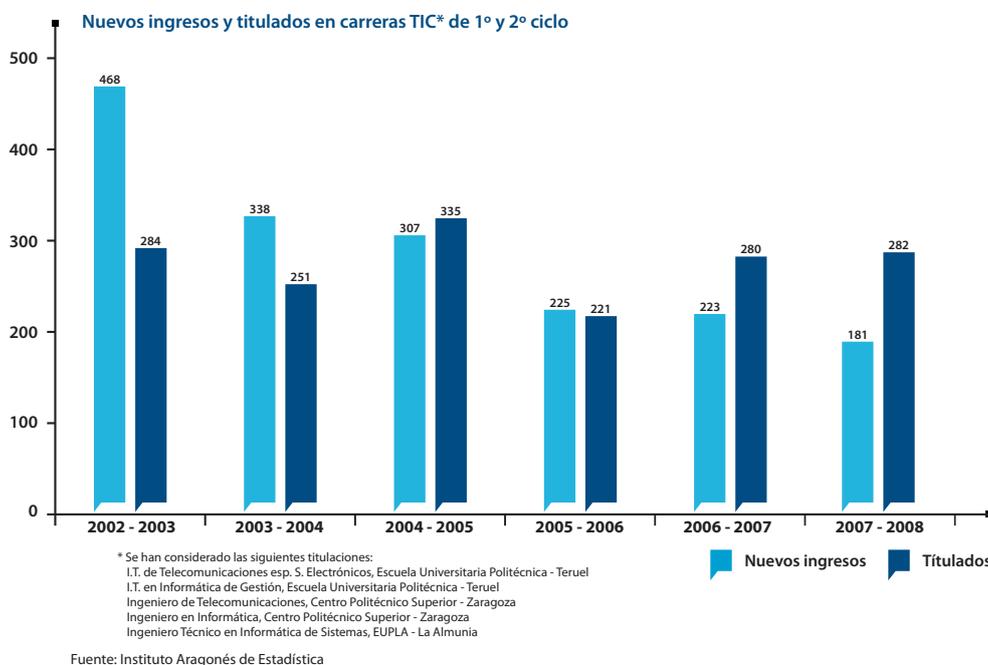
Fuente: Encuesta Anual de Servicios (INE)

Al analizar la **oferta de profesionales TIC** en Aragón, se observa que la disponibilidad de profesionales formados en disciplinas TIC puede ser un factor determinante para el desarrollo del sector en la Región.

La formación universitaria constituye un elemento clave en la incorporación de nuevos profesionales TIC al mercado laboral. En este sentido, en los últimos años parece observarse una disminución en el interés por las carreras universitarias en el ámbito TIC. Si se toma como muestra los egresados y nuevos alumnos en titulaciones TIC de la universidad

pública aragonesa se aprecia claramente esta tendencia:

- ▶ El número de nuevos titulados en carreras TIC prácticamente no ha variado en los últimos años. Se ha pasado de 284 en el curso 2002-2003 a 282 en el curso 2007-2008.
- ▶ Sin embargo, los nuevos ingresos a titulaciones TIC han ido cayendo de forma continuada, pasando de 468 en el curso 2002-2003 a tan sólo 181 en el curso 2007-2008.



Así mismo, la evolución del alumnado de los ciclos formativos vinculados a las TIC, como son los de Informática, muestra también la tendencia formativa de los profesionales TIC en Aragón. El análisis de los datos muestra un ligero descenso en cuanto al número de estudiantes

de estos ciclos en los últimos años. Sin embargo no se observa una tendencia clara, puesto que en el último curso ha aumentado el porcentaje de alumnos de ciclos formativos que se decantan por el grado medio de informática.

Ciclos Formativos Informática	2007 / 2008	2006 / 2007	2005 / 2006	2004 / 2005
▶ Grado Medio	6,0%	5,3%	9,7%	2,7%
▶ Grado Superior	8,3%	9,7%	11,8%	14,2%
Total nº alumnos	931	961	1.362	1.100

Fuente: Elaboración propia a partir datos IAEST

* El nº alumnos de los cursos 2007/2008 y 2006/2007 son datos extrapolados a partir del total de alumnos.

** El % de los grados se refiere al total de alumnos que realizan ciclos formativos, en cualquier área.

3.1.6. Los instrumentos de gestión del Plan Director

Esta estrategia operativa ha respondido al objetivo de implementar un modelo claro, sencillo y estable de gestión

y coordinación de las políticas públicas de desarrollo de la Sociedad de la Información, a la par que de medición y evaluación.



Las iniciativas de medición de la sociedad de la información se han canalizado a través del Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información (OASI), quien en los últimos tres años, se ha convertido en un referente en el análisis de la Sociedad de la Información en Aragón.

Su trabajo se ha centrado en tres ejes principales. El primer eje versa sobre la penetración de la Sociedad de la Información entre los ciudadanos y los hogares de Aragón. El segundo se centra en la actividad económica, es decir, en las empresas, que se estudian desde una doble perspectiva, la utilización de las TIC en las empresas de Aragón y

el análisis económico financiero del sector TIC en Aragón. Finalmente, el tercer eje hace referencia a la implantación de la administración electrónica en la Región. Junto a ellos, desde el OASI se han desarrollado otras actividades, que permiten ver la evolución de la Sociedad de la Información en Aragón.

Además los instrumentos de gestión de este primer plan, se han concretado en la elaboración de dos informes de seguimiento. El primero fue presentado ante la Comisión de Ciencia, Tecnología y Universidad de las Cortes de Aragón el 31 de marzo de 2008, y el segundo, el 30 de marzo de 2009.

3.2 Análisis DAFO

El análisis de los principales datos e indicadores sobre la Sociedad de la Información en Aragón, y de los programas, proyectos y actuaciones puestas en marcha en el I Plan Director, nos permite observar los cambios que se están produciendo en la sociedad aragonesa y en sus sectores.

Completar este análisis con un diagnóstico DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), nos va a permitir eva-

luar cómo se encuentra Aragón para poder afrontar los retos futuros a los que se enfrenta la sociedad y cómo ha de configurar su estrategia, en materia de Sociedad de la Información. Los resultados del proceso de reflexión, quedan concretados en una matriz DAFO.

FORTALEZAS >

- ▶ Estabilidad lograda por el Acuerdo Económico y Social para el Progreso de Aragón 2008-2011 (AESPA).
- ▶ La apuesta del Gobierno de Aragón por el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Región.
- ▶ La existencia en la Región de planes de desarrollo de la Sociedad de la Información, de telecomunicaciones y de investigación e innovación.
- ▶ La situación geográfica de Aragón, entre dos de los principales polos de desarrollo de España, y sus infraestructuras de comunicaciones (carreteras, AVE, aeropuerto).
- ▶ La Red Pública de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón.
- ▶ El liderazgo de la Región en la aplicación de las TIC en el ámbito educativo.
- ▶ Alto nivel de cualificación de los licenciados y de los profesionales en materia de Sociedad de la Información.
- ▶ El creciente desarrollo de la actividad investigadora a través de universidades, centros públicos de investigación y empresas.
- ▶ El desarrollo de proyectos de alto impacto (PLAZA, Walqa, Ciudad del Motor,...) como motores de la actividad económica.
- ▶ La implantación de multinacionales del sector TIC en Aragón, como elementos dinamizadores del mercado.
- ▶ La favorable evolución de la Sociedad de la Información en los últimos años en Aragón.

DEBILIDADES >

- ▶ La complicada orografía del territorio y la baja densidad de la población que dificulta el despliegue de los servicios de telecomunicaciones.
- ▶ La dificultad en la introducción de las TIC en un tejido empresarial compuesto en su mayoría por pequeñas y medianas empresas.
- ▶ Un Capital Humano escaso, lo que comporta dificultad por parte de las empresas TIC para encontrar titulados.
- ▶ La "Fuga de Talentos" y la dificultad para retener a profesionales aragoneses en materia de Sociedad de la Información.
- ▶ Un tejido empresarial TIC todavía emergente.
- ▶ Escasez de empresas de base tecnológica en la Región.
- ▶ Dificultad de coordinación en algunos ámbitos entre las Administraciones.
- ▶ La escasa cultura TIC en algunos ámbitos de las Administraciones Públicas.
- ▶ Falta de concreción del marco normativo que facilite la extensión de los servicios electrónicos.
- ▶ Falta de una gestión eficiente de las iniciativas y proyectos en materia de Sociedad de la Información.

OPORTUNIDADES >

- ▶ La existencia de la Ley 11/2007 de "Acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos" como motivación para la implantación de la Administración Electrónica en el Gobierno de Aragón y en la Administración Local, potenciando y mejorando la relación entre ciudadanos, empresas y administración.
- ▶ La existencia de planes nacionales y europeos de impulso a la Sociedad de la Información (Plan Avanza, i2010, ...).
- ▶ El adecuado entorno social para facilitar la Inclusión Digital en colectivos específicos.
- ▶ El desarrollo de la e-democracia y de la e-participación.
- ▶ El cambio cultural favorable hacia la utilización generalizada de las TIC.
- ▶ El desarrollo del sector TIC vía diferenciación a través de la especialización.
- ▶ La creación de Clusters / Asociaciones, con el fin de incrementar la colaboración para fortalecer el sector TIC.
- ▶ La explotación de las opciones que ofrece la Televisión Digital Terrestre en el desarrollo del Sector TIC.
- ▶ La rentabilización de las infraestructuras de apoyo al desarrollo de la Sociedad de la Información (redes y servicios de telecomunicaciones, telecentros, etc).

AMENAZAS >

- ▶ El impacto de la situación económica actual en los presupuestos públicos y en la inversión privada.
- ▶ Los posibles cambios en la asignación de los fondos y ayudas nacionales y europeas.
- ▶ La disminución de los egresados en titulaciones en el ámbito TIC.
- ▶ La implantación de multinacionales del sector TIC que limiten el crecimiento del sector TIC local.

3.3 Principales conclusiones y retos futuros

Así se configura el marco de análisis y el diagnóstico de la Sociedad de la Información en Aragón. Y de aquí se derivan las principales conclusiones y retos futuros. Es a partir de ellos, sobre los que se van a configurar las acciones del II Plan. Dichos retos se dirigen en torno a los siguientes aspectos:

- ▶ El impulso realizado por el Gobierno de Aragón para el desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones en la Región, ha contribuido a que servicios como la banda ancha lleguen a prácticamente todos los municipios. Sin embargo, queda camino por recorrer en cuanto a la mejora de la calidad y velocidad de acceso para que se alcancen parámetros competitivos. Por otro lado, el próximo “apagón analógico” hace necesaria la planificación y dotación de recursos para garantizar que el despliegue de la TDT se realice en los plazos establecidos.
- ▶ Si bien la incorporación de las TIC en los hogares aragoneses crece a buen ritmo y cada vez son más los aragoneses que tienen acceso y utilizan las TIC, existe todavía una importante “brecha digital” en ámbitos como el género, la edad o el lugar de residencia. Es necesario continuar trabajando en la universalización de las TIC en la sociedad aragonesa.
- ▶ El grado de penetración y uso de las TIC en el tejido empresarial aragonés ha crecido en estos últimos años hasta situarse a nivel de la media nacional. Pese a estos buenos resultados, el ritmo de crecimiento en la incorporación de las TIC no es homogéneo en todos los segmentos de empresas, así la presencia de las TIC es todavía limitada en las pequeñas empresas y en las microempresas.
- ▶ El sector TIC aragonés ha ganado peso en los últimos años. Se trata sin embargo de un tejido empresarial todavía emergente que requiere de medidas de impulso para su consolidación.
- ▶ El grado de desarrollo de la administración electrónica en Aragón es todavía bajo. Esta realidad juntamente con la obligatoriedad de avanzar en este sentido de acuerdo con la Ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, requiere de una acción inmediata del Gobierno de Aragón para desarrollar la administración electrónica en los ámbitos de su competencia e impulsar su implantación en la Administración local.



SEGUNDA PARTE

NUEVA

ESTRATEGIA

Y PLAN DE

ACCIÓN



04.



04. NUEVA ESTRATEGIA

El I Plan Director ha constituido en los últimos cuatro años, el marco de referencia para la acción política del Gobierno de Aragón en el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Región.

Durante este periodo, se ha puesto de manifiesto la necesidad de contar con un instrumento de planificación estratégica que facilite la coordinación de las actuaciones públicas y privadas en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

La finalización de la vigencia del I Plan Director junto con los nuevos retos y oportunidades identificados hacen necesario el desarrollo de un nuevo Plan Director que como continuación del anterior, recoja las líneas de actuación del Gobierno de Aragón en materia de Sociedad de la Información.

“Con este Plan, el Gobierno de Aragón renueva su compromiso de lograr la plena incorporación de Aragón a la Sociedad de la Información”

A través del II Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad en la Comunidad Autónoma de Aragón 2009-2011, el Gobierno de Aragón renueva su compromiso de lograr la plena incorporación de la Región a la Sociedad de la Información. Una Sociedad de la Información para todos, que contribuya al desarrollo económico y social de Aragón.

4.1 Objetivos estratégicos

El Plan de Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, se estructura en base a un conjunto de objetivos estratégicos, que se formulan en función del contexto de referencia, el diagnóstico de la situación actual y los retos futuros, tal como se han planteado en los capítulos precedentes y que tienen en cuenta los programas e iniciativas desarrolladas en el I Plan.

Todo ello, lleva a plantearnos para esta nueva etapa, los siguientes objetivos:

1. Contribuir a la vertebración territorial a través del despliegue de infraestructuras y servicios de Telecomunicaciones en Aragón, garantizando el acceso universal a las mismas en condiciones similares de calidad.
2. Impulsar una Sociedad de la Información integradora, para todos los aragoneses independientemente de condicionantes sociales, culturales, económicos o territoriales.
3. Potenciar el desarrollo de contenidos digitales y servicios audiovisuales interactivos para difundir los recursos educativos, culturales, históricos, patrimoniales y naturales de Aragón.
4. Favorecer la incorporación de las TIC en la empresa aragonesa como elemento diferenciador y catalizador de la competitividad y productividad.
5. Fortalecer el tejido empresarial TIC aragonés a través del aprovechamiento de sus ventajas competitivas, la mejora de la competitividad y el potencial de transferencia de conocimiento de la red de centros de investigación de Aragón.

6. Impulsar la administración electrónica en la Región, garantizando la prestación de los servicios al ciudadano a través de medios electrónicos en todas las áreas fundamentales del Gobierno de Aragón y potenciando su desarrollo en el ámbito local.
7. Mejorar a través de la incorporación de las TIC, el acceso, la calidad y la eficacia de los servicios públicos en áreas estratégicas claves del Gobierno de Aragón. Entre ellas la educación, sanidad, justicia y servicios sociales.

4.2 Estructura del II Plan Director

El II Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información se configura como el conjunto de políticas y medidas que, por un lado, permitirán continuar con el trabajo iniciado en el I Plan Director y, por otro, darán respuesta a los nuevos retos y necesidades que en materia de Sociedad de la Información afrontará la sociedad aragonesa en los próximos años.

Con la finalidad de alcanzar los objetivos estratégicos planteados para este II Plan Director, se definen siete **ejes de actuación** y una serie de **objetivos específicos** a alcanzar entre 2009 y 2011.

Cada eje de actuación se articula a través de una serie de **programas operativos** en los que se enmarcan las diferentes **iniciativas y proyectos** del Plan, un total de sesenta y cuatro en su fase de arranque.

Finalmente, se definen para cada eje de actuación una serie de **indicadores** que permitirán evaluar el impacto del desarrollo de los programas e iniciativas en los objetivos específicos planteados.

Aragón se encuentra ya alineado con la media nacional en muchos de sus indicadores y en algunos de ellos ha conseguido que la tendencia sea la de converger con Europa. Por ello, su escenario objetivo, es el alineamiento del conjunto de los indicadores con la media nacional y la convergencia con los países europeos más avanzados en el desarrollo de la Sociedad de la Información.

Los indicadores recogidos en este segundo Plan Director, se complementan con el análisis y evolución de los indicadores e-Europe 2005, con los que Aragón tiene como objetivo general, converger con la media de la UE 27.

ESTRUCTURA DEL II PLAN DIRECTOR



SEGUIMIENTO Y CONTROL

Ejes de actuación

Los siete ejes de actuación contemplados en el II Plan Director constituyen el marco operativo en el que se engloban los diferentes programas e iniciativas.

Cada eje de actuación da respuesta a uno de los objetivos estratégicos. Estos ejes de actuación dan continuidad, en algunos casos, a las estrategias definidas en nuestro I Plan Director y, en otros, responden a las nuevas necesidades detectadas.

- ▶ **Eje de actuación: Infraestructuras**, pretende dotar a la sociedad aragonesa de las infraestructuras necesarias para acceder a la Sociedad de la Información desde cualquier punto de la geografía aragonesa y en parámetros óptimos de calidad y servicio.
- ▶ **Eje de actuación: Comunidad Digital**, propone la incorporación de las TIC en la vida diaria de toda la ciudadanía, propiciando el uso de las mismas por parte de la población general; impulsando la incorporación a la Sociedad de la Información en los colectivos con mayor riesgo

de exclusión digital; y promoviendo la participación ciudadana a través de las TIC.

- Eje de actuación: Servicios y Contenidos Digitales**, pretende, por un lado, impulsar la presencia de Aragón en Internet y en los nuevos entornos digitales, así como potenciar el desarrollo de contenidos digitales, y por otro, fortalecer el desarrollo del sector audiovisual local.
- Eje de actuación: Las TIC en las PYMES**, da continuidad a las iniciativas desarrolladas en el I Plan Director para favorecer la incorporación de las nuevas tecnologías en el tejido empresarial aragonés.
- Eje de actuación: Tejido Empresarial TIC**, pretende reforzar el sector TIC aragonés a través de la mejora de su competitividad y el impulso de proyectos colaborativos entre las empresas del sector y con los centros tecnológicos y de investigación de Aragón.
- Eje de actuación: Administración Electrónica**, recoge la estrategia del Gobierno de Aragón para impulsar el desarrollo de servicios electrónicos de calidad en la Región, tal y como exige la Ley 11/2007 de acceso electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos y la Directiva Europea de Servicios.
- Eje de actuación: las TIC en Áreas Estratégicas Claves**, aborda, desde una perspectiva sectorial, la aplicación de las TIC como palanca de mejora de los servicios públicos en áreas que se consideran estratégicas por su contribución al desarrollo económico y social de la Región.

EJE DE ACTUACIÓN	OBJETIVO ESTRATÉGICO
INFRAESTRUCTURAS	Contribuir a la vertebración territorial a través del despliegue de infraestructuras y servicios de Telecomunicaciones en Aragón, garantizando el acceso universal a las mismas en condiciones de calidad.
COMUNIDAD DIGITAL	Impulsar una Sociedad de la Información integradora, para todos los aragoneses independientemente de sus condicionantes sociales, culturales, económicos o territoriales.
SERVICIOS Y CONTENIDOS DIGITALES	Potenciar el desarrollo de contenidos digitales y servicios audiovisuales interactivos para difundir los recursos educativos, culturales, históricos, patrimoniales y naturales de Aragón.
LAS TIC EN LAS PYMES	Favorecer la incorporación de las TIC en la empresa aragonesa como elemento diferenciador y catalizador de la competitividad y productividad.
TEJIDO EMPRESARIAL TIC	Fortalecer el tejido empresarial TIC aragonés a través del aprovechamiento de sus ventajas competitivas, la mejora de la competitividad y el potencial de transferencia de conocimiento de la red de centros de investigación de Aragón.
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA	Impulsar la administración electrónica en la Región, garantizando la prestación de los servicios al ciudadano a través de medios electrónicos en todas las áreas fundamentales del Gobierno de Aragón y potenciando su desarrollo en el ámbito local.
LAS TIC EN ÁREAS ESTRATÉGICAS CLAVE	Mejorar a través de la incorporación de las TIC, el acceso, la calidad y la eficacia de los servicios públicos en áreas estratégicas claves del Gobierno de Aragón. Entre ellas las áreas de educación, sanidad, justicia y servicios sociales.

05.



05. EL VALOR DEL PLAN: ACCIONES E INICIATIVAS

5.1 Eje de actuación: Infraestructuras.

Las redes y servicios de telecomunicaciones son actualmente esenciales para el desarrollo social y económico de los habitantes de un territorio, así como de su tejido empresarial y de sus Administraciones públicas.

La disponibilidad de infraestructuras de la información y las comunicaciones favorece el desarrollo del tejido productivo local facilitando la innovación empresarial y potenciando la competitividad de sus empresas.

“La disponibilidad de infraestructuras de telecomunicaciones se constituye como elemento esencial, en la vertebración del desarrollo económico y social de Aragón”

Las infraestructuras de telecomunicaciones actúan además, como catalizador imprescindible para la incorporación de los ciudadanos a la Sociedad de la Información y del Conocimiento, permitiendo el acceso a las nuevas tecnologías, a los contenidos y servicios digitales; y se configuran como un elemento fundamental en el desarrollo de la nueva Administración electrónica, especialmente en el ámbito comarcal y municipal.

Todo ello requiere garantizar la disponibilidad de estas infraestructuras en el conjunto del territorio, pero principalmente en aquellos lugares en los que el mercado no las proporciona a un coste competitivo y en un nivel suficiente para apoyar los servicios requeridos.

La Estrategia Territorial Europea de 1999 y la Agenda Territorial Europea de 2007 identifican como grandes estrategias de ordenación del territorio europeo el desarrollo territorial policéntrico y equilibrado y una nueva relación entre campo y ciudad, el acceso equivalente a las infraestructuras y al conocimiento y la gestión prudente del patrimonio natural y cultural. En relación con la segunda de estas estrategias, las infraestructuras de comunicación se configuran como una apuesta importante en la vertebración territorial de Aragón.

En este sentido, el Plan Director de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón, aprobado a principios de 2006 por el Gobierno de Aragón, constituye el elemento de planificación para la implantación integral de infraestructuras de telecomunicaciones que faciliten el aprovechamiento y despliegue de redes y servicios en todo el territorio aragonés, de forma rápida y eficiente, permitiendo que se produzca un correcto desarrollo de la Sociedad de la Información en la Región.

Dicho Plan pretende reforzar y mejorar los servicios de telecomunicaciones en la Región a través del despliegue de infraestructuras de titularidad pública. Aragón se posiciona de este modo, con el despliegue de una infraestructura de telecomunicaciones propia, de titularidad pública.

Estas infraestructuras servirán de soporte técnico para servicios de interés general como son los de acceso a la información y comunicaciones, de coordinación de emergencias, de comunicación entre las Administraciones públicas y los ciudadanos y de acceso a las nuevas tecnologías de la información. Entre los beneficios que aportan destacan los siguientes:

- ▶ Favorecer la prestación de servicios de banda ancha a todos los ciudadanos con una máxima cobertura del territorio.

- ▶ Favorecer el despliegue de la Televisión Digital Terrestre (TDT) y de la Radiodifusión sonora.
- ▶ Impulsar el rápido despliegue de nuevos servicios digitales en el territorio: radiocomunicaciones para emergencias, radiodifusión, etc.
- ▶ Favorecer la libre competencia en el sector, especialmente en el ámbito rural.

Por otro lado, el desarrollo de una red específica de titularidad y administración pública permitirá responder mejor y más rápidamente a las necesidades de la Región y facilitará al Gobierno de Aragón el despliegue de sus planes y actuaciones en todo el territorio de forma inmediata.

Finalmente, la disponibilidad de infraestructuras públicas será clave para impulsar la administración electrónica a nivel regional, provincial, comarcal y local; y para la implantación de todas las estrategias que en materia de desarrollo de la Sociedad de la Información contempla el presente Plan Director.

El reto de este periodo es así mismo, conseguir la generalización de la TDT para toda la sociedad aragonesa. Está previsto que el apagón analógico finalice el 3 de abril de 2010, y con él se extenderán los cambios tecnológicos que la TDT lleva aparejados.

Por tanto, este eje recoge las actuaciones a emprender para que los aragoneses puedan disfrutar de los beneficios de esta tecnología.

PROGRAMA:

Despliegue de infraestructuras y servicios de telecomunicaciones

En este programa se incluyen las iniciativas dirigidas a la construcción y mejora de infraestructuras de telecomunicaciones en Aragón, principalmente redes de acceso y transporte.

INICIATIVA 1 ▶ Despliegue de la Red Pública de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón

De acuerdo con el I Plan Director de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón, el Gobierno de Aragón está desplegando la Red Pública de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón. Se trata de un completo plan de acción para reducir la "brecha digital", incidiendo en comarcas con diversas dificultades de acceso: orografía, distancia a redes o núcleos importantes, baja densidad de población, etc., mejorando de ese modo los servicios al ciudadano y configurándose como un elemento de vertebración territorial en el ámbito de los servicios de telecomunicaciones.

5.1.1. Objetivos específicos.

Los objetivos que se pretenden conseguir en este eje de Infraestructuras son:

- ▶ Desplegar de forma rápida y eficiente las principales infraestructuras definidas en el Plan Director de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón.
- ▶ Mejorar los servicios de telecomunicaciones actuales y soportar los servicios futuros.
- ▶ Impulsar el despliegue de las infraestructuras necesarias para la Televisión Digital Terrestre, para garantizar el acceso universal a este servicio.
- ▶ Optimizar las infraestructuras de telecomunicaciones públicas aprovechando las posibles sinergias entre ellas.

5.1.2. Programas e iniciativas.

Para abordar los objetivos planteados se desarrollarán iniciativas en torno a dos programas operativos:

- ▶ Despliegue de infraestructuras y servicios de telecomunicaciones.
- ▶ Mejora y optimización de las infraestructuras de telecomunicaciones del Gobierno de Aragón.

A continuación se describe cada uno de ellos.

Esta actuación posibilita que todos los ciudadanos aragoneses, independientemente de su ubicación geográfica, puedan acceder en igualdad de condiciones, tanto económica como tecnológicamente, a los beneficios de las TIC, favoreciendo una implantación homogénea y no discriminatoria de la sociedad del conocimiento en Aragón.

Así, la Red Pública actuará como elemento vertebrador del territorio, proporcionando nuevos y mejores servicios a ciudadanos, empresas, emprendedores y administraciones,

incidiendo directamente en la mejora de calidad de vida del medio rural, y en el fortalecimiento del tejido productivo de la Región.

El despliegue de la Red se basa en el uso de tecnologías de fibra óptica y de comunicaciones por radio, e incluye la construcción de infraestructuras básicas (emplazamientos de telecomunicaciones, canalizaciones de fibra óptica y otros similares) y la instalación y puesta en servicio de equipamientos de telecomunicaciones (radioenlaces, tendidos de fibra óptica, equipos de datos, equipos auxiliares y otros similares).

La Red Pública estará constituida por una red troncal de carácter regional, un conjunto de redes de distribución

de alcance comarcal y una red de fibra óptica que unirá las tres capitales de provincia: Huesca, Zaragoza y Teruel.

La construcción y gestión de la red está encomendada a la sociedad Infraestructuras y Servicios de Telecomunicaciones de Aragón (ARAGÓN TELECOM), empresa pública del Gobierno de Aragón que se configura como una herramienta técnica que gestionará de manera unificada y eficiente la red, a la vez que se constituye como herramienta de gestión ágil y eficaz para el despliegue de las infraestructuras públicas del Gobierno de Aragón.

INICIATIVA 2 > Impulso del despliegue de la Televisión Digital Terrestre (TDT)

El objetivo de esta iniciativa es garantizar, tras el apagón analógico, el acceso a la TDT en todos los hogares aragoneses, con el mínimo número de incidencias y mejorando la calidad de la señal y la cobertura actual.

Para ello el Gobierno de Aragón está desarrollando el Plan Autonómico de Transición a la TDT. La estrategia de implantación de este Plan está orientada al cumplimiento de los plazos establecidos a nivel estatal y el aprovechamiento de las sinergias existentes con otros proyectos de infraestructuras del Gobierno de Aragón (como el despliegue de la Red Pública de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón).

De acuerdo con esta estrategia, el despliegue de la TDT se desarrollará en tres fases, para concluir en la fecha establecida para el apagón analógico, el 3 de abril de 2010, con la sustitución de toda la tecnología analógica por la digital.

La estimación realizada para la concreción de estas tres fases comporta que:

- ▶ En su primera fase de implantación los transmisores de La Muela (Zaragoza) y Teruel ciudad dejen de emitir por el sistema analógico.

- ▶ En la segunda fase lo harán los de Monreal (Teruel), Alpicat (Lérida) y Tortosa (Tarragona), estos dos últimos ubicados en Cataluña pero que afectan a hogares aragoneses.
- ▶ La tercera y última fase supondrá que dejen de emitir en analógico los centros de Arguis (Huesca), Inogés-Sediles (zona de Calatayud), Javalambre (Teruel) y Lérida Norte (Pirineo catalán).

Con esta previsión de despliegue de la TDT se pretende que todos los aragoneses que actualmente disfrutan del servicio de televisión analógica lo sigan haciendo en su formato digital.

Como complemento a esta iniciativa se destinarán recursos para minimizar las barreras, tanto económicas como de otro tipo, en la introducción de la TDT en determinados colectivos con dificultades.

Se realizarán además campañas de información sobre el apagón analógico para que los ciudadanos se doten a tiempo del equipamiento necesario y puedan estar informados sobre el proceso y plazos en Aragón.

PROGRAMA:

Mejora y optimización de las infraestructuras de telecomunicaciones del Gobierno de Aragón

No cabe duda, que junto al despliegue de infraestructuras, de telecomunicaciones su optimización y actualización ha de ser una prioridad en la mejora continua de la eficiencia de las mismas, sobre todo ante las nuevas demandas que surgen en la sociedad. Por tanto, este programa impulsa las iniciativas dirigidas a la mejora de las infraestructuras TIC gestionadas por el Gobierno de Aragón y que dan soporte a los servicios informáticos del propio Gobierno y de otros organismos y entidades con los que se colabora para este fin, y permitir de este modo, que los poderes públicos lleguen de una manera más eficiente y eficaz a los ciudadanos.

INICIATIVA 3 > Optimización de las redes de comunicación del Gobierno de Aragón

Las redes de comunicaciones que gestiona el Gobierno de Aragón permiten el transporte de información de alta velocidad, siendo redes que dan servicio no sólo al propio Gobierno sino también a entidades de la Administración local y otros organismos. Actualmente el Gobierno de Aragón gestiona las siguientes redes de comunicaciones:

- ▶ Red Aragonesa de Comunicaciones Institucionales (RACI), interconecta todas las dependencias del Gobierno de Aragón en las que se desarrolla la actividad administrativa y a los centros de entidades aragonesas que se han adscrito a la misma y que proporcionan servicios de voz y datos.

La RACI incluye además la denominada Red de Salud, que conecta los hospitales y otros centros sanitarios pertenecientes al Servicio Aragonés de Salud.

La RACI constituye una infraestructura fundamental para el despliegue de la administración electrónica en Aragón y es en ella donde se presentan uno de los retos de futuro que se recogen en este Plan.

- ▶ Red de Investigación de Aragón (RIA), red telemática que interconecta todos los centros públicos de investigación de Aragón, y a su vez conecta con la

red académica y de investigación nacional, RedIRIS. Su misión es facilitar a cualquier investigador perteneciente a un organismo público de investigación, Universidad y centro de investigación privados que se adhiera, el acceso a la información y al conocimiento en igualdad de oportunidades, sin ser obstáculo para este acceso su situación geográfica. Además sirve de plataforma de experimentación para proyectos de I+D+i de la Región.

El objetivo de esta iniciativa es garantizar la capacidad de transmisión de las redes corporativas para soportar los requerimientos actuales y futuros de los departamentos y organismos a los que dan servicio con parámetros óptimos de seguridad y coste. Para ello las acciones han de ir dirigidas a la optimización de estas infraestructuras, aprovechando las posibles sinergias entre ellas.

También en el marco de esta iniciativa se incluyen las acciones que permitirán completar el despliegue de la RIA, extendiéndose a las sedes de la UNED de Barbastro, Calatayud, Teruel y a la EUPLA en La Almunia.

INICIATIVA 4 > Estrategia de CPDs distribuidos

El objetivo de la presente iniciativa es garantizar la continuidad, la seguridad y confiabilidad de los servicios informáticos en el Gobierno de Aragón a través de la descentralización de sus Centros de Procesos de Datos (CPDs).

Los CPDs del Gobierno de Aragón constituyen los mecanismos de respaldo a sus servicios informáticos, y en el futuro podrán dar también servicio a diputaciones, comarcas y municipios de la Región. Se facilita así el despliegue de servicios electrónicos y, sobre todo, se garantiza la máxima disponibilidad de los mismos.

El Gobierno de Aragón desarrollará las acciones necesarias para implantar un modelo de CPDs distribuidos en las tres provincias aragonesas, de forma que el CPD principal ubicado en Zaragoza disponga de una replica del mismo en Huesca para dar continuidad a los servicios en caso de fallo del CPD principal, y un respaldo a estos dos en el CPD de Teruel, para que en caso de un fallo importante, se puedan poner en funcionamiento los servicios de respaldo desde el CPD de Teruel.

El CPD de Zaragoza contará con un centro de comunicaciones en el que se situarán los puntos neutros de las redes de administración electrónica (RACI), investigación (RIA), y

otras que se definan en el futuro, además de servir como centro de integración de redes de datos de otros operadores de telecomunicaciones.

5.1.3. Indicadores.

INDICADOR	FUENTE	SITUACIÓN DE PARTIDA*
Hogares con acceso a Internet, porcentaje sobre el total de hogares	OASI, INE, Eurostat	50,1%
Hogares con acceso a banda ancha, sobre el total de hogares con acceso a Internet	OASI, INE, Eurostat	79,1%
Empresas con acceso a banda ancha, sobre el total de empresas	OASI, INE, Eurostat	95,3%
Penetración de la TDT en los hogares, porcentaje de hogares con acceso a la TDT sobre el total de hogares	OASI, MITYC	31,8%

* Datos de 2008

5.2 Eje de actuación: Comunidad Digital.

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación están transformando profundamente las relaciones sociales, laborales y organizativas de la sociedad.

Los medios, servicios y contenidos basados en las TIC forman, cada vez más, parte de la economía y de la sociedad. Además, las TIC contribuyen a la mejora de la calidad de vida de la población y facilitan la participación social, posibilitando el acceso a la información, a los contenidos y a los servicios.

Como herramienta de comunicación social, Internet permite el contacto e intercambio cultural entre personas que viven en territorios muy distantes entre ellos. A través de la creación de redes sociales, Internet permite la participación y la asociación, facilitando las relaciones sociales e impulsando la colaboración. Se abre así, un canal para que todos los ciudadanos puedan participar en todos los ámbitos de la vida pública, ofreciéndoles a su vez la posibilidad de expresar sus opiniones e inquietudes de forma directa.

La llegada de la nueva TDT supondrá importantes cambios a los que se deberán adaptar los usuarios actuales de televisión y reportará importantes beneficios como son la mayor calidad de imagen y sonido y el acceso a nuevos servicios y contenidos. El carácter universal de la TDT supone además, una oportunidad única para hacer llegar las nuevas tecnologías a aquellos colectivos que tradicionalmente no disfrutaban de los beneficios de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Las TIC, ofrecen además nuevas posibilidades para mejorar la relación entre los ciudadanos y las Administraciones Públicas. Con la administración electrónica los ciudadanos pueden obtener información, realizar trámites y gestiones desde cualquier navegador, el correo electrónico e incluso la televisión interactiva, sin colas ni horarios de ventanillas.

Dada la importancia de las TIC en la sociedad, la imposibilidad de acceso a las mismas o la incapacidad para utilizarlas constituye cada vez más un elemento de exclusión social y económica. La llamada "brecha digital" afecta a colectivos tradicionalmente en riesgo de exclusión, como mayores, personas en situación de dependencia, mujeres, discapacitados, inmigrantes y comunidades situadas en zonas alejadas de los polos de desarrollo económico, por ejemplo la población rural. Pero a su vez, las nuevas tecnologías son la ventana para desarrollar contenidos y servicios que faciliten la inclusión social. Las TIC deben configurarse como

una herramienta que pueda solucionar problemas reales de la sociedad y deben facilitar la integración de toda la ciudadanía.

Impulso de la Comunidad Digital en Aragón

Creemos que el diagnóstico de la situación actual de la Sociedad de la Información en Aragón nos muestra que todavía son muchos los ciudadanos que ni participan ni obtienen beneficios de las nuevas tecnologías y que sigue persistiendo una "brecha digital" en ámbitos como el género, la edad, el lugar de residencia o el nivel educativo, sobre la que hay que trabajar para que desaparezca.

La acción del Gobierno de Aragón debe dirigirse a garantizar que toda la población participe en la nueva sociedad del conocimiento, sin barreras. Contribuir por tanto a conseguir una Sociedad de la Información para todos.

"Internet está transformando profundamente las relaciones sociales, laborales y organizativas de la sociedad"

Los programas e iniciativas incluidas en este eje de actuación se desarrollan en una triple vertiente:

- ▶ **En primer lugar**, estableciendo las condiciones necesarias para que todas las personas que viven en Aragón puedan participar activamente en la Sociedad de la Información. Para ello, se deberá garantizar el acceso a las TIC, la capacitación para utilizarlas y la concienciación por parte de los aragoneses sobre su importancia y utilidad.

- ▶ **En segundo lugar**, impulsando la participación efectiva de colectivos en riesgo de exclusión, tales como personas mayores, personas en situación de dependencia, amas de casa, personas con discapacidad y comunidades situadas en entornos desfavorecidos; haciendo especial hincapié en aquellos aspectos donde las nuevas tecnologías pueden incidir de forma positiva en las condiciones que los separan del resto de la sociedad.
- ▶ **Finalmente, en tercer lugar**, favoreciendo la participación ciudadana a través de la puesta a disposición de herramientas TIC que permitan a la ciudadanía comunicarse, expresar sus opiniones, debatir sobre temas de actualidad, asociarse o colaborar entre ellos.

5.2.1. Objetivos específicos.

Una adecuada utilización de las nuevas tecnologías conduce a una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Que éstos las utilicen sin barreras, ayuda a su difusión y contribuye a su universalización.

Con esta filosofía, los objetivos que nos fijamos en este plan de actuación son:

- ▶ Incrementar el conocimiento y el uso de las tecnologías de información en la población aragonesa como parte necesaria y útil de la vida diaria.
- ▶ Garantizar la disponibilidad de un punto cercano de acceso, formación y asesoramiento sobre las TIC en todo el territorio aragonés.
- ▶ Impulsar la incorporación a la Sociedad de la Información de los colectivos con mayor riesgo de exclusión digital.
- ▶ Promover la participación ciudadana mediante el uso de las TIC.

5.2.2 Programas e iniciativas.

El presente eje de actuación incide en el fomento de las TIC en la vida diaria de los aragoneses. Las iniciativas que incluimos en él, se agrupan en tres programas operativos:

- ▶ Fomento del uso de las nuevas tecnologías.
- ▶ Inclusión digital de colectivos específicos.
- ▶ Participación ciudadana.

PROGRAMA: Fomento del uso de las nuevas tecnologías

Favorecer el acceso de los ciudadanos a las TIC, junto con la promoción de acciones de difusión y formación en torno a ellas, son acciones que promueven un cambio en la percepción que los ciudadanos tienen de las nuevas tecnologías. Facilitar que se acerquen a los beneficios que las TIC aportan y tratar de responder a las necesidades de quienes ya las han incorporado a su vida diaria, son algunos de los aspectos en que se centran las iniciativas que recogemos en este eje.

INICIATIVA 5 ▶ Banda Ancha para todos

Banda Ancha para todos es una iniciativa del Gobierno de Aragón para facilitar el acceso y el uso frecuente de Internet dentro del hogar, favoreciendo que todos sus miembros puedan sacar el mayor partido a los beneficios de las nuevas tecnologías y compartan conocimientos y experiencias.

Se atenderá especialmente a familias e individuos que se encuentran en una situación económica más desfavorecida o que residen en puntos alejados de los polos de desarrollo de la Región, como pueden ser las zonas rurales.

INICIATIVA 6 ▶ Centros de Cultura Digital

Los telecentros y las redes de telecentros han sido en los últimos años una herramienta eficaz para facilitar el acceso a servicios de banda ancha a las poblaciones rurales, así como a los colectivos con mayor riesgo de exclusión social.

El objetivo de esta iniciativa es dar un paso más en la integración de estos colectivos en la Sociedad de la Información, a través de la transformación de los telecentros y otros centros

de carácter social, en Centros de Cultura Digital. Estos Centros se constituyen como una herramienta para facilitar a las personas, comunidades y organizaciones, el acceso a las nuevas tecnologías para su desarrollo educativo, personal, social y económico.

Los Centros de Cultura Digital han de ser un lugar en el que converjan tres funciones prioritarias:

- ▶ Espacio para la socialización.
- ▶ Lugar de trabajo para autónomos o centro de teletrabajo.
- ▶ Centros para la divulgación y la formación.

Además del acceso a las nuevas tecnologías, los Centros se configuran para ofrecer una amplia oferta de servicios y actividades, entre ellos:

- ▶ Talleres divulgativos sobre temas como el comercio electrónico, el uso seguro de Internet o las redes sociales.
- ▶ Cursos de alfabetización digital.
- ▶ Capacitación para la mejora en el empleo.
- ▶ Apoyo a emprendedores.
- ▶ Acceso a la nueva administración electrónica, así como

asesoramiento y talleres formativos para facilitar su uso.

- ▶ Formación y exposición sobre la TDT para sensibilizar a los ciudadanos de las ventajas que ésta tiene como nuevo canal de comunicación.
- ▶ Espacio para la participación ciudadana a través de la promoción de las formas de expresión y de la memoria popular con los nuevos soportes digitales.
- ▶ Organización de nuevas redes ciudadanas y alianzas entre movimientos y plataformas sociales.
- ▶ Teleclubs para la emisión de cine digital en alta definición.

Entre los usuarios potenciales de los Centros de Cultura Digital se encuentran, además de la ciudadanía en general, trabajadores autónomos, microempresas, asociaciones, ONGs, Administraciones públicas, etc.

INICIATIVA 7 ▶ Impulso a las redes de dinamizadores TIC

Los dinamizadores TIC son personas con formación o conocimientos en el ámbito de las nuevas tecnologías, cuya labor consiste en fomentar el uso de las TIC entre la ciudadanía a través de la divulgación, la formación y el asesoramiento.

El perfil del dinamizador TIC es el de una persona conocedora del territorio, de su población, de sus inquietudes y necesidades. Así, los dinamizadores constituyen una herramienta clave en el acercamiento a las nuevas tecnologías a los ciudadanos, especialmente a aquellos que residen en áreas rurales o puntos remotos y a otros colectivos con riesgo de exclusión digital.

El Gobierno de Aragón se apoyará en las redes de dinamizadores para el desarrollo de gran parte de las actuaciones en materia de sensibilización, formación y dinamización de los Centros de Cultura Digital.

Actualmente, colaboran en las actuaciones impulsadas por el Gobierno de Aragón los siguientes grupos de dinamizadores:

- ▶ Los Asesores TIC de proximidad, encargados de la difusión y promoción en la sociedad, en las instituciones públicas y privadas, y en el tejido empresarial aragonés de cualquier sector, de los beneficios y ventajas de la Sociedad de la Información y del uso de las TIC.
- ▶ Otros agentes relacionados con las acciones de divulgación, concienciación y formación de la sociedad aragonesa, entre los que se encuentran empresas, entidades, ONGs, etc.

Para garantizar la calidad y eficacia de las actuaciones desarrolladas por los dinamizadores, el Gobierno de Aragón potenciará la realización de acciones formativas y de coordinación de este colectivo.

INICIATIVA 8 ▶ Divulgación y formación para el uso de las TIC

Las actuaciones de divulgación y formación TIC tienen como finalidad impulsar el uso frecuente de las nuevas tecnologías por parte de sectores de la sociedad que por desconocimiento sobre sus beneficios o la falta de interés, todavía no han incorporado éstas en su vida cotidiana.

Entre las acciones previstas en el marco de esta iniciativa, destacan las siguientes:

- ▶ Impulso de espacios para la difusión de Internet, como el espacio "¡¡Conéctate!! Tú también puedes", dirigido a adultos y tercera edad, especialmente del ámbito rural.

- ▶ Participación en ferias y LAN Partys que se celebran en los principales pueblos y ciudades de Aragón.
- ▶ Edición y distribución de guías divulgativas en las que se informa con profundidad sobre diferentes temas de interés relacionados con las nuevas tecnologías.
- ▶ Consolidación de la Feria de Tiendas Virtuales que se organiza anualmente en el Parque Tecnológico Walqa y que tiene como principales objetivos difundir los beneficios de las nuevas tecnologías a través del

desarrollo del comercio electrónico, y formar tanto al tejido empresarial como a los usuarios, a través de conferencias y talleres en los que participan especialistas de diferentes áreas.

- ▶ Formación/capacitación TIC: Desarrollo de acciones de alfabetización digital y familiarización en el manejo de Internet. Se trata de un aprendizaje eminentemente práctico, alejado de tecnicismos y con una aplicación real en la vida de cada ciudadano.

INICIATIVA 9 ▶ Impulso de los recursos en fuentes abiertas para garantizar la equidad en la accesibilidad digital

Con esta iniciativa se pretende impulsar el desarrollo y el uso de recursos en fuentes abiertas, con el fin de garantizar el derecho de la ciudadanía a un acceso en igualdad de condiciones y con libertad de elección de software en sus relaciones electrónicas.

En coordinación con el Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación basadas en fuentes abiertas (CENATIC) se llevarán a cabo campañas de promoción y divulgación de

los beneficios de los recursos en fuentes abiertas, además de asesoramiento y formación para su uso.

Por otro lado se impulsará, siempre que sea posible, el uso de estos recursos en las iniciativas desarrolladas por el Gobierno de Aragón para la incorporación de la ciudadanía a la Sociedad de la Información. Se efectuarán también acciones para garantizar que todos los desarrollos webs realizados por el Gobierno de Aragón sean compatibles con navegadores de fuentes abiertas.

INICIATIVA 10 ▶ Promoción de la accesibilidad y usabilidad

Con esta iniciativa se pretende contribuir a hacer Internet más asequible a la sociedad de la Comunidad Autónoma de Aragón, a través de la promoción de los conceptos de usabilidad y accesibilidad.

El concepto de accesibilidad se centra en que todos los ciudadanos puedan navegar por las páginas webs sin encontrar dificultades de acceso. Todas las personas sea cual sea su edad, discapacidad, características de su equipo de navegación o entorno ambiental desde el que accedan a los sitios web, deben poder utilizar y comprender su contenido. A su vez, el concepto de usabilidad se centra en la facilidad de uso de webs y aplicaciones.

El objetivo es por tanto, ayudar a empresas y organismos públicos y privados para que sus aplicaciones o sitios Web sean fáciles de usar y con el menor esfuerzo, accesibles para todos y que aporten la mayor satisfacción posible a sus usuarios.

Para ello se desarrollarán acciones de divulgación sobre la normativa existente en materia de accesibilidad y sobre metodologías para mejorar la usabilidad de los desarrollos Web.

Por otro lado se realizarán estudios sobre la accesibilidad en los portales de las Administraciones públicas de Aragón y se fomentará el cumplimiento de la normativa a través de recomendaciones concretas a las entidades y organismos públicos.

Finalmente, todos estos conceptos de usabilidad y accesibilidad se trasladarán al ámbito de los contenidos digitales en el sector de la radio y la televisión.

El papel y la figura del actual Laboratorio Aragonés de Usabilidad, se constituye como elemento de soporte determinante de esta iniciativa.

PROGRAMA:

Inclusión digital de colectivos específicos

Las iniciativas incluidas en el presente programa tienen por objetivo facilitar e impulsar el uso de las TIC entre los colectivos con mayor riesgo de exclusión y así reducir las barreras de acceso de éstos a la Sociedad de la Información.

INICIATIVA 11

Impulso de la participación de colectivos específicos en la Sociedad de la información a través de la divulgación y la capacitación

La finalidad de esta iniciativa es reducir la brecha digital en mujeres, personas mayores, discapacitados y otros colectivos de la sociedad aragonesa, en los que la brecha digital es más o menos acentuada y que requieren de acciones específicas.

Se desarrollarán acciones orientadas al fomento del conocimiento y uso de las TIC como elemento clave para el acceso y equiparación de estos colectivos en el ámbito social, familiar y laboral. Para cada uno de estos colectivos se desarrollará una oferta específica de medidas según sus necesidades y los beneficios que las TIC les pueden aportar, en particular:

- ▶ Para mujeres: a través de acciones de divulgación y formación en nuevas tecnologías favoreciendo así la igualdad de oportunidades en el acceso a la Sociedad de la Información, entre ellas:
 - ▶ Cursos, seminarios y servicios de asesoramiento TIC para facilitar el acceso de la mujer al mercado laboral.
 - ▶ Exposiciones demostrativas y talleres sobre el uso de las TIC dirigido a mujeres.

- ▶ Para personas mayores: fomentando la formación práctica en la que se muestre la utilidad y los beneficios derivados de la incorporación de las TIC en la vida diaria de este colectivo, especialmente en aquellos aspectos que fomenten el envejecimiento activo.

Entre las acciones formativas destacan los cursos y actividades desarrollados a través de las Ciber@ulas. Las Ciber@ulas son aulas de informática conectadas a Internet al servicio de las personas mayores, están ubicadas en los hogares y en los centros de día. En ellas se desarrollan acciones tales como:

- ▶ Cursos de iniciación en informática básica e Internet.
- ▶ Cursos de ampliación sobre Internet.
- ▶ Talleres de imagen, edición y dibujo.
- ▶ Cursos para la formación de voluntariado en tareas informáticas.
- ▶ Actividades intergeneracionales para el intercambio de conocimientos informáticos entre mayores y menores.

INICIATIVA 12

Apoyo a la creación de contenidos digitales destinados a colectivos específicos

Esta iniciativa tiene por objetivo incrementar el uso de las TIC entre comunidades o colectivos no iniciados a través de actividades que impulsen la colaboración en red, la creación de espacios y contenidos propios y el desarrollo de plataformas, haciendo de esta forma, más atractivo el uso de las TIC en estos colectivos.

Para ello se proveerá de asistencia y formación en utilización de herramientas de generación de contenidos

(webs, blogs, listas de correo,...) dirigidas a personas mayores, mujeres, etc.

Se apoyará también a empresas, asociaciones y particulares que generen contenidos específicos para impulsar la sociedad de la información entre estos colectivos.

PROGRAMA: Participación ciudadana

El objetivo de este programa es desarrollar herramientas TIC que faciliten la participación de los ciudadanos en los asuntos públicos y de interés general en la Región.

INICIATIVA 13 > Desarrollo de servicios y plataformas de participación ciudadana

El objetivo que persigue esta iniciativa es poner a disposición de los ciudadanos espacios con herramientas participativas para que puedan trasladar sus propuestas e inquietudes a la Administración y valorar las actuaciones que ésta desarrolla.

Para ello el Gobierno de Aragón trabaja en la creación de una plataforma de servicios que posibilite la participación digital de los aragoneses en el desarrollo y evaluación de sus políticas públicas. Esta plataforma permitirá proponer, debatir, analizar, evaluar y votar distintas acciones y/o planes que las Administraciones pretendan poner en marcha, así como distintas propuestas ciudadanas.

También se pretende involucrar, mediante el uso de las TIC, a la sociedad aragonesa en los diferentes procesos de toma de decisiones de la vida pública. Facilitando por ejemplo experiencias de voto electrónico.

Se trata de actuaciones que por tanto, tratan de promover acciones de corresponsabilidad en la gestión de los asuntos públicos, a la vez que fomenten la participación de los aragoneses en dichos asuntos. A su vez, tratan también de crear un entorno en el que las actuaciones de los poderes públicos se ajusten a las demandas de los ciudadanos.

5.2.3. Indicadores.

> INDICADOR	> FUENTE	> SITUACIÓN DE PARTIDA*
Hogares con ordenador, sobre el total de hogares	OASI	59,1%
Hogares con acceso a Internet, porcentaje sobre el total de hogares	OASI	50,1%
Hogares con acceso a banda ancha, sobre el total de hogares	OASI	40,0%
Penetración de la TDT en los hogares, porcentaje de hogares con acceso a la TDT sobre el total de hogares	OASI	31,8%
Población que utiliza regularmente Internet, sobre el total de individuos	OASI	70,3%
Porcentaje de hombres que utilizan Internet	OASI	75,9%
Porcentaje de mujeres que utilizan Internet	OASI	64,6%
Personas mayores de 64 años que han hecho uso de Internet	OASI	15,6%

* Datos de 2008

5.3 Eje de actuación: Servicios y Contenidos Digitales.

La disponibilidad de infraestructuras, la promoción y el acceso universal a las TIC son elementos necesarios, pero no suficientes para la plena incorporación de los ciudadanos en la Sociedad de la Información. Los contenidos y servicios digitales constituyen un factor fundamental para acercar las TIC a la sociedad, haciendo su uso más útil y atractivo.

Las nuevas plataformas de acceso a estos servicios y contenidos, como es la Televisión Digital Terrestre (TDT), permiten un acceso universal a las ventajas de las TIC, y representan además una oportunidad para hacer llegar la Sociedad de la Información a sectores de la población con menor nivel adquisitivo o escasa capacitación tecnológica.

“El desarrollo de contenidos y servicios digitales de calidad en la red potencia el acceso de los ciudadanos a los servicios que ofrece la Sociedad de la Información y del Conocimiento”

Estos medios brindan además, nuevas posibilidades en la difusión de los recursos culturales, históricos, patrimoniales, turísticos y naturales aragoneses, y en la participación activa de la sociedad en la creación de contenidos, favoreciendo así la plena incorporación de ésta a la Sociedad de la Información.

Presencia de Aragón en Internet y en los nuevos canales

La presencia de Aragón en Internet y en los nuevos canales como la TDT a través de contenidos de calidad, aporta importantes beneficios para el desarrollo cultural, medioambiental, turístico y económico de la Región y favorece la difusión y promoción de una imagen adecuada de Aragón a nivel local, nacional e internacional.

La disponibilidad de estos servicios y contenidos contribuye además, a que los aragoneses que residen fuera del territorio puedan mantener el contacto con sus raíces y estar al corriente la actualidad de la Región.

El Gobierno de Aragón, consciente de estos beneficios, considera prioritario potenciar el desarrollo de contenidos y servicios digitales de calidad de temática y/o autoría aragonesa y la digitalización de contenidos ya existentes. No cabe duda además, que con su existencia, se contribuye a reforzar la identidad cultural de los aragoneses.

El desarrollo de esta oferta de servicios y contenidos digitales beneficiará tanto a los ciudadanos, como a las empresas y las Administraciones públicas aragonesas, motivo por el cual, el Gobierno de Aragón impulsará la participación activa de todos estos agentes en el desarrollo de las acciones que se definan en esta materia.

Aragón Audiovisual

La creciente demanda de nuevos servicios y contenidos digitales, presenta una excelente oportunidad para impulsar el sector audiovisual en la Región. Este escenario ha motivado al Gobierno de Aragón a incluir en este Plan actuaciones que favorezcan el desarrollo del sector audiovisual a través de la mejora de su competitividad y su capacidad innovadora.

La acción del Gobierno de Aragón en este sentido tiene como principal exponente el proyecto Aragón Audiovisual. Este proyecto, promovido por el Gobierno de Aragón y la Corporación Aragonesa de Radio y Televisión, pretende abanderar bajo la marca Aragón Audiovisual, las iniciativas y proyectos dirigidos al fomento del sector audiovisual en la Región.

El proyecto Aragón Audiovisual hace hincapié en tres áreas de desarrollo de las tecnologías audiovisuales: la formación de jóvenes creadores y técnicos como elemento imprescindible para la mejora de la competitividad de las empresas

audiovisuales en un mercado global no ligado al territorio; la investigación en tecnologías y recursos de futuro, tanto para generar proyectos tractores desde Aragón como para la creación de nuevos nichos de negocio; y finalmente, la divulgación y el fomento del sector audiovisual, ligado a la creación de una nueva vertiente industrial generadora de empleo y movimientos sociales entorno a la creación y a las nuevas tecnologías de la imagen y el sonido.

5.3.1. Objetivos específicos.

Con este sentido, los objetivos que nos planteamos en este eje sobre servicios y contenidos digitales son:

- ▶ Difundir los recursos educativos, culturales, patrimoniales, medioambientales y sociales de Aragón.

- ▶ Impulsar la creación de contenidos y servicios digitales de temática y/o autoría aragonesa.
- ▶ Fomentar la innovación para la creación de contenidos y servicios en nuevos formatos.
- ▶ Impulsar el desarrollo del sector audiovisual en la Región.

5.3.2. Programas e iniciativas.

Las iniciativas y proyectos incluidos en este eje se agrupan entorno a dos programas:

- ▶ Generación y divulgación de contenidos y servicios digitales.
- ▶ Impulso del sector audiovisual digital en Aragón.

PROGRAMA: Generación y divulgación de contenidos y servicios digitales

La sociedad evoluciona hacia nuevas formas de relación, demanda nuevos contenidos y contribuye con sus acciones a difundir todos aquellos asociados a su entorno.

De ahí el importante refuerzo cultural que supone la creación de contenidos en los que los propios aragoneses están implicados.

Con el presente programa operativo buscamos incrementar la oferta de contenidos y servicios digitales de calidad y de autoría y/o temática aragonesa.

INICIATIVA 14 > Creación y digitalización de contenidos de temática aragonesa

El desarrollo de esta iniciativa facilitará una mayor difusión y conocimiento de los recursos culturales, históricos, patrimoniales, turísticos y naturales de Aragón.

Se fomentará tanto la digitalización de contenidos ya existentes, como el desarrollo de nuevos contenidos digitales, llevándose a cabo entre otras las siguientes acciones:

- ▶ Colaboración con las diputaciones, comarcas y municipios para la digitalización de fondos documentales del patrimonio aragonés dependiente de las Administraciones aragonesas: monumentos aragoneses,

archivos, museos, patrimonio histórico, arqueológico y turístico, etc.

- ▶ Programas de ayudas dirigidas a empresas y particulares para la creación de nuevos contenidos digitales de Aragón.
- ▶ Impulso de la Editorial Aragonesa de Artes Audiovisuales, para la edición de manuales técnicos y unidades didácticas. La oferta abarca desde DVDs, libros digitales con ficción aragonesa, obras de creación cinematográfica y audiovisual hasta una revista periódica sobre el mundo de la imagen y sonido de Aragón.

INICIATIVA 15 > Fomento de la participación ciudadana para el desarrollo de contenidos regionales

Con esta iniciativa se quiere fomentar la participación ciudadana en el desarrollo de contenidos digitales favoreciendo así la generación de conocimiento colectivo y la plena incorporación de la ciudadanía a la Sociedad de la Información.

Para ello, el Gobierno de Aragón impulsará proyectos para la

creación de plataformas y otras herramientas que faciliten la generación y difusión de contenidos digitales.

Como complemento, se desarrollarán también acciones formativas y de divulgación para transferir los conocimientos necesarios a ciudadanos y asociaciones.

INICIATIVA 16 > Generación de contenidos y servicios digitales en nuevos formatos

La Televisión Digital terrestre (TDT) se concibe como un instrumento de incorporación masivo de los ciudadanos a la Sociedad de la Información.

Para que todos los ciudadanos puedan disfrutar de las ventajas que presenta este nuevo medio, no basta con garantizar su acceso universal, se debe además hacer atractivo su uso a través del desarrollo de una oferta de calidad y de interés para todos.

En el marco de esta iniciativa, se incentivará la creación de contenidos y servicios interactivos por parte de las empresas del sector audiovisual aragonés. Se apoyarán además, experiencias que permitan ofrecer contenidos y servicios de las Administraciones aragonesas a través de estos nuevos canales.

PROGRAMA: Impulso del sector audiovisual digital en Aragón

En el marco de este programa operativo se desarrollarán iniciativas que tienen como finalidad potenciar e impulsar el sector audiovisual en la Región tomando como base la capacitación, innovación y el acceso a recursos técnicos.

El impulso del sector audiovisual busca contribuir así mismo a la competitividad del sector. Sin duda, este sector tendrá en el futuro un peso importante en la creación de todo tipo de contenidos audiovisuales, pero fundamentalmente en los contenidos de alta calidad.

INICIATIVA 17 > Fortalecimiento del sector audiovisual digital

La finalidad perseguida por esta iniciativa es reforzar las bases en las que sustentan el desarrollo del sector audiovisual aragonés, a través de la capacitación y de la puesta a disposición de recursos a los profesionales y empresas de sector.

En cuanto a las acciones de capacitación, bajo el paraguas de Aragón Audiovisual se desarrollará un completo programa formativo para las empresas audiovisuales. En materia de capacitación en tecnologías audiovisuales digitales destacan la siguiente oferta formativa:

- ▶ Centro Aragonés de Cinematografía Digital: centro de formación relacionado estrechamente con la cinematografía digital. Además del desarrollo de los programas formativos, el Centro realiza otro tipo de actividades como proyecciones, realización de cortos y apoyo a diversas organizaciones del sector al constituirse como sede de alguna de ellas. El centro acogerá además, la Fílmoteca de Aragón y una librería especializada en tema audiovisual.
- ▶ Escuela Oficial de Radio y Televisión de Aragón. Se crea un catálogo de recursos y programas formativos destinado a todas las empresas del sector audiovisual para que por un lado se creen bases de datos de potenciales trabajadores y por otro se armonice y recicle al personal en activo.

- ▶ Programas máster en colaboración con las Universidades aragonesas:
 - ▶ Máster en Formatos y Programas de Televisión Digital.
 - ▶ Máster en Comunicación y Periodismo Audiovisual.
 - ▶ Máster en Ingeniería Broadcast para Radio y Televisión.
- ▶ Formación en Infografía Digital: la formación se centrará en medios audiovisuales tanto desde el punto de vista creativo como tecnológico.

También en el marco de esta iniciativa se apoyarán y promocionarán recursos profesionales dirigidos al sector audiovisual digital:

- ▶ Plataforma DIGITEA: comunidad de especialistas en cine digital, estereoscopía y HDTV (televisión de alta definición). Constituye un punto de encuentro de tecnologías de futuro en materia audiovisual. Entre las iniciativas desarrolladas la Plataforma DIGITEA, destacan las siguientes:
 - ▶ FORO DIGITEA. Asociación técnica para el estudio de la HDTV.
 - ▶ FORO HDTV Plan Avanza. Grupo de Trabajo del Plan Avanza en el campo de la televisión de alta definición.

- ▶ HDLAB. Laboratorio de experimentación de empresas, asociaciones y fabricantes nacionales de productos HD destinados a la Televisión. Estudio del futuro de las emisiones en HD.
- ▶ Portal de información técnica audiovisual. Este portal cuenta con una zona de recursos, otra de enlaces de interés, un Foro técnico HD, una zona de imagen en HD y fotografías, una zona pública de noticias, un blog del sector, información general y un espacio para informar y organizar eventos.
- ▶ Laboratorio Aragonés de Usabilidad: espacio de investigación y servicios dedicados al desarrollo, análisis y optimización de nuevas técnicas de mejora de las interfaces persona-ordenador. El Laboratorio desarrolla proyectos de I+D en el ámbito de la evaluación de la usabilidad y accesibilidad de interfaces.

INICIATIVA 18 > Centro de Innovación en Tecnologías Audiovisuales

Dentro de las acciones desarrolladas por el Gobierno de Aragón para impulsar la innovación en el sector audiovisual en la Región, está la creación del Centro de Innovación en Tecnologías Audiovisuales.

Este centro, situado en el Parque Tecnológico de Walqa, aspira a ser un referente europeo en el desarrollo y transferencia de tecnologías audiovisuales. Está especializado en el soporte, investigación y desarrollo de tecnologías y servicios relacionados con la materia.

Los principales objetivos del Centro son los siguientes:

- ▶ Fomentar las tecnologías audiovisuales en la creación y desarrollo de nuevos productos y servicios.
- ▶ Promover la transferencia de conocimiento y la generación de innovación a la sociedad aragonesa

mediante proyectos pilotos, prototipos, demostradores y desarrollos en el entorno de tecnologías audiovisuales.

- ▶ Mejorar el conocimiento de las empresas tecnológicas en materia audiovisual.
- ▶ Impulsar la creación de nuevas empresas en el ámbito tecnológico y audiovisual.
- ▶ Recoger y desarrollar experiencias de referencia sobre servicios interactivos de Televisión Digital.

La actividad de este Centro se centra en la creación de contenidos y en el desarrollo de las infraestructuras de red para la entrega y presentación de éstos. Los ámbitos de actuación son la educación, la salud, los servicios sociales, el entretenimiento y el turismo, los ambientes inteligentes y otras áreas de aplicación.

5.3.3. Indicadores.

> INDICADOR	> FUENTE	> SITUACIÓN DE PARTIDA
Usuarios de Internet que buscan información sobre Aragón en la red referente a: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Historia y geografía aragonesa ▶ Sociedad y economía aragonesa ▶ Cultura aragonesa 	OASI	
Número de dominios (.es) de titularidad aragonesa	Red.es	27.226*

* Datos 01/01/2009

5.4 Eje de actuación: Las TIC en las Pymes.

La constante evolución de la tecnología, las nuevas y más complejas formas de utilización de la misma, y la globalización de los mercados, está transformando la forma de trabajar e interactuar de las empresas, cambiando las reglas de los negocios e influyendo notablemente en la creación de un nuevo contexto social y económico.

La situación económica actual y el panorama que se presenta en los próximos años, plantea a las empresas nuevos retos de futuro, obligándolas a mejorar su eficacia y eficiencia para ser más competitivas y explorar nuevas formas en su manera de hacer negocios.

En este contexto se hace imprescindible que las empresas sean conscientes de las ventajas que supone la aplicación de las TIC en sus procesos productivos y organizativos para ganar productividad y competitividad, y en la evolución hacia nuevos modelos de negocio. La utilización intensiva y extensiva de las TIC ya no se configura como un elemento diferenciador, sino como un elemento esencial que permite a las empresas competir de forma eficiente en el mercado.

El tejido empresarial aragonés está constituido principalmente por pequeñas y medianas empresas. Las TIC están permitiendo aprovechar de forma más eficiente los recursos de las empresas, máxime cuando estos son limitados, y la implantación de las TIC puede ser factor de impulso en su propio ámbito de actuación. Herramientas como el comercio electrónico ofrecen a las PYMES la oportunidad de trabajar y comerciar con cualquier potencial cliente y en cualquier parte del mundo y, entrar en mercados antes inaccesibles. El uso eficiente de las TIC en las PYMES aragonesas es una necesidad vital para el futuro desarrollo de las mismas.

Por otro lado, el tejido empresarial constituye un elemento tractor para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Región. La incorporación de las nuevas tecnologías en las empresas permite que las personas que trabajan en ellas tengan también acceso a éstas y estén capacitadas, por tanto, para su utilización. De esta misma forma, la presencia de las empresas aragonesas en Internet aporta a los ciudadanos de Aragón una oferta de contenidos y servicios cercana que contribuye al aumento del interés por este medio y a aumentar la confianza hacia el comercio electrónico.

Finalmente, la adopción generalizada de las TIC en las empresas favorece el desarrollo de la administración electrónica, generando demanda de servicios electrónicos de calidad y potenciando su utilización por parte del sector empresarial.

Nuevas necesidades, nueva estrategia

En el primer Plan Director se marcó como objetivo configurar un entorno dinámico de actividad empresarial por medios telemáticos, facilitando la integración de las TIC en los procesos de las empresas, con especial atención a las PYMES. Para abordar este objetivo se definieron una serie de actuaciones de carácter generalista, dirigidas a aumentar la penetración de las TIC en la empresa aragonesa y a formar a empresarios y directivos en los nuevos modelos de gestión y dirección y en los procesos de asimilación tecnológica.

“Las TIC se constituyen como herramienta esencial para que las empresas aragonesas puedan continuar compitiendo en el mercado”

En esta nueva etapa se dará continuidad a estas líneas de trabajo, pero se incorporarán actuaciones dirigidas a grupos de empresas con necesidades específicas. De esta forma se pretende aumentar la eficacia de las propias actuaciones y mejorar la satisfacción de las empresas.

Se hace por tanto necesario, segmentar las empresas para identificar grupos homogéneos con características similares y necesidades comunes. Los criterios para realizar la segmentación irán relacionados con el comportamiento de las empresas en relación a las TIC, entre ellos: capacitación TIC de los trabajadores, percepción de las TIC en el negocio, tamaño, sector de actividad, nivel de innovación, etc.

Esta segmentación permitirá diseñar medidas enfocadas a problemas y necesidades concretas de forma más eficaz. En esta nueva etapa, las soluciones generalistas no facilitan una implantación adecuada y adaptada al complejo y variado sector empresarial aragonés, por lo que el planteamiento se dirige hacia una segmentación que refuerce su planteamiento de negocio y por tanto que se configure como factor de competitividad de las mismas.

Otra novedad será la potenciación de la figura del agente de intermediación como elemento clave para acercar la oferta TIC a las empresas. Estos agentes adquieren especial relevancia cuando se quieren dirigir actuaciones a empresas con una menor percepción de la necesidad de incorporación de las TIC. Entre ellos:

- ▶ Empresas tractoras (clientes – proveedores).
- ▶ Asociaciones empresariales.
- ▶ Asociaciones profesionales.
- ▶ Asesores TIC de proximidad.
- ▶ Empresas y entidades empresariales del sector TIC.

Las iniciativas y proyectos definidos en este eje de actuación se desarrollarán, en gran parte, en coordinación y con la colaboración de estos agentes. Desde el Gobierno de Aragón se impulsará la formación y coordinación de dichos agentes para el óptimo desarrollo de las actuaciones a llevar a cabo en este eje.

PROGRAMA: Cultura Digital en la empresa aragonesa

Este programa operativo tiene por objetivo aumentar la percepción del valor de las TIC en las empresas aragonesas a través de iniciativas de difusión y divulgación. Para su logro, se plantean tres iniciativas concretas.

INICIATIVA 19

Divulgación y sensibilización sobre las ventajas competitivas de la incorporación de las TIC a las empresas

Con esta iniciativa se pretende impulsar la cultura TIC entre las empresas aragonesas favoreciendo el conocimiento y la confianza hacia los beneficios y nuevas oportunidades que presenta la utilización de las TIC.

El objetivo es, por tanto, divulgar los beneficios que presenta la incorporación de las TIC en las empresas, con especial énfasis en la mejora de la eficiencia de los procesos de negocio y las relaciones comerciales.

Entre las acciones que se desarrollarán en esta iniciativa destacan las siguientes:

5.4.1. Objetivos específicos.

Partiendo del planteamiento de segmentación del sector y de la tendencia a la utilización intensiva y extensiva de las TIC en el sector empresarial aragonés, este eje persigue los siguientes objetivos:

- ▶ Favorecer la mejora de la productividad y competitividad de las empresas aragonesas a través de la incorporación de las TIC.
- ▶ Promocionar la implantación de procesos telemáticos entre las empresas y con la Administración, en particular el uso de la firma y factura electrónica.
- ▶ Apoyar la extensión del uso del comercio electrónico en las PYMES.
- ▶ Fomentar la innovación en el ámbito TIC en las empresas aragonesas.
- ▶ Impulsar la adopción y utilización de las TIC por parte de trabajadores autónomos y microempresas.

5.4.2. Programas e iniciativas.

Para abordar los objetivos planteados, el desarrollo del presente eje de actuación, se articula a través de los siguientes programas operativos:

- ▶ Cultura digital en la empresa aragonesa.
- ▶ Asesoramiento y orientación TIC.
- ▶ Impulso de la empresa en red.

- ▶ Presentaciones de herramientas, soluciones y proyectos tecnológicos ya implantados a modo de casos de éxito y mejores prácticas
- ▶ Difusión de experiencias de éxito: conferencias, charlas, visitas a empresas, etc.
- ▶ Organización de talleres para directivos, empresarios y emprendedores.
- ▶ Promoción de la participación de las PYMES en foros sectoriales, seminarios, congresos y jornadas tecnológicas.

En estas acciones de divulgación se abordarán temas tales como:

- ▶ Comercio y marketing electrónico.
- ▶ ERP (sistemas de planificación de recursos).
- ▶ CRM (sistemas de gestión de clientes).
- ▶ Firma y factura electrónica.
- ▶ Soluciones de movilidad.
- ▶ Sistemas de seguridad de la información (dispositivos hardware y herramientas software de seguridad, cumplimiento de la LOPD, etc.).

vos hardware y herramientas software de seguridad, cumplimiento de la LOPD, etc.).

En todas estas acciones se prestará especial atención a empresas del entorno rural, autónomos y microempresas.

INICIATIVA 20 > Punto de referencia TIC

El desarrollo de acciones de divulgación se completará con la creación de un espacio para la difusión de recursos TIC para empresas.

El punto de referencia TIC se constituirá como una herramienta de encuentro entre oferta y demanda TIC y como catalizador del proceso de implantación de soluciones, de

forma que éstas sean más accesibles a las PYMES, microempresas y autónomos.

Este espacio incluirá un repositorio de recursos con información sobre proyectos, soluciones, casos de éxito, líneas de subvenciones disponibles para la implantación de soluciones TIC, etc.

INICIATIVA 21 > Club Digital de la Empresa Aragonesa

La creación del Club Digital de la Empresa Aragonesa tiene como principal objetivo promover la difusión de las TIC y el compromiso de las empresas con la Sociedad de la Información.

Esta iniciativa reconocerá proyectos innovadores en la incorporación de las TIC en el ámbito empresarial y estarán destinados tanto a las empresas como a las asociaciones empresariales de Aragón.

PROGRAMA: Asesoramiento y orientación TIC

El programa de "asesoramiento y orientación TIC" pretende ayudar a las empresas en la reflexión y conocimiento de oportunidades de mejoras derivadas de la incorporación de las TIC a sus procesos de negocio.

INICIATIVA 22 > Servicio de asesoramiento y orientación TIC para PYMES

El objetivo de esta iniciativa es modernizar el tejido empresarial y hacerlo más innovador a través de la adopción por parte de las empresas de soluciones TIC más adecuadas en cada caso.

Desde el Gobierno de Aragón se desarrollarán acciones de asesoramiento y consultoría TIC destinadas a PYMES a través de las siguientes herramientas:

- ▶ Diagnósticos individuales sobre el nivel de presencia y utilización TIC en los procesos de negocio de la empresa.
- ▶ Asesoramiento basado en el diagnóstico para identificar soluciones y posibles proveedores del mercado (de forma independiente y neutral) y proponer planes de mejora.

Para garantizar la calidad y homogeneidad de los diagnósticos y asesoramientos que se realicen, se trabajará en la definición de metodologías y en la formación de los agentes de intermediación encargados de la prestación de estos servicios.

Adicionalmente, como apoyo a los emprendedores, el Gobierno de Aragón, a través de los Puntos de Asesoramiento e Inicio de Tramitación (PAIT), facilitará herramientas telemáticas de apoyo a la creación de empresas: apoyo al diseño del plan de empresa, autodiagnóstico de actitudes emprendedoras, etc.

PROGRAMA: Impulso de la Empresa en Red

El presente programa operativo pretende apoyar a las PYMES en la fase de implantación de soluciones TIC mediante iniciativas horizontales (dirigidas a múltiples empresas) e iniciativas segmentadas (dirigidas a grupos concretos de empresa). Para ello se plantean en este programa, cuatro iniciativas concretas.

INICIATIVA 23 > Apoyo a la implantación de soluciones TIC en las PYMES

Esta iniciativa de carácter horizontal, pretende apoyar el desarrollo e implantación de aplicaciones y soluciones TIC en las PYMES, actuando como motor de cambio para la inclusión de éstas en la Sociedad de la Información.

Este apoyo irá dirigido a la implantación de una extensa variedad de soluciones tecnológicas como son el comercio y el marketing electrónico, sistemas de seguridad de la información, ERP (sistemas de planificación de recursos), CRM (sistemas de gestión de clientes), firma y factura electrónica, etc.

Se potenciará especialmente aquellos proyectos y soluciones que hayan sido identificados y priorizados en los pla-

nes de mejora fruto del programa de asesoramiento TIC. Este apoyo irá dirigido a proyectos de implantación.

En estas actuaciones se promoverá la participación de empresas del sector TIC aragonés con el doble objetivo de impulsar el sector y de garantizar la proximidad y el acceso a este servicio por parte de las PYMES de la Región.

Con el fin de evaluar el impacto de estas acciones en cada una de la PYMES, se realizarán auditorías o diagnósticos posteriores a la implantación de las soluciones.

INICIATIVA 24 > Desarrollo e implantación de soluciones sectoriales

El objetivo que persigue la presente iniciativa, es potenciar el uso de nuevas tecnologías en las PYMES aragonesas por medio de la implantación de soluciones tecnológicas adaptadas a las necesidades específicas de los diferentes sectores productivos.

Las actuaciones previstas son las siguientes:

- ▶ Identificación de las soluciones más adecuadas a cada sector a través del análisis de su cadena de valor, la identificación de los procesos críticos, y el análisis de cómo la tecnología puede contribuir a maximizar el beneficio de estos procesos.
- ▶ Realización de proyectos demostradores sectoriales. Estos proyectos demostradores consisten en la puesta a disposición de un conjunto de PYMES del sector objetivo, durante un periodo de tiempo acotado, la solución TIC definida para validar el modelo de negocio de la misma.

- ▶ Desarrollo de acciones para extender la adopción de las soluciones tecnológicas seleccionadas a otras PYMES del sector.

Para seleccionar y priorizar los sectores objetivo se utilizarán criterios tales como el peso del sector sobre la economía de la Región, número de empresas que contiene, potencial de desarrollo futuro favorecido por la utilización de las TIC, etc.

Las actuaciones descritas podrán ser desarrolladas en cooperación con otras entidades como es el caso del convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y Red.es para el desarrollo del programa para el impulso de la empresa en red en Aragón.

INICIATIVA 25 > Incorporación de los trabajadores autónomos y microempresas a la Sociedad de la Información

El colectivo de trabajadores autónomos y microempresas son en general, los sectores con mayor dificultad de incorporarse a las TIC.

Con esta iniciativa se pretende facilitar el acceso de estos colectivos a los servicios de la Sociedad de la Información y su participación activa en ésta. Para ello se prevén las siguientes actuaciones:

- ▶ Fomento de la presencia en Internet de microempresas y autónomos a través de ayudas a la creación de páginas web y la implantación de herramientas de comercio electrónico y otros servicios avanzados.
- ▶ Programas de ayudas para la compra de equipamiento y conectividad a banda ancha.

INICIATIVA 26 > Mejora de la conectividad a banda ancha en los polos empresariales de la Región

Mediante esta iniciativa se pretende promover el despliegue de infraestructuras que permitan a las empresas aragonesas situadas en zonas deficitarias el acceso a banda ancha en condiciones óptimas de calidad y velocidad, facilitando así la plena incorporación de éstas a la Sociedad de la Información.

Se realizarán estudios técnicos, acciones de coordinación y de promoción de acuerdos entre los operadores privados y empresas situadas en polígonos industriales y otros polos empresariales de la Región.

5.4.3. Indicadores.

> INDICADOR	> FUENTE	> SITUACIÓN DE PARTIDA*
Empresas con acceso a Internet, porcentaje sobre el total de empresas	OASI	94,9%
Empresas con acceso a banda ancha, sobre el total de empresas con acceso a Internet	OASI	95,3%
Empresas con página Web	OASI	46,0%
Empresas que compran por Internet, sobre el total de empresas	OASI	30,0%
Empresas que venden por Internet, sobre el total de empresas	OASI	7,8%
Peso del comercio electrónico en la empresa (compras en línea), porcentaje sobre el total de compras		
▶ Menos del 5%	OASI	67,0%
▶ Entre el 5% - 10%	OASI	13,2%
▶ Entre el 11% - 25%	OASI	6,9%
▶ Entre el 26% - 50%	OASI	3,3%
▶ Más del 50%	OASI	9,5%

Peso del comercio electrónico en la empresa (ventas en línea), porcentaje sobre el total de facturación

▶ Menos del 5%	OASI	59,1%
▶ Entre el 5% - 10%	OASI	20,6%
▶ Entre el 11% - 25%	OASI	8,4%
▶ Entre el 26% - 50%	OASI	7,3%
▶ Más del 50%	OASI	3,7%

Disponibilidad de firma electrónica, sobre el total de empresas con acceso a Internet

OASI

47,3%

Disponibilidad de factura electrónica, sobre el total de empresas

OASI

* Datos de 2008

5.5 Eje de actuación: Tejido Empresarial TIC.

El sector TIC es por su naturaleza un sector estratégico para cualquier región gracias especialmente a su potencial de creación de empleo altamente cualificado y su capacidad innovadora.

En Aragón, contar con la presencia de un sector TIC local fuerte y competitivo, favorece además la incorporación de las nuevas tecnologías en el tejido empresarial de la Región. El sector TIC aragonés, gracias a su cercanía y mejor entendimiento de los problemas que afrontan las empresas locales, puede ofrecer una oferta cercana y a medida de sus necesidades. Por otro lado contribuye a mejorar la confianza y aumentar la percepción del beneficio hacia las TIC entre los empresarios locales.

“El sector TIC aragonés busca ser un referente capaz de liderar un modelo económico, en el que el conocimiento se configura como valor emergente”

Las empresas TIC aragonesas son además, un elemento fundamental para acercar las nuevas tecnologías a las PYMES situadas en zonas alejadas de los polos de desarrollo, dónde las multinacionales y grandes empresas del sector no llegan.

Asimismo, el sector TIC aragonés tiene un papel importante en el desarrollo de la administración electrónica y la modernización de las entidades públicas locales. Como en el caso de las PYMES, el sector TIC local puede ofrecer servicios más cercanos y adecuados a las características de estas entidades y contribuir a su uso intensivo en sus relaciones habituales.

Impulso del sector TIC aragonés

El Gobierno Aragón consciente de la importancia del sector TIC para el desarrollo económico y social de la Región se marcó como objetivo en el I Plan Director facilitar la construcción de un tejido empresarial TIC basado en el aprovechamiento de sus ventajas competitivas y en el potencial de transferencia de conocimiento de la red de centros de investigación de Aragón.

Con este objetivo se definieron proyectos e iniciativas encaminadas a incrementar la competitividad del sector a través de la mejora de los procesos productivos en las empresas y el impulso de la actividad innovadora.

Desde entonces se ha avanzado mucho. Programas como SoftAragón han contribuido a la mejora de la calidad y la rentabilidad de las empresas del sector. De la misma forma, el fomento de la innovación a través de la transferencia tecnológica desde los centros de investigación y tecnológicos ha propiciado la creación de nuevas empresas innovadoras en el ámbito TIC.

Por otro lado, en este periodo el sector se ha organizado, gracias especialmente a la acción de las asociaciones de empresas TIC en Aragón, asentándose las bases para una mayor colaboración y cooperación entre las empresas.

En esta nueva etapa, la acción del Gobierno de Aragón irá orientada a la consolidación y fortalecimiento del sector para conseguir un mayor número de empresas TIC de tecnología avanzada, capaces de desarrollar productos y servicios que puedan competir en el mercado local, nacional e internacional.

En el presente Plan Director se seguirá apostando por el fomento de la competitividad en las empresas del sector, pero además se impulsará una nueva cultura empresarial basada en la cooperación y la innovación abierta.

En este ámbito, el Gobierno de Aragón apoyará la creación de un cluster TIC aragonés que potencie el desarrollo de las empresas TIC en la Región y que sirva como plataforma para la colaboración intersectorial y la promoción del sector a nivel nacional e internacional.

En esta misma línea, se potenciará el desarrollo de proyectos colaborativos entre las empresas del propio sector y con

los centros tecnológicos y de investigación, favoreciendo así la transferencia tecnológica e impulsando la innovación. También en el ámbito de la innovación y la cooperación, la actividad desarrollada por los nuevos centros de referencia TIC (Centro de Innovación en Tecnologías Audiovisuales y el Centro de Conocimiento LOGysTIC-A) actuará como motor de actividad del sector y como impulsor para la creación de nuevas empresas de base tecnológica.

Finalmente, el desarrollo del sector pasa por contar con profesionales altamente cualificados. En este sentido, y tal como se refleja en el apartado sobre el diagnóstico y la estrategia precedente, en Aragón no se observa una tendencia clara en la evolución del número de profesionales TIC titulados en enseñanzas regladas (tanto universitarias como no universitarias), aunque se observa una ligera disminución en el número de estudiantes. Será necesario, observar y evaluar el grado de ajuste de la oferta y demanda de profesionales TIC en la Región y adoptar las medidas necesarias para adecuar el capital humano del sector a través del fomento de la capacitación de los profesionales TIC, el reciclaje de titulados procedentes de otras disciplinas con el objetivo de reconvertirlos en profesionales TIC, y la adaptación de los planes formativos de las Universidades y Ciclos Superiores de Formación Profesional a las necesidades del sector.

PROGRAMA: Mejora de la competitividad del sector TIC

El objetivo de este programa es favorecer la mejora de la competitividad en las empresas TIC a través de la excelencia en sus procesos de negocio, una mayor orientación a los mercados nacionales e internacionales y el incremento del capital humano.

INICIATIVA 27 > Incremento de la competitividad de las empresas a través de la mejora de sus procesos productivos

Con esta iniciativa se pretende apoyar a las empresas del sector TIC para la implantación de procesos de mejora de la calidad del software y de productividad de sus procesos, logrando de esta manera una mayor adaptabilidad al cambio y una reducción del tiempo de respuesta a las necesidades del mercado, aumentando así su productividad.

En este sentido, y en el marco del I Plan Director se desarrolló el proyecto SoftAragón para el impulso de la adopción de mejoras en los procesos de desarrollo de software

5.5.1. Objetivos específicos.

Con todo este planteamiento, el eje "Tejido empresarial TIC" de este Plan, se marca los siguientes objetivos:

- ▶ Incrementar la competitividad en las empresas del sector a través de la mejora de los procesos productivos y comerciales.
- ▶ Potenciar la nacionalización e internacionalización de las empresas del sector.
- ▶ Incrementar el número de profesionales TIC para dar respuesta a las necesidades del sector.
- ▶ Fomentar la innovación en el sector, mediante la colaboración intersectorial y con los centros, las universidades y otros agentes del sistema de innovación aragones.

5.5.2. Programas e iniciativas.

Dichos objetivos, llevan al presente eje de actuación a incluir dos programas operativos concretos:

- ▶ Mejora de la competitividad del sector TIC.
- ▶ Fortalecimiento del sector TIC a través de la cooperación intersectorial.

en las PYMES aragonesas, mediante la incorporación en su organización de planes de mejora basados en herramientas y metodologías de probado éxito.

En este II Plan Director como continuidad al proyecto SoftAragón, se impulsarán iniciativas similares, como son los procesos para las certificaciones de ITIL (Information Technology Infrastructure Library), así como cualquier otro proceso que suponga mejoras relacionadas con la calidad y productividad de las empresas TIC.

INICIATIVA 28 > Centro de Conocimiento LOGysTIC-A

El Centro de Conocimiento LOGysTIC-A es una iniciativa impulsada por el Gobierno de Aragón que se enmarca en la estrategia de convertir Aragón en un centro para logística de talla mundial.

LOGysTIC-A se configurará como incubadora tecnológica (mediante el desarrollo de proyectos de investigación aplicada, proyectos pilotos y demostradores tecnológicos), y como transferente de esta tecnología del sector TIC y Logístico. Los objetivos del centro serán los siguientes:

- ▶ Generar nuevo conocimiento a través del desarrollo de proyectos propios, tesis doctorales y patentes, de aplicación intensiva y extensiva de las TIC en la logística.
- ▶ Dar soporte a las empresas en la búsqueda e implantación de soluciones TIC tecnológicamente avanzadas y adecuadas al tipo de empresa, negocio y entorno al que van dirigidas.

- ▶ Poner a disposición de las empresas un laboratorio donde testear, analizar y valorar diferentes soluciones tecnológicas.
- ▶ Difundir el conocimiento sobre el uso de las TIC como motor de la logística integral.
- ▶ Dar un conjunto de servicios de alto valor añadido, servicios tales como la optimización de los procesos logísticos en la cadena de suministro mediante el uso de modelos y la previsión inteligente de la demanda.
- ▶ Promover la utilización de las TIC en el sector de la logística, dando cabida a PYMES TIC y desarrollando proyectos asociativos con ellas.

De esta forma, LOGysTIC-A pretende convertirse en un centro de referencia a nivel nacional en la aplicación de las TIC en el campo de la logística.

INICIATIVA 29 > Impulso del sector TIC aragonés a nivel regional, nacional e internacional

El objetivo de esta iniciativa es favorecer el desarrollo del sector TIC en el ámbito regional, nacional e internacional a través de la mejora de su capacidad comercial y su orientación a estos mercados.

Desde el Gobierno de Aragón se apoyarán las acciones para la promoción del sector TIC aragonés que se desarrollen a través de las asociaciones del sector.

Por otro lado, la actividad del LOGysTIC-A y el Centro de Innovación en Tecnologías Audiovisuales, impulsados por el Gobierno de Aragón, abrirá para el sector TIC nuevas oportu-

nidades de negocio alrededor de los sectores logístico y audiovisual con proyección tanto a nivel nacional como a nivel internacional.

En el ámbito regional, se promoverán acciones encaminadas a la identificación anticipada de la demanda de TIC de la Administración y de las empresas aragonesas para que las empresas TIC orienten su actividad innovadora hacia estas necesidades. Se favorecerá además, los foros periódicos de encuentro entre las empresas del sector y las empresas de la Región para alinear la oferta y demanda TIC.

INICIATIVA 30 > Capacitación para el empleo en el sector TIC

Esta iniciativa está encaminada a mejorar el equilibrio entre la oferta y la demanda de profesionales cualificados en el sector TIC aragonés. A través de la formación universitaria y la capacitación de personas desempleadas y profesionales de otros sectores que puedan incorporarse al sector TIC, se tratará a medio plazo, de incrementar la disponibilidad de profesionales y titulados TIC en Aragón.

Desde el Gobierno de Aragón se trabajará en la adaptación de los planes formativos de las Universidades y ciclos superiores de Formación Profesional para adecuar los perfiles de los futuros profesionales a las exigencias en cuanto a cualificación y capacidad para responder al dinamismo que caracteriza al sector.

En cuanto a la formación ocupacional, se revisará la oferta formativa del INAEM para que responda a las necesidades actuales del sector.

PROGRAMA: Fortalecimiento del sector TIC a través de la cooperación intersectorial

Este programa operativo engloba las iniciativas que desarrollará el Gobierno de Aragón para favorecer la cooperación en la red de empresas TIC y la colaboración con los Centros Tecnológicos, Universidades, en torno a I+D+i.

INICIATIVA 31 > Apoyo a la creación del cluster TIC

Los clusters constituyen una herramienta que facilita la colaboración y cooperación entre empresas del sector para alcanzar un mayor grado de competitividad a través del desarrollo de actuaciones conjuntas, y la defensa de intereses comunes.

Con esta iniciativa se quiere impulsar la creación de un cluster TIC aragonés que se constituya como una marca reconocida a nivel regional, nacional e internacional.

Para ello, el Gobierno de Aragón apoyará a las asociaciones de empresas del sector tanto en las acciones para la creación del cluster (elaboración de estudios de mercado, plan estratégico, etc.) como en la promoción del mismo.

INICIATIVA 32 > Fomento de la innovación a través de la cooperación tecnológica

Con esta iniciativa se pretende promover la cooperación tecnológica para el desarrollo de proyectos de I+D+i en el sector TIC.

Se apoyarán proyectos colaborativos tanto entre las propias empresas del sector, como con los restantes sectores empresariales, la Universidad y centros tecnológicos aragoneses.

Se prestará especial atención a aquellos proyectos relacionados con el desarrollo de productos software en fuentes abiertas. Este tipo de proyecto representa, por su impacto en los costes totales de propiedad y por la universalización del acceso al conocimiento, una clara oportunidad para la industria de desarrollo del software local.

5.5.3. Indicadores.

INDICADOR	FUENTE	SITUACIÓN DE PARTIDA
Empresas pertenecientes al sector TIC en Aragón *	INE	910
Empleo directo generado por el sector TIC en Aragón **	INE	6.191
Volumen de negocio del sector TIC **	INE	863.083 m€
Inversión bruta en bienes materiales realizadas por el sector TIC en Aragón **	INE	81.321 m€
Estructura del sector TIC aragonés, tamaño de las empresas del sector *		
▶ Sin asalariados	INE / OASI	56,0%
▶ Entre 1 - 2 asalariados	INE / OASI	24,5%
▶ Entre 3 - 9 asalariados	INE / OASI	12,9%
▶ Entre 10 - 49 asalariados	INE / OASI	5,7%
▶ Entre 50 - 199 asalariados	INE / OASI	0,7%
▶ 200 y más asalariados	INE / OASI	0,2%

* Datos de 2008, DIRCE (INE). Sector TIC considerando como códigos CNAE 642 y 72

** Datos de 2006, Encuesta Anual de Servicios (INE)

5.6 Eje de actuación: La Administración Electrónica.

En los últimos años estamos asistiendo a lo que se ha dado a conocer como proceso de modernización de las Administraciones Públicas y que tiene como objetivo la mejora continua de la prestación de los servicios públicos basándose en parámetros de calidad, eficacia, eficiencia y orientación al ciudadano.

En este contexto, el concepto de administración electrónica adquiere especial relevancia.

“La administración electrónica posibilita un nuevo modelo de relación de los ciudadanos, con las Administraciones Públicas”

La Unión Europea define la administración electrónica (e-government) como “la aplicación de tecnologías de la información y la comunicación, cambio organizacional y nuevas habilidades en las administraciones públicas, para

mejorar los servicios públicos y los procesos democráticos y fortalecer el apoyo a las políticas públicas”.

La administración electrónica presenta importantes beneficios a los ciudadanos y empresas como son la disminución de tiempos de espera (colas) y tiempos de respuesta de la Administración, la reducción de burocracia y la oferta de nuevos servicios personalizados y adaptados a las necesidades de sus usuarios. Las ventajas que ofrece la administración electrónica son, además, un estímulo para que los ciudadanos y las empresas utilicen las TIC y las incorporen a su día a día.

Nuevo marco normativo

El desarrollo de la administración electrónica en España ha venido acompañado de la promulgación de una serie de normas aplicables a esta materia, entre las que destaca:

- ▶ La Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP).
- ▶ La Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de diciembre de 2006 relativa a los servicios en el mercado interior (Directiva de Servicios).

La LAECSP constituye uno de los principales elementos impulsores para el desarrollo de la administración electrónica en España. Así, la Ley reconoce una serie de derechos para los ciudadanos y establece un conjunto de obligaciones para las Administraciones Públicas, relativas a la forma en que prestan los servicios públicos:

DERECHOS DE LOS CIUDADANOS

Los ciudadanos podrán realizar todas sus gestiones por medios electrónicos.

Los ciudadanos elegirán a través de que canal acceden a los servicios públicos.

Los ciudadanos podrán hacer sus trámites 24 horas al día, 365 días del año.

Los ciudadanos podrán consultar en cualquier momento el estado de tramitación de los procedimientos que tengan en marcha.

Las comunicaciones en soporte electrónico tendrán la misma validez legal que las tradicionales en papel.

Los ciudadanos no tendrán que aportar datos ni documentos que obren en poder de las administraciones.

Los servicios prestados de forma electrónica ofrecerán el grado máximo de calidad, seguridad y confidencialidad de los datos.

Realizar un trámite o recibir información a través de Internet o teléfono tendrá la misma validez.

Los ciudadanos se beneficiarán de una administración electrónica de calidad a la altura de los países más avanzados.

OBLIGACIONES DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Las Administraciones deberán facilitar información y la realización de trámites por vía telemática.

Las Administraciones deberán garantizar el acceso a las personas que carezcan de medios propios o conocimientos suficientes.

Se crearán los registros electrónicos a través de los que podrán enviar documentos en soporte electrónico en cualquier momento.

La Administración estará obligada a facilitar información sobre la marcha de las gestiones del ciudadano que lo desee por el medio que lo solicite.

Los datos personales de los ciudadanos se tratarán siempre bajo las máximas garantías de seguridad y confidencialidad.

Las Administraciones garantizarán la comunicación para que se intercambien datos que ya poseen en lugar de pedirselos a los ciudadanos.

Se crea la figura del Defensor del Usuario de la administración electrónica, lugar oficial de prestación de servicios electrónicos al ciudadano.

Se crea el concepto de sede electrónica.

Las Administraciones garantizarán su interoperatividad para asegurar ese derecho.

De acuerdo con la LAECSP, tanto la Administración General del Estado (AGE), como las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales deberán cumplir los principios y obligaciones de su competencia a partir de diciembre de 2009, si bien la obligación para las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales se fija salvo imposibilidad presupuestaria.

Por otro lado, la Directiva de Servicios está orientada a reducir los obstáculos a la libre circulación de los servicios y a fomentar la libertad de establecimiento de los prestadores de servicio. Así, pretende avanzar hacia un auténtico mercado único de servicios mediante la reducción de barreras administrativas y legales.

Para cumplir con este objetivo, y en relación con la administración electrónica, la Directiva de Servicios prevé:

- ▶ La creación de un portal de servicios administrativos único en cada Estado miembro y Región, desde el que se pueda acceder al conjunto de procedimientos involucrados en el establecimiento de un Prestador de Servicios.
- ▶ La normalización de la información y los documentos necesarios en el conjunto de trámites administrativos.
- ▶ La interoperabilidad entre los portales regionales, el portal estatal y los diferentes portales de los estados miembros de la UE para posibilitar la realización de los trámites entre países.

Impulso de la administración electrónica en Aragón

El I Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, incluía entre sus cinco ejes estratégicos “La apuesta por los servicios públicos en línea”, alineando así sus estrategias con las establecidas en el plan de acción eEurope 2005.

Desde entonces, el Gobierno de Aragón ha trabajado para la puesta en marcha de numerosas iniciativas, como es la mejora del portal del Gobierno de Aragón y la creación de herramientas que impulsarán la puesta en marcha de la administración electrónica.

En este II Plan Director, el Gobierno de Aragón renueva su compromiso de seguir avanzando en el desarrollo de la administración electrónica en la Región.

Fruto de este compromiso y del nuevo marco normativo, el Gobierno de Aragón está desarrollando una serie de planes de actuación que abordan, total o parcialmente, el impulso de la administración electrónica desde tres ámbitos:

- ▶ **Ámbito funcional:** Plan de Administración Electrónica del Gobierno de Aragón.
- ▶ **Ámbito territorial (Administración Local):** actuaciones de administración electrónica del Plan Localidad.
- ▶ **Ámbito tecnológico:** Plan Tecnológico para el desarrollo de la administración electrónica en Aragón.

Plan de Administración Electrónica del Gobierno de Aragón

El Plan de Administración Electrónica del Gobierno de Aragón establece los planteamientos funcionales en materia de administración electrónica.

El objetivo del Plan es garantizar el cumplimiento de la Ley 11/2007, LAECSP, y por tanto las obligaciones de prestación por medios electrónicos de los servicios de la Administración definiendo un modelo de administración electrónica adaptado a las necesidades del Gobierno de Aragón y sus ciudadanos, que posibilite el cumplimiento de la Ley 11/2007, fije las bases organizativas para el impulso de la administración electrónica en los Departamentos del Gobierno de Aragón, y promueva la cultura de cambio para avanzar hacia la administración electrónica.

Plan Localidad

El Plan Localidad es un Plan integral, promovido por el Gobierno de Aragón, que por su ámbito, incluye a todas las administraciones locales, y por su alcance, incorpora acciones para todos los aspectos de actuación de éstas. El Plan busca modernizar la estructura y funcionamiento de los entes locales, siendo objetivo del mismo, mejorar el servicio que las entidades locales prestan a los ciudadanos, incorporar las ventajas que ofrecen las TIC y mejorar la cooperación interadministrativa.

Con estos objetivos, el Plan plantea cinco ejes de actuación dirigidos a la administración local:

- ▶ El impulso a la administración electrónica.
- ▶ Promover una administración local socialmente responsable.
- ▶ Mejorar la gestión económica y financiera.
- ▶ Introducir la cultura de la calidad.
- ▶ Promover la gestión integral de los recursos humanos.

Plan Tecnológico para el desarrollo de la administración electrónica en Aragón

El Plan Tecnológico tiene como misión “Impulsar y liderar tecnológicamente la implantación de la administración electrónica en Aragón, ofreciendo a las diferentes administraciones aragonesas las herramientas oportunas, que bajo un modelo basado en la interoperabilidad de servicios en la red, les permita dar cumplimiento a la Ley 11/2007 y la prestación de servicios públicos con un mayor grado de calidad, eficiencia, seguridad y transparencia”.

Estos tres Planes, impulsados y financiados por el Gobierno de Aragón, constituyen un completo marco para el desarrollo de la administración electrónica en la Región.

5.6.1. Objetivos específicos.

De este modo, los objetivos que se plantean para el desarrollo de la administración electrónica, son los siguientes:

- ▶ Coordinar y liderar desde el Gobierno de Aragón el desarrollo de la administración electrónica en la Región.
- ▶ Promover la cultura de cambio necesaria para avanzar hacia la administración electrónica.

- ▶ Establecer el marco jurídico y soporte legal necesario para el desarrollo de la administración electrónica en Aragón.
- ▶ Desarrollar un modelo tecnológico de administración electrónica que sea asumible por todas las administraciones aragonesas, incluidas las entidades locales de menor tamaño.
- ▶ Garantizar la interoperabilidad permitiendo la cooperación entre las diferentes Administraciones.
- ▶ Impulsar la administración electrónica en las Entidades Locales aragonesas promoviendo un modelo de prestación de servicios telemáticos.
- ▶ Potenciar la utilización del DNI electrónico en el desarrollo de los servicios públicos electrónicos.
- ▶ Diseñar e implantar servicios públicos electrónicos innovadores, que más allá del mero cumplimiento de la legislación vigente permitan poner en valor el cono-

cimiento de las empresas TIC de la Región especializadas en la materia, y el de centros y organismos de investigación.

5.6.2. Programas e iniciativas.

Las iniciativas contempladas en este eje de actuación se agrupan en cuatro programas operativos:

- ▶ Desarrollo de un modelo de gestión de administración electrónica.
- ▶ Establecimiento de un nuevo modelo de prestación y gestión de los servicios públicos.
- ▶ Desarrollo del modelo tecnológico de la administración electrónica en Aragón.
- ▶ Impulso de la administración electrónica en las Entidades Locales.

PROGRAMA:

Desarrollo de un modelo de gestión de Administración Electrónica

Las iniciativas desarrolladas bajo este programa, enmarcadas dentro del Plan de Administración Electrónica del Gobierno de Aragón, irán destinadas al establecimiento de sistemas y metodologías que garanticen el gobierno del modelo de administración electrónica.

El programa incluye el desarrollo de estructuras organizativas, métodos de trabajo, metodologías de gestión del cambio y los instrumentos jurídicos de soporte que garanticen el éxito del desarrollo de la administración electrónica y la transformación organizativa.

INICIATIVA 33 ▶ Definición y desarrollo del Marco Normativo de soporte a la administración electrónica

El desarrollo de la administración electrónica conlleva a su vez la definición del marco normativo que dará cobertura a la prestación de servicios por los nuevos canales así como la incorporación de nuevas herramientas electrónicas de tramitación.

Así, esta iniciativa está destinada a coordinar las actividades dirigidas a mantener la coherencia normativa y las garantías jurídicas a medida que se desarrolle el modelo de administración electrónica definido para el Gobierno de Aragón.

En este sentido, será necesaria la definición del nuevo marco normativo que responda a las necesidades que día a día se planteen en este ámbito y se verán implicados todos los Departamentos y Administraciones Públicas de la Comunidad Autónoma.

Para ello se constituirá el marco normativo requerido así como la adecuación y modificación de las normativas afectadas.

INICIATIVA 34 ▶ Monitorización y evaluación de la administración electrónica en Aragón

El desarrollo del nuevo modelo de administración electrónica en el Gobierno de Aragón conllevará establecer sistemas y metodologías que garanticen el control y el seguimiento del mismo, bajo la supervisión del Observatorio de la Administración Electrónica y con una oficina técnica de soporte que facilite la modernización de los organismos.

Será necesario establecer las relaciones entre los diferentes agentes, definir los marcos de colaboración (internos y externos), evaluar el marco normativo que rige la interoperabilidad y determinar las metodologías de gestión del cambio que llevará asociada la implantación del nuevo modelo.

INICIATIVA 35 > Organización y Gestión de Cambio

Esta iniciativa tiene por objetivo promover el cambio necesario en los empleados públicos para adaptar su actividad a los nuevos procedimientos y soluciones técnicas derivados de la implantación de la administración electrónica.

Para ello se desarrollarán, entre otros, los siguientes instrumentos:

- ▶ Plan de formación en administración electrónica para los empleados públicos.
- ▶ Plan de comunicación y difusión interna.

INICIATIVA 36 > Rediseño de servicios y procedimientos

El diseño de los servicios, los procesos y los procedimientos utilizados por el Gobierno de Aragón son de gran importancia para poder garantizar la calidad en la entrega de los servicios desarrollados por la Administración.

Los proyectos incluidos en esta iniciativa permitirán inventariar, analizar, priorizar y revisar los procedimientos y servicios de la forma más eficiente y eficaz posible.

INICIATIVA 37 > Desarrollo de los mecanismos de interoperabilidad entre Departamentos y otras Administraciones

Esta iniciativa tiene como objetivo favorecer la interoperabilidad entre los diferentes Departamentos y Administraciones Públicas.

Para ello se fomentará la definición de esquemas y estructuras de intercambio de información, así como la colaboración entre organizaciones que faciliten la definición de nuevas herramientas y la simplificación de la tramitación administrativa.

INICIATIVA 38 > Promoción de los servicios de administración electrónica

El objetivo de esta iniciativa es definir y desarrollar acciones de promoción de los servicios telemáticos destinados a los ciudadanos, empresas y demás entidades.

Estas acciones se canalizarán a través de programas de comunicación y formación que fomenten y promuevan los beneficios del uso de los diferentes Servicios Telemáticos y Canales habilitados.

Dentro de esta iniciativa se considerarán, también, las actuaciones de evaluación de la percepción de los ciudadanos sobre la calidad de los servicios prestados.

El objetivo final de esta iniciativa es, por tanto, asegurar el conocimiento sobre los servicios existentes, concienciar sobre los beneficios y ventajas de su uso y fomentar su uso masivo por parte de la ciudadanía.

PROGRAMA:**Establecimiento de nuevo modelo de prestación y gestión de los servicios públicos.**

En este programa se incluyen tanto las iniciativas del Plan de administración Electrónica del Gobierno de Aragón como aquellas herramientas sectoriales dirigidas al desarrollo de servicios electrónicos incorporando instrumentos que faciliten la multicanalidad, la accesibilidad, usabilidad, la participación pública, la definición de un Catálogo de Servicios, etc.

Dentro de este programa se incluyen también, las actuaciones destinadas a la integración de sistemas y herramientas existentes, así como, la potenciación de servicios transversales que simplifiquen las actividades administrativas.

INICIATIVA 39 > Desarrollo de mecanismo y medios de relación con los ciudadanos y las empresas

Esta iniciativa tiene por objetivo facilitar la relación de los ciudadanos con la Administración y garantizar el derecho a elegir la forma en la que se relacionan con ésta.

Para ello, se impulsará el acceso a los servicios públicos en línea a través de los múltiples canales disponibles en la actualidad (Internet, correo electrónico, atención presencial y telefónica, Televisión Digital / Televisión Interactiva, correo postal).

Estos canales de acceso utilizarán un conjunto homogéneo de herramientas que constituyan una base única de mantenimiento y accesibilidad. Éstas son:

- ▶ Portal del Gobierno de Aragón, que se construirá, como el principal nexo de relación entre los ciudadanos y la Administración.

- ▶ Portal del Empleado, que será la principal herramienta de trabajo de los empleados públicos del Gobierno de Aragón.
- ▶ Las Oficinas de Atención Presencial, constituyen el canal presencial de acceso a los servicios del Gobierno de Aragón y evolucionarán, en el marco del convenio de la RED 060, hacia un modelo de Ventanilla Única Multiadministración.
- ▶ La Red 060 de atención telefónica, que consolida en un solo número de teléfono toda la información de las Administraciones Públicas y que incorporará los mecanismos necesarios para la resolución de trámites administrativos.

INICIATIVA 40 > Desarrollo y mejora de las herramientas de gestión interna

Esta iniciativa considera todos aquellos proyectos destinados a la integración de sistemas y herramientas existentes así como la potenciación de servicios transversales que simplifiquen las actividades administrativas:

- ▶ Integración de los sistemas de información corporativos, SerpA, SIRGHA y sistemas verticales – departamentales, con las herramientas de administración electrónica.

- ▶ Automatización de procedimientos y servicios a través de sistemas de gestión de expedientes corporativos.
- ▶ Definición y evolución de la aplicación y procedimientos de Registro.
- ▶ Implantación de un sistema de Firma Electrónica para empleados públicos.

INICIATIVA 41 > Desarrollo de aplicaciones sectoriales

Las aplicaciones y trámites electrónicos serán de dos tipos, los de tipo horizontal que son aplicaciones de uso general de los distintos departamentos del Gobierno de Aragón, e incluso podrían ser utilizados por otras entidades locales de Aragón, y las sectoriales de cada departamento, que les

son propias de estos departamentos, como por ejemplo:

- ▶ Servicios industriales
- ▶ Gestión educativa
- ▶ Ayudas agrarias
- ▶ Etc.

INICIATIVA 42 > Garantía de asistencia, accesibilidad y adaptación de los procedimientos a las necesidades de ciudadanos y empresas

El acceso a los servicios electrónicos se produce, en la mayoría de los casos, de forma ocasional por lo que resulta complicado que los usuarios (ciudadanos y empresas) recuerden cada vez los pasos a seguir en la tramitación electrónica.

Resulta por tanto básico garantizar la asistencia y la accesibilidad, además de mejorar la usabilidad de las diferentes

aplicaciones, asegurando procedimientos intuitivos y al alcance de la mayor parte de la población.

En el marco de esta iniciativa se definirán los mecanismos que permitan la asistencia, la accesibilidad y la usabilidad de los procedimientos electrónicos del Gobierno de Aragón.

PROGRAMA: Desarrollo del modelo tecnológico de la administración electrónica en Aragón.

El presente programa comprende la definición e implantación del Modelo Tecnológico de la administración electrónica aragonesa. El Modelo Tecnológico proporcionará a las Administraciones aragonesas los recursos técnicos -aplicaciones y servicios TIC- para la gestión de su actividad, la prestación de servicios a terceros por medios telemáticos, estructuras tecnológicas y de soporte, y mantenimiento de dichos servicios.

INICIATIVA 43 > Plan de Sistemas de administración electrónica

La implantación de la administración electrónica en el Gobierno de Aragón hace adecuada la puesta en marcha de un Plan de Sistemas, que fomente la innovación y el desarrollo técnico de los sistemas de información de sus Departamentos y Organismos.

La finalidad de este Plan de Sistemas es definir la estrategia y necesidades de sistemas de información e infra-

estructuras de comunicaciones, que den soporte a las actuaciones que se desarrollen en materia de administración electrónica en el Gobierno de Aragón. Con ello, se invierte en la modernización de las infraestructuras tecnológicas, adecuando estos recursos a las necesidades que la administración electrónica requiere.

INICIATIVA 44 > Desarrollo de la Plataforma Tecnológica

Esta iniciativa tiene por objetivo el desarrollo del conjunto de aplicaciones o componentes de software que conformarán la Plataforma Tecnológica de administración electrónica del Gobierno de Aragón.

La Plataforma Tecnológica constituirá una solución técnica integral en el ámbito de la administración electrónica e integrará tanto soluciones propias desarrolladas por el Gobierno de Aragón, como otras que existiendo ya, y cumpliendo los requisitos tecnológicos establecidos, sean de interés común a todas las administraciones.

Desde el punto de vista funcional, la plataforma será fruto de la integración de aplicaciones o componentes de software que se clasifican en servicios comunes, sistemas de tramita-

ción, sistemas de gestión y aplicaciones de administración electrónica. La Plataforma estará basada en una arquitectura SOA, Services Oriented Architecture, que facilitará la "reutilización" de los servicios desarrollados que pueden ser empleados por las diferentes aplicaciones que integran la arquitectura.

En esta iniciativa, se incluyen todos los servicios de uso común destinados a soportar las distintas aplicaciones de administración electrónica, entre ellos los siguientes:

- ▶ Plataforma para la identificación electrónica de los diferentes destinatarios de la administración electrónica.
- ▶ Pasarela de pagos que permita los pagos electrónicos de los ciudadanos.

- ▶ Sistema de seguimiento de los trámites para mantener informados a los ciudadanos sobre el estado de su tramitación.
- ▶ Servicio común para la notificación electrónica.
- ▶ Sistema de recepción, gestión, archivo y transmisión de documentos, tanto en papel como electrónicos.

La Plataforma y cada una de las aplicaciones que en ellas se integren, tendrán las siguientes características técnicas:

- ▶ Infraestructuras y servicios de uso conjunto e interés común, que garanticen la interconexión de todas las administraciones en red para poder acceder a los servicios disponibles en la plataforma.
- ▶ Modularidad, flexibilidad y escalabilidad, facilitando la utilización de los nuevos servicios por parte de todas las administraciones y agilizando la incorporación y modificación de los ya existentes, y la generación de nuevas aplicaciones a partir de los mismos.
- ▶ Instalación centralizada de los componente básicos de la Plataforma en el Gobierno de Aragón, que será el responsable de su administración y mantenimiento, así como de definir las políticas que debe satisfacer

una aplicación o servicio para integrarse en la plataforma tecnológica.

- ▶ Las aplicaciones seguirán las recomendaciones del Esquema Nacional de Interoperabilidad.
- ▶ Utilización de estándares.
- ▶ No exclusión, permitiendo a los diferentes usuarios de la plataforma combinar sus aplicaciones propias con las aplicaciones y servicios incluidos en el Modelo Tecnológico del Gobierno de Aragón.
- ▶ Multientidad, que permita la gestión de la información de diferentes administraciones desde una única instalación o instancia.
- ▶ Accesibilidad de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Ley 56/2007 de Medidas de Impulso para la Sociedad de la Información.
- ▶ Multicanalidad, fomentando el desarrollo de interfaces para permitir acceder a los servicios básicos de tramitación a través de diferentes canales (portales de voz, aplicaciones móviles, Televisión Digital Terrestre, etc.).
- ▶ Neutralidad tecnológica.

INICIATIVA 45 ▶ Red de conexiones de las Administraciones aragonesas

Desde esta iniciativa se desarrollarán las actuaciones de mejora de las comunicaciones entre las administraciones por medio de redes telemáticas para permitir el acceso a los servicios y aplicaciones de la plataforma, y el intercambio y compartición de información entre las distintas

administraciones públicas aragonesas, así como el acceso a servicios en red provistos por otras administraciones, como los servicios generados por la AGE y accesibles a través de la red SARA (Sistema de Aplicaciones y Redes para las Administraciones).

INICIATIVA 46 ▶ Desarrollo de elementos de Seguridad

En el marco de esta iniciativa se incluyen las actuaciones orientadas a garantizar la disponibilidad, autenticidad, integridad, confidencialidad y trazabilidad de la información disponible en la red de servicios de las Administraciones aragonesas.

En el desarrollo de las actuaciones, se tendrán en cuenta los requisitos técnicos del Esquema Nacional de Seguridad.

PROGRAMA:

Impulso de la Administración Electrónica en las Entidades Locales

Este programa tiene por objetivo apoyar el desarrollo de la administración electrónica en el ámbito local.

Para ello se desarrollarán iniciativas de colaboración y coordinación entre el Gobierno de Aragón y las Entidades Locales. Estas iniciativas irán dirigidas a mejorar las infraestructuras de comunicaciones, modernizar la acción administrativa, adaptar y/o desarrollar servicios comunes de administración electrónica y herramientas para la gestión electrónica.

INICIATIVA 47

Coordinación entre las diferentes Administraciones públicas aragonesas

Esta iniciativa tiene por objetivo crear mecanismos que faciliten la actuación coordinada de las diferentes Administraciones en el desarrollo de la administración electrónica. Entre las acciones que se desarrollarán en esta iniciativa destacan las siguientes:

- ▶ Creación de un órgano de coordinación de la administración electrónica en Aragón con participación del Gobierno de Aragón, las diputaciones provinciales, las comarcas y municipios.
 - ▶ Creación de un Portal de la Administración Local, bajo el dominio "localidad.aragon.es" que funcione como un portal de servicios para las Administraciones locales.
 - ▶ Promoción de convenios de colaboración de adhesión voluntaria que permitan aprovechar de forma unificada los recursos y que ayuden a las entidades a cubrir las carencias de sus sistemas de información.
 - ▶ Incrementar la eficiencia de las inversiones públicas destinadas al desarrollo e implantación de software específico para las Administraciones locales
- ▶ promoviendo la utilización de servicios comunes, la reutilización de soluciones o modelos de administración electrónica, elaborando un banco de cláusulas para los pliegos de contratación y fomentando la colaboración en las fases de diseño.
 - ▶ Implementación de una red y un punto neutro que permitirá la interconexión de todas las Administraciones públicas aragonesas entre sí y con la red SARA.
 - ▶ Incorporar la información de acceso al conjunto de servicios accesibles por medios electrónicos provistos por parte de las Administraciones Locales al conjunto general de servicios de administración electrónica para facilitar el acceso por parte de los ciudadanos y otras administraciones.
 - ▶ Puesta a disposición de los responsables administrativos de los municipios de aquellas herramientas corporativas de utilidad para la modernización en el desempeño de sus labores.

INICIATIVA 48

Racionalización de los procedimientos y modernización de la actividad administrativa

En esta iniciativa se incluyen medidas destinadas a la mejora de los procesos para la simplificación administrativa en las Entidades Locales.

Para ello se desarrollarán los siguientes proyectos:

- ▶ Creación de un único repositorio con los "catálogos unificados de procedimientos" ya elaborados por las entidades locales aragonesas y complementar los mismos hasta abarcar la totalidad de los procedimientos.
 - ▶ Creación de catálogos de procedimientos para las Comarcas.
 - ▶ Implantación de la firma electrónica entre los cargos electos y empleados públicos locales, esta-
- ▶ bleciendo la infraestructura necesaria para emitir certificados de persona física y de atributos (acreditativos del cargo o empleo).
 - ▶ Sustitución progresiva de los documentos en papel por documentos electrónicos, dotando a las entidades de equipos de escaneado.
 - ▶ Adopción de medidas encaminadas a promover el cumplimiento por parte de las entidades locales de la normativa de protección de datos.
 - ▶ Creación de un servicio de soporte técnico común, con asistencia en línea, telefónica y presencial especialmente dirigido a los ayuntamientos que no disponen de personal especializado.

INICIATIVA 49 > Incremento de la oferta y la calidad en el acceso electrónico a los servicios públicos

Esta iniciativa tiene por objetivo facilitar la implantación de servicios electrónicos en el ámbito local. Para ello se prevén las siguientes actuaciones:

- ▶ Generalización de la utilización de la dirección electrónica con su toponímico bajo el dominio .es, a través de la gestión unificada de los dominios y la prestación de servicios de correo electrónico y de hospedaje web.
- ▶ Disposición por medios electrónicos de todos los trámites y los servicios prestados por las entidades locales a ciudadanos y empresas.
- ▶ Ampliación y mejora del sitio web de la Dirección General de Administración Local.

INICIATIVA 50 > Extensión de la red SARA a todos los municipios

La Red SARA permite la interconexión de las Administraciones públicas, facilitando el intercambio de información y servicios entre ellas. A través de la Red SARA los Ministerios, las Comunidades Autónomas, las Entidades Locales (diputaciones, municipios y comarcas) y otros organismos públicos pueden interconectar sus redes de una manera fiable, segura, capaz y flexible.

El Gobierno de Aragón facilitará la conexión a la red SARA de los municipios que lo soliciten.

Según las necesidades de cada municipio este acceso podrá ser directo o indirecto a través de las diputaciones. Para ello se suscribirán convenios entre el Gobierno de Aragón y las diputaciones y municipios.

INICIATIVA 51 > Creación de un Centro de Conocimiento sobre servicios públicos electrónicos

Esta iniciativa tiene por objetivo la creación de un centro que sirva de herramienta para compartir no sólo recursos e infraestructuras sino conocimiento y experiencia y que impulsen y apoyen la extensión de los servicios de administración electrónica a todas las entidades locales, especialmente a las más pequeñas.

diendo a las experiencias de éxito y a las buenas prácticas en la materia del resto de España y de Europa.

La actividad del Centro irá orientada a generar, gestionar y transferir a las entidades locales aragonesas el conocimiento en torno a la utilización de las TIC tanto para la gestión como para el gobierno de sus comunidades, aprovechando el saber hacer ya existente en la Comunidad Autónoma, y aten-

El Centro, que estará ubicado en el Parque Tecnológico Walqa, contará con el apoyo y participación de los órganos y plataformas de colaboración que al efecto se constituyan entre el Gobierno de Aragón y las entidades de la Administración Local de Aragón, y dispondrá de una Oficina Técnica. El Centro se constituirá en canal principal de relación para el asesoramiento y la transferencia necesarios para la implantación de un modelo tecnológico común a las Administraciones Públicas aragonesas.

INICIATIVA 52 > Apoyo a la innovación y modernización de los servicios públicos que prestan las Administraciones Locales

Esta iniciativa consiste en el apoyo a proyectos de innovación y modernización de los servicios públicos que prestan las Entidades Locales (ciudades digitales u otra), mediante la incorporación de soluciones TIC, y que contribuyan a la extensión y mejora del Modelo Tecnológico del Gobierno de Aragón.

mente y contrastado su interés para el conjunto podrán prestarse por parte del Gobierno de Aragón o las Entidades Locales y formar parte del Centro de Transferencia de Tecnologías para su distribución, copia o libre modificación.

Los proyectos desarrollados, se basarán en el uso de fuentes abiertas garantizando el acceso en modo servicio la posibilidad de prestación multi-administración. Una vez valorados técnica-

Se apoyarán también los proyectos de implantación del Modelo Tecnológico, y para el uso de los servicios comunes prestados por parte del Gobierno de Aragón, u otros organismos supramunicipales, a las Entidades Locales.

5.6.3. Indicadores.

INDICADOR	FUENTE	SITUACIÓN DE PARTIDA*
Personas que utilizan Internet para contactar con las Administraciones Públicas	OASI	67,5%
Tipo de contacto de los usuarios con la Administración, sobre el total de usuarios de internet en los últimos tres meses		
▶ Nivel 4. Realización de Pagos	OASI	8,0%
▶ Nivel 3. Envío de formularios	OASI	27,2%
▶ Nivel 2. Obtención de formularios	OASI	42,9%
▶ Nivel 1. Búsqueda de Información	OASI	67,5%
Empresas que han contactado con las Administraciones Públicas a través de Internet, sobre el total de empresas con ordenador	OASI	62,9%
Tipo de contacto de las empresas con la Administración, sobre el total de empresas que han contactado por vía telemática		
▶ Nivel 4. Realización de Pagos	OASI	58,2%
▶ Nivel 3. Envío de formularios	OASI	92,0%
▶ Nivel 2. Obtención de formularios	OASI	97,4%
▶ Nivel 1. Búsqueda de Información	OASI	99,9%
Disponibilidad media total de los Servicios Públicos en línea	Fundación Orange**	63%
Disponibilidad media de los Servicios Públicos en línea orientados al ciudadano	Fundación Orange**	69%
Disponibilidad media de los Servicios Públicos en línea orientados a las empresas	Fundación Orange**	53%

* Datos de 2008

** Estudio Comparativo 2008 de los servicios on-line en la CCAA - Fundación Orange - Capgemini

5.7 Eje de actuación: Las TIC en Áreas Estratégicas Clave.

En el apartado anterior, se ha desarrollado la estrategia del Gobierno de Aragón para impulsar la administración electrónica en la Región, y particularmente el desarrollo de servicios públicos electrónicos.

Este eje de actuación aborda también la aplicación de las TIC como palanca en la mejora de los servicios públicos, pero desde una perspectiva sectorial, en áreas que se consideran estratégicas por su contribución al desarrollo económico y social de la Región.

En este marco, las TIC ofrecen un nuevo espacio de innovación en áreas como la educación, la salud, los servicios sociales, la justicia, el empleo, la agricultura, el turismo, el medio ambiente, etc., mejorando la calidad en la gestión y en la prestación de los servicios, asociados a estas áreas.

“La incorporación de la Sociedad de la Información en todos los ámbitos, mejora el alcance y la calidad de los servicios”

La incorporación de las TIC a la práctica educativa modifica las formas tradicionales de enseñar y de aprender y multiplica los mecanismos para acceder a la información y el conocimiento. La introducción de las nuevas tecnologías en los centros educativos permite además acercarlas a los hogares contribuyendo a la alfabetización digital no solo de los alumnos si no también de sus familias.

En el área de la salud, las TIC inciden en el incremento de la calidad asistencial, la mejora la accesibilidad y la personalización en los servicios de información sanitarios, y en consecuencia, en la mejora de los niveles de salud y los

hábitos saludables entre los ciudadanos.

En el ámbito de los servicios sociales y en particular en la atención a colectivos en situación de dependencia, las TIC pueden convertirse en un importante aliado de este colectivo y sus familias, eliminando muchas de las barreras que les impiden beneficiarse en igualdad de oportunidades de muchos de los servicios de la sociedad actual, mejorando su calidad de vida y brindándoles nuevas oportunidades de desarrollo personal y profesional.

Las TIC son también una herramienta clave en el proceso de modernización de la Justicia aportando, por ejemplo, una mayor agilidad en los trámites procesales y la reducción de los grandes volúmenes de papel utilizados en la actualidad (a ello puede contribuir el expediente electrónico y el archivo digital), y el uso de comunicaciones telemáticas para la reducción de los envíos y desplazamientos entre los diferentes agentes involucrados (otros juzgados territoriales, fuerzas de seguridad, instituciones penitenciarias, profesionales o ciudadanos).

En el terreno del empleo, las nuevas tecnologías contribuyen a favorecer la inserción laboral y la promoción profesional de los trabajadores, facilitando la búsqueda de empleo y su capacitación.

Las TIC también juegan un papel de avance y progreso en otros ámbitos como por ejemplo la promoción turística, el desarrollo agrario y forestal, el control medioambiental o como sistemas de información en la gestión integral de la Red de carreteras, lo que contribuye a que los ciudadanos se beneficien de las nuevas tecnologías, gracias en este caso a la mejora de la seguridad.

Son ámbitos que también quedan reflejados en este Plan Director y que se concretan en el presente eje de actuación.

5.7.1. Objetivos específicos.

Los objetivos que se plantean en este eje de actuación, que recoge un conjunto de actuaciones en distintas áreas, son:

- ▶ Impulsar la aplicación innovadora de las TIC en la práctica educativa.
- ▶ Mejorar la gestión sanitaria y la calidad asistencial a través de la incorporación de las TIC.
- ▶ Desarrollar iniciativas de aplicación de las TIC para mejorar la calidad de vida de las personas en situación de dependencia.

- ▶ Extender las TIC como factores clave en la modernización de la justicia.
- ▶ Fomentar el desarrollo de contenidos y recursos TIC en la promoción turística en Aragón.
- ▶ Promover el desarrollo e incorporación de las nuevas tecnologías a la gestión agraria y medioambiental.
- ▶ Contribuir a la mejora de la red de carreteras de Aragón.

5.7.2. Programas e iniciativas.

Aragón y los aragoneses, están diseñando acciones y proyectos que les permiten avanzar hacia modelos más sostenibles y en el que la preocupación por el medio ambiente juega un papel importante. La aplicación de las TIC desde un

punto de vista eficiente y sostenible, es algo que se busca reflejar en el conjunto de programas e iniciativas que se recogen en este Plan y sobre todo en las que se reflejan en este eje, en el que la transversalidad de las nuevas tecnologías se hace más patente.

El desarrollo del presente eje de actuación se articula a través de tres programas operativos, que recogen distintos ámbitos de actuación, en el programa que hemos venido a denominar "las TIC en áreas estratégicas clave". Dichos programas son:

- ▶ Incorporación de las TIC en la práctica educativa.
- ▶ Las TIC en los Servicios Asistenciales de Salud.
- ▶ Las TIC en otras áreas claves.

PROGRAMA: Incorporación de las TIC en la práctica educativa

La introducción efectiva de las nuevas tecnologías en el sistema educativo ha sido una prioridad del Gobierno de Aragón en los últimos años.

El Gobierno de Aragón se planteó en su momento dejar de utilizar las TIC como un apoyo educativo y convertirlas en la principal herramienta educativa de los aragoneses, haciendo que las TIC estén presentes en el día a día del aula. En este sentido, se han impulsado diversas iniciativas innovadoras que han situado a Aragón en una posición de liderazgo a nivel nacional en la incorporación de las TIC en el ámbito educativo.

La creación del Centro Aragonés de Tecnologías Educativas (CATEDU) en 2006, como un centro de recursos y apoyo a las TIC, ha supuesto un instrumento fundamental en el desarrollo de estas actuaciones a través de la formación permanente del profesorado y de la investigación, desarrollo y difusión de los recursos TIC en el ámbito educativo aragonés.

Con el presente programa operativo, se quiere dar continuidad a las iniciativas desarrolladas en los últimos años, a la vez que buscar su consolidación, incorporando aquellas novedades que sean compatibles con el currículo aragonés.

INICIATIVA 53

Modernización de las infraestructuras en los centros educativos para adaptarse a nuevos requerimientos tecnológicos

En los últimos años, el Gobierno de Aragón ha realizado un importante esfuerzo para dotar de equipamiento e infraestructuras TIC a todos los centros públicos.

El reto para los próximos tres años es modernizar las infraestructuras TIC de los centros como base para el desarrollo de iniciativas innovadoras, actuales y futuras, en la aplicación de las TIC en el ámbito educativo.

Se realizarán acciones dirigidas a ampliar la actual velocidad de acceso a Internet en los centros, siempre que la tecnología disponible lo permita (ADSL, Wimax, satélite, lmds).

Se trabajará además en la implantación de servidores en los centros que permitan la instalación de contenidos, plataformas educativas y otros servicios que contribuyan a un mejor rendimiento de la redes informáticas (cache, firewall, etc.).

Se continuará con la distribución de equipamiento informático móvil y de videoproyección para todas las aulas de los centros educativos.

INICIATIVA 54 > **Proyectos innovadores**

El desarrollo de proyectos innovadores como Pizarra Digital o la plataforma E-Ducativa han conseguido la incorporación efectiva de las TIC en el aulas aragonesas y han posicionado a Aragón como una de las regiones más avanzadas en la aplicación de las nuevas tecnologías en la educación.

El programa Pizarra Digital, dirigido inicialmente a los alumnos de los últimos cursos de Primaria, permite que cada niño disponga de un Tablet PC conectado a Internet para su uso. Contempla además, actividades de formación para el profesorado y recursos digitales para este soporte.

La Plataforma AGREGA, proyecto desarrollado dentro del Programa Internet en el Aula, que nace para ofrecer y difundir contenidos digitales educativos de calidad, organizados de acuerdo al currículo oficial. AGREGA es una federación de repositorios (que cuenta con un nodo en Aragón) de contenidos educativos digitales donde docentes, alumnado o familias pueden buscar, visualizar y descargar material educativo digital.

La plataforma E-Ducativa es una herramienta que permite a los docentes gestionar sus recursos didácticos y ponerlos a disposición de sus alumnos. Asimismo, permite a los padres de los estudiantes hacer un seguimiento de las

actividades que llevan a cabo sus hijos y comunicarse con el centro.

En esta nueva etapa se trabajará en la consolidación de estos proyectos. En este sentido, los objetivos a corto-medio plazo son los siguientes:

- ▶ Extender el programa Pizarra Digital (tablets pc en 5º y 6º de Primaria) a todos los centros públicos y continuar el proceso emprendido en los concertados. En educación Primaria se completará la introducción de tablets PC y de videoproyectores en las aulas de 1º a 4º. En educación Infantil se incorporará gradualmente pizarras digitales interactivas (PDI). El objetivo en Secundaria es dotar de equipamiento móvil para los alumnos (tablets PC, portátiles y/o PDIs) hasta en un 50% de los IES.
- ▶ Difundir la plataforma AGREGA en la comunidad educativa.
- ▶ Extender el uso de la plataforma E-Ducativa a todos los centros públicos y los centros concertados que lo soliciten.

Por otro lado, se continuará estudiando nuevas posibilidades para la aplicación de las TIC en la práctica educativa: uso de miniportátiles, libros digitales, etc.

INICIATIVA 55 > **Creación de recursos y contenidos TIC**

La disponibilidad de recursos y contenidos educativos TIC es un elemento clave para la plena incorporación de las TIC en el aula.

Consciente de ello, el Gobierno de Aragón a través del CATEDU, ha venido desarrollando diversas acciones (algunas de ellas mencionadas en la iniciativa anterior) para la creación y divulgación de estos recursos en la comunidad educativa.

Con esta iniciativa se pretende dar continuidad a este trabajo. Se realizarán acciones en dos campos de actuación. El primero irá orientado a formar y facilitar herramientas al profesorado que les permita la creación y gestión de sus propios recursos TIC.

En el segundo campo de actuación, se potenciará la creación y divulgación de recursos y contenidos TIC de apoyo a la actividad docente. Proyectos como el portal de museología, el portal aragonés de meteorología o el proyecto de claves dicotómicas, son algunos ejemplos en esta actuación.

En la misma línea, se potenciará además el desarrollo de contenidos y recursos didácticos dirigidos a colectivos con necesidades específicas, entre ellos, el portal aragonés de la comunicación aumentativa y alternativa (ARASAAC) o el del centro aragonés de recursos para la educación Intercultural (CAREI), quienes integran recursos y herramientas para la formación.

INICIATIVA 56 > Incorporación de las TIC en el aprendizaje de idiomas

El conocimiento de idiomas abre oportunidades de movilidad personal, empleo, educación y acceso a la información, además de contribuir a la interculturalidad. El Gobierno de Aragón, consciente de la importancia que tiene el conocimiento de idiomas está impulsando la enseñanza de idiomas desde la educación Infantil y la progresiva implantación del bilingüismo en los centros públicos.

En este contexto, será necesario disponer de una mayor oferta de materiales y recursos en los que se puedan apoyar los docentes que imparten las asignaturas en lenguas extranjeras. Por otro lado, las TIC ofrecen un amplio abanico de posibilidades para aumentar la calidad y la eficacia de la enseñanza de idiomas.

La presente iniciativa tiene por objetivo impulsar la aplicación de las TIC en el aprendizaje de idiomas. Se desarrollarán, entre otras, las siguientes acciones:

- ▶ Creación y divulgación de contenidos y recursos didácticos para el aprendizaje de idiomas.
- ▶ Impulso de la aplicación innovadora de las TIC, por ejemplo la utilización de iPods como soporte a la práctica de idiomas.
- ▶ Implantación de servicios de videoconferencia en los centros que permita la práctica de idiomas con personas nativas. Esta medida tendrá especial importancia para extender la labor de los auxiliares lingüísticos, profesores nativos de conversación, a centros a los que actualmente es difícil atender, principalmente los del entorno rural.

PROGRAMA: Las TIC en los Servicios Asistenciales de Salud

Los cambios demográficos, sociales y económicos plantean una serie de retos a los sistemas sanitarios y asistenciales actuales. Para abordar estos retos es imprescindible mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios y la gestión de los recursos.

En este contexto, la incorporación de las TIC en estos sistemas cobra especial relevancia.

Desde el año 2006, el Gobierno de Aragón está implantando el Plan de Sistemas de Información y Telemedicina, con el objetivo de dar respuesta a los cambios que la sociedad estaba demandando en el modelo sanitario. Este Plan de Sistemas de Información y Telemedicina tiene como objetivos principales los siguientes:

- ▶ *Renovar y modernizar las telecomunicaciones y la informática.*
- ▶ *Aplicar las nuevas tecnologías para una gestión más fácil, rápida y sencilla de las peticiones de información y de las consultas sanitarias.*
- ▶ *Automatizar e integrar todo el proceso de atención del cuidado de la salud, desde el momento del diagnóstico hasta la adopción de decisiones terapéuticas, médicas o quirúrgicas.*
- ▶ *Realizar avances y mejoras sustanciales, tanto para los usuarios como para los profesionales y el funcionamiento de la organización, con la informatización de las historias clínicas y la utilización de la receta electrónica.*

A continuación se presentan las principales iniciativas que desarrolla el Plan de Sistemas de Información y Telemedicina.

INICIATIVA 57 > Mejora de los Servicios Asistenciales de Salud a través de las TIC

Tras la asunción de competencias en materia de salud, el Gobierno de Aragón ha volcado sus esfuerzos en la mejora de la calidad asistencial y el acceso a los servicios por parte del paciente. Con este fin, está implantando el Plan de Sistemas de Información y Telemedicina cuyo objetivo general es conseguir una atención sanitaria más rápida, segura y equitativa en todo el territorio de la Región.

Entre los principales hitos alcanzados hasta el momento, destaca la inauguración en el Parque Tecnológico Walqa del Centro Tecnológico de Salud (CETEC). El CETEC alberga el Centro de Atención al Ciudadano, que da respuesta de forma centralizada a todas las solicitudes relacionadas con la prestación de servicios sanitarios, la gestión de las citaciones y diversos trámites administrativos.

El Centro cuenta además con la Central de Informatización Sanitaria y el Servicio de Desarrollo e Innovación Tecnológica.

En los próximos años se completará la implantación del resto de proyectos que configuran el Plan de Sistemas:

- ▶ Historia Clínica de Atención Primaria (OMI-AP). Se trata de la aplicación que recoge los datos de salud y enfermedad. Desde ella se realiza la prescripción de los tratamientos que requiere el paciente de forma electrónica.
- ▶ Gestor de Pacientes. Es la aplicación que permite a los profesionales (médicos y enfermeras) compartir la

información clínica más importante de sus pacientes para atenderles con mayor seguridad y calidad.

- ▶ Puesto Clínico Hospitalario de Urgencias. Esta aplicación da soporte electrónico a la atención de los pacientes en los servicios de Urgencias hospitalarios.
- ▶ Imagen Radiológica Digitalizada. Con ella, los médicos pueden disponer de las imágenes radiológicas y sus correspondientes informes desde su consulta.
- ▶ Receta electrónica. La implantación de este servicio aporta beneficios como la reducción de los tiempos de espera, actualización automática del historial clínico del paciente, uso racional del medicamento, etc.

INICIATIVA 58 ▶ Implantación y desarrollo de la telemedicina en Aragón

La telemedicina se define como la prestación de servicios de medicina a distancia a través de las TIC. Los beneficios de la telemedicina son múltiples y variados, pueden resumirse en la mejora de la accesibilidad de los usuarios a los servicios sanitarios especialmente en zonas rurales, optimización de los recursos asistenciales, sostenibilidad de la propia organización y mejora de calidad en la toma de decisiones clínicas.

Con el objetivo de desarrollar la telemedicina en la Región, el Gobierno de Aragón está impulsando diversos proyectos como Health Optimum, Realth, Dreaming o Eurogene, cuyas actuaciones se centran en:

- ▶ La introducción de servicios de telemedicina en los servicios públicos de salud.
- ▶ El desarrollo de soluciones de radiofrecuencia para la localización e identificación de pacientes en servicios de urgencias de atención especializada y servicios de teleconsulta.
- ▶ La implantación de una unidad de enfermería virtual que controle las alarmas producidas como consecuencia de la monitorización a domicilio de ancianos frágiles.
- ▶ El diseño de una plataforma que ofrezca consejo nutricional, genético y de estilos de vida para la prevención de enfermedades cardiovasculares, diabetes y obesidad.

PROGRAMA: Las TIC en otras áreas claves

El presente programa operativo engloba otras iniciativas en el ámbito TIC impulsadas por el Gobierno de Aragón en distintas áreas estratégicas, entre las que caben destacar las desarrolladas en los siguientes ámbitos:

- ▶ Justicia
- ▶ Empleo
- ▶ Servicios Sociales
- ▶ Agricultura
- ▶ Turismo
- ▶ Red de Carreteras

INICIATIVA 59 ▶ Modernización de la Justicia a través de las TIC

A principios de 2008 se hizo efectivo el traspaso al Gobierno de Aragón de las competencias en materia de medios personales y materiales de la Administración de Justicia.

De esta manera el Gobierno de Aragón asume también un papel importante en el proceso de mejora y modernización de la Justicia.

En este proceso de modernización, las TIC pueden ser de gran ayuda. Las TIC facilitan tanto la transparencia y acceso a la información judicial y de esta forma acercar la justicia a la ciudadanía, como la mejora en la gestión e interacción entre los diferentes agentes del sistema judicial (jueces, abogados, procuradores, etc.).

Las acciones que se desarrollarán en el marco de esta iniciativa estarán orientadas a la dotación y mejora de las infraestructuras y sistemas informáticos que contribuyan a agilizar los procesos judiciales y favorezcan la cooperación entre los distintos agentes del sistema judicial.

Algunas de estas acciones son las siguientes:

- ▶ Mejora del equipamiento e infraestructuras de telecomunicaciones de los juzgados.
- ▶ Implantación de sistemas de grabación digital en las salas de vistas, y de herramientas que permitan la realización de actas indexadas multimedia.
- ▶ Implantación de un sistema de intercambio seguro de

información entre los órganos judiciales y los distintos operadores jurídicos, como los procuradores.

- ▶ Impulso del uso de sistemas de videoconferencia beneficiando a residentes en zonas alejadas y a las personas con algún tipo de dependencia y/o discapacidad física. El uso de estos sistemas permitirá además, reducir costes gracias a la disminución en el número de traslados desde centros penitenciarios.

Finalmente, la implantación de la "Nueva Oficina Judicial" hará necesario la actualización de los sistemas de gestión procesal, en particular y redefinir el mapa de sistemas, en general.

INICIATIVA 60 > Las TIC en los Servicios Sociales

En los últimos años, el área de servicios sociales está experimentando cambios muy relevantes debido a varios factores como son:

- ▶ Desarrollo de nuevas leyes en materia de servicios sociales en particular la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y de Atención a las Personas en Situación de Dependencia y la futura Ley de Servicios Sociales de Aragón.
- ▶ Fuerte incremento de la demanda de servicios sociales como consecuencia del progresivo envejecimiento de la población, el aumento de la población inmigrante, la crisis económica, etc.
- ▶ Creciente atención al ámbito social, ocupando uno de los primeros puestos en las prioridades políticas.
- ▶ Descentralización progresiva de las competencias en materia de servicios sociales hacia el ámbito local, lo que requiere una mayor coordinación entre las distintas administraciones (modelo en red).

Estos cambios están incrementado la complejidad en la gestión de los servicios sociales, lo que hace necesario un conocimiento global y actualizado de las diferentes magnitudes del sistema público de servicios sociales y del conjunto de recursos sociales de la Región.

Consciente de esta situación y de acuerdo con lo previsto en la futura Ley de Servicios Sociales, el Gobierno de Aragón, diseñará y garantizará la implantación, mantenimiento y actualización permanente de un Sistema de Información de Servicios Sociales, mediante la articulación de las redes y dispositivos informáticos y telemáticos necesarios para su alimentación y explotación de datos.

Dicho Sistema de Información incorporará los datos que en la materia se generen en el conjunto de las Administraciones Públicas y las entidades privadas.

Por otro lado, las TIC tienen un importante papel en la promoción de la autonomía personal y de atención a las personas en situación de dependencia. Las TIC son esenciales para el desarrollo de herramientas que faciliten un grado de autonomía que permita a personas en situación de dependencia física o intelectual, permanecer o acceder a su entorno habitual o familiar.

En los próximos años, el Gobierno de Aragón desarrollará proyectos de aplicación de las TIC en este ámbito. Algunos ejemplos de proyectos son los siguientes:

- ▶ Impulso de la teleasistencia en la Región, a través del fomento de la innovación y la normalización de estos servicios. Se fomentará el desarrollo e implantación de sistemas que permitan el uso de estos servicios tanto en interiores como en exteriores, permitiendo a sus usuarios una mayor independencia y calidad de vida.
- ▶ Servicios de videoconferencia en los centros de mayores con el objetivo de facilitar el contacto continuo entre los residentes del centro y sus familiares y amigos.
- ▶ Formación a distancia a través de Internet o de la TDT para el colectivo de cuidadores tanto profesionales como cuidadores del entorno familiar. Se desarrollarán cursos formativos y material divulgativo en soporte Internet y TDT facilitando así el acceso de los cuidadores a estos recursos desde el propio hogar, sin necesidad de desplazamientos.

INICIATIVA 61 > **Mejora y actualización de contenidos del Portal de Turismo de Aragón**

Las TIC han transformado la industria del turismo, Internet ha cambiado radicalmente la forma en que los ciudadanos planifican y compran sus vacaciones. Así mismo, la promoción turística es impensable sin el aprovechamiento de las ventajas que ofrece hoy en día Internet y en el futuro cercano la TDT.

El Gobierno de Aragón, a través del Portal de Turismo de Aragón facilita información y servicios tanto a la ciudadanía como a empresas del sector. Entre los contenidos y servicios del Portal destacan los siguientes:

- ▶ Información turística sobre la Región.

- ▶ Mapas geográficos y turísticos.
- ▶ Visitas virtuales.
- ▶ Guía de hospederías de Aragón.
- ▶ Acceso a portales temáticos, por ejemplo el portal de gastronomía aragonesa.
- ▶ Senderos de Aragón. Aplicación que ofrece 400 excursiones y rutas para GPS.

Durante la vigencia del II Plan Director se realizarán acciones para mejorar y actualizar el Portal de Turismo de Aragón y se crearán nuevos servicios y contenidos que aporten valor añadido a los ya existentes.

INICIATIVA 62 > **Empleo en línea**

En los últimos años, el Gobierno de Aragón a través del Instituto Aragonés de Empleo (INAEM) ha venido impulsado la incorporación de las TIC al desarrollo, optimización y acceso al empleo. Entre las acciones más importantes destaca la puesta en marcha de la Oficina Electrónica y el Portal de Empleo.

Con el fin de seguir avanzado en esta línea, el Plan Estratégico 2009-2011 del INAEM plantea entre sus objetivos estratégicos la "optimización de la gestión en el marco de las nuevas tecnologías".

Para dar cumplimiento a este objetivo, el Plan Estratégico prevé un completo paquete de acciones en el ámbito TIC entre las que destacan las siguientes:

- ▶ Integración del actual aplicativo de difusión de ofertas (DOEM) y el de Gestión de la Oferta (GOEM) en el Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE).
- ▶ Desarrollo de nuevos servicios del Portal de Empleo: servicios de demanda y oferta de empleo, tramitación de subvenciones y ayudas
- ▶ Implantación de un servicio de avisos de relación demanda- oferta a través de SMS y e-mail.
- ▶ Extensión de la conexión en red a todas las entidades colaboradoras en materia de orientación.
- ▶ Incrementar el número de puntos de autoinformación autorizados en ayuntamientos y sedes comarcales.

- ▶ Implantación de la gestión inteligente de tiempos de atención en las oficinas de empleo.
- ▶ Implantación y desarrollo de la red interna para los agentes de empleo y desarrollo local.
- ▶ Implantación de un sistema de alertas y mensajes a través de correo electrónico dirigido a grupos de clientes interesados en convocatorias de subvenciones.
- ▶ Ampliación del servicio de atención telefónica mediante la conexión por videoconferencia, mejorando la información para el apoyo a la cumplimentación en línea de formularios de los diferentes programas de subvenciones y ayudas que dispone el INAEM.
- ▶ Conexión mediante servicios de videoconferencia a todos los responsables de las 30 unidades territoriales del Inaem distribuidas a lo largo del territorio aragonés, evitando desplazamientos, mejorando la comunicación y la coordinación e introduciendo acciones formativas.
- ▶ Implantación de un sistema de huella digital para efectuar el seguimiento de la asistencia a clase de los alumnos de los cursos de formación para el empleo.
- ▶ Implantación del acceso en línea por parte de los alumnos/trabajadores a su historial formativo realizado con el INAEM.
- ▶ Impulso de la teleformación realizando cursos mediante este sistema y facilitando y diversificando la formación de los trabajadores en el mundo rural.
- ▶ Incremento de la formación en nuevas tecnologías

para todos los trabajadores, fundamentalmente en el conocimiento y uso de la red.

- ▶ Incorporación de módulos formativos de Internet en los programas de formación dirigidos a colectivos con especiales dificultades de inserción laboral.

INICIATIVA 63 ▶ Las TIC en el desarrollo rural de Aragón

Las nuevas tecnologías constituyen un importante factor de diversificación económica en el mundo rural, siendo un elemento vital para añadir valor a los negocios vinculados a la agricultura y silvicultura, como a las nuevas actividades como el turismo rural. Las TIC generan posibilidades para el desarrollo de actividades económicas en el ámbito rural, compensando la tradicional desventaja y aislamiento de estas zonas, con respecto a los centros de actividad urbana.

Consciente de ello, el Gobierno de Aragón en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2007-2013 prevé una serie de acciones de utilización de las TIC como herramienta para aumentar la competitividad de los sectores agrario y forestal y para mejorar la calidad de vida en las zonas rurales, entre ellas:

- ▶ Formación e información en el ámbito TIC para personas que trabajan en los sectores agrícola, alimentario y forestal.
- ▶ Fomento del uso de las TIC en el sector agrario y forestal: apoyo a la implantación de sistemas de comercio electrónico, estimulando el acceso a mercados mayoristas de materias primas y la venta de productos elaborados a los consumidores, y el apoyo a la implantación de sistemas informáticos de gestión que faciliten el control y funcionamiento de las empresas.
- ▶ Ayudas para el desarrollo de páginas web en el ámbito de los servicios culturales y de ocio en zonas rurales.
- ▶ Ayudas para implantar servicios de acceso a las TIC en zonas rurales.

INICIATIVA 64 ▶ Las TIC como mejora para la explotación de la Red de carreteras

El Proyecto RED de Carreteras de Aragón, se pone en marcha en el año 2008 con el objetivo de mejorar la red estructurante de carreteras de todo Aragón. La apuesta por la utilización de las nuevas tecnologías en las carreteras autonómicas, es uno de los aspectos que se recogen en dicho Proyecto.

La mejora de la explotación de las carreteras es posible en buena parte, gracias a la implantación de las nuevas tecnologías, cuya utilización contribuye al objetivo de crear una red más cómoda y segura, de la que se beneficien los aragoneses y quienes circulen por las carreteras de la Comunidad.

Las acciones vinculadas a las nuevas tecnologías previstas en el marco del proyecto RED, están dirigidas fundamentalmente a la puesta en marcha de un sistema integral de explotación, que ponga a disposición de los poderes públicos, toda la información relevante para la mejora de la explotación de las carreteras. La incorporación de las

nuevas tecnologías en este sistema, permitirá obtener la información necesaria para la mejora de la propia RED.

Entre las aplicaciones de las TIC incluidas en el desarrollo del proyecto RED, destaca la realización de una aplicación que permita la notificación de la información al centro de control.

Dicha aplicación formará parte del sistema integral de explotación e integrará un sistema de gestión de incidencias, un inventario de red y la instalación de sistemas TIC en las carreteras, entre los que se encuentran cámaras, paneles de señalización variable, estaciones meteorológicas y estaciones de conteo de vehículos.

El desarrollo de estas actuaciones se ha iniciado ya con la realización de un vuelo que restituya la cartografía, así como con el inicio de los trabajos que conducirán a la creación de una aplicación basada en un sistema de información geográfica (SIG).

5.7.3. Indicadores.

INDICADOR	FUENTE	SITUACIÓN DE PARTIDA*
Centros educativos con conexión a banda ancha	Dto. de Educación	100%
Número de centros dentro del Programa Pizarra Digital	Dto. de Educación	- 248 centros públicos de Primaria - 21 centros concertados - 13 IES
Número de centros que utilizan la Plataforma E-Ducativa	Dto. de Educación	103
Equipos de profesores que imparten unidades didácticas basadas en herramientas TIC	Dto. de Educación	50%
Porcentaje de internautas que utiliza Internet como vía para concertar cita médica	OASI	

* Datos de 2008

06.



06. IMPLANTACIÓN DEL PLAN

6.1 Presupuesto

El Plan refleja la importancia que la Sociedad de la Información adquiere en el desarrollo económico y social aragonés. Por ello, su puesta en funcionamiento requiere un marco presupuestario adecuado a los objetivos y actuaciones que recoge.

En el periodo que abarca el presente Plan (2009-2011), nos enfrentamos a dos inversiones importantes en materia de Sociedad de la Información: la culminación del proceso de transición a la Televisión Digital Terrestre y la implantación de la administración electrónica.

Estas inversiones, junto a la situación económica actual, requieren poner un especial énfasis en la búsqueda de la

eficacia y la eficiencia en las actuaciones que las Administraciones Públicas impulsen.

Teniendo en cuenta esta situación, las inversiones a realizar para asegurar la aplicación del conjunto de actuaciones recogidas en este II Plan Director para el desarrollo de la Sociedad de la Información, se concretan en un Presupuesto coherente pero medido.

Entre los fondos movilizados por el Gobierno de Aragón, se encuentran los recursos procedentes de otros fondos, como los fondos comunitarios FEDER, los del plan de inversión de Teruel y los correspondientes al Plan Avanza. Todo esto supone un esfuerzo inversor estimado de 148.502.491,37 €, lo que supone una media anual de 49,5 millones de €.

ESQUEMA PRESUPUESTARIO

EJE DE ACTUACIÓN	PRESUPUESTO 2009 – 2011
A. Infraestructuras	55.502.223,73 €
B. Comunidad Digital	1.942.607,43 €
C. Servicios y Contenidos Digitales	1.901.229,44 €
D. Las TIC en las PYMES	6.043.244,65 €
E. Tejido Empresarial TIC	1.157.185,50 €
F. Administración Electrónica	34.384.467,93 €
G. Las TIC en Áreas Estratégicas Clave	47.136.532,69 €
TOTAL	148.067.491,37 €
H. Instrumentos de Gestión del Plan	435.000,00 €
TOTAL EJES	148.502.491,37 €

ESQUEMA PRESUPUESTARIO DESAGREGADO POR ANUALIDADES (en €)

EJE DE ACTUACIÓN	2009	2010	2011	TOTAL 2009 - 2011
A. Infraestructuras	22.258.306,40	21.145.301,02	12.098.616,31	55.502.223,73
B. Comunidad Digital	541.170,25	622.493,66	778.943,53	1.942.607,43
C. Servicios y Contenidos Digitales	639.400,00	631.804,00	630.025,44	1.901.229,44
D. Las TIC en las PYMES	1.995.000,00	1.936.845,98	2.111.398,67	6.043.244,65
E. Tejido Empresarial TIC	380.000,00	385.700,00	391.485,50	1.157.185,50
F. Administración Electrónica	16.695.121,87	9.979.626,32	7.709.719,74	34.384.467,93
G. Las TIC en Áreas Estratégicas Clave	18.467.904,35	17.348.128,99	11.320.499,35	47.136.532,69
TOTAL	60.976.902,87	52.049.899,96	35.040.688,54	148.067.491,37
H. Instrumentos de Gestión del Plan	145.000,00	145.000,00	145.000,00	435.000,00
TOTAL EJES	61.121.902,87	52.194.899,96	35.185.688,54	148.502.491,37

6.2 Instrumentos de gestión del Plan Director

Este segundo Plan Director para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Comunidad Autónoma de Aragón, es un plan estratégico que requiere de instrumentos de seguimiento y control, que permitan a la vez que ver sus resultados, poner en marcha medidas complementarias que se adapten a su proceso de implantación o a sus necesidades de adaptación al entorno en que se desarrolla.

El carácter transversal que tiene este Plan Director en el Gobierno de Aragón, y su naturaleza integradora, se refleja en la existencia de un órgano de seguimiento que, integrado por representantes de los Departamentos que configuran la Comisión Delegada del Gobierno de Aragón para asuntos relacionados con la Sociedad de la Información, realizará el adecuado seguimiento de todas las acciones e iniciativas recogidas en él, así como de los nuevos proyectos que en torno a la Sociedad de la información se pongan en marcha en los Departamentos y Organismos durante su periodo de vigencia. Junto a ella, los instrumentos de seguimiento y control que se prevén en el Plan, permitirán ver su avance y con ello, el avance de la Sociedad de la Información en Aragón.

De este modo, en el presente apartado se describen los instrumentos de seguimiento, coordinación y control que velarán por una correcta ejecución del Plan Director y por el cumplimiento de sus objetivos, considerando su relevancia, transversalidad, y el impacto de sus programas e iniciativas.

Los instrumentos previstos para ello, junto con el seguimiento y control de las inversiones, asegura su adaptación al complejo entorno en el que la sociedad se mueve. Son los siguientes:

- ▶ Oficina Técnica de coordinación y seguimiento.
- ▶ Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información.

6.2.1 Oficina Técnica de coordinación y seguimiento

La Oficina Técnica, en coordinación con las personas que integran el órgano de seguimiento, conformará el principal instrumento operativo de coordinación y seguimiento del Plan Director.

La función de la Oficina Técnica será establecer y ejecutar los mecanismos necesarios para el seguimiento y coordinación eficiente del Plan Director. En concreto, la Oficina Técnica será responsable de:

- ▶ Medir el grado de avance de los programas e iniciativas así como de su ejecución presupuestaria.
- ▶ Evaluar el grado de consecución de los objetivos planteados en el Plan Director a través del seguimiento de indicadores.
- ▶ Realizar revisiones periódicas de los objetivos, indicadores, programas, iniciativas y presupuesto del Plan Director que permita la detección de desviaciones y en tal caso actuar en consecuencia.
- ▶ Establecer mecanismos que faciliten la colaboración y coordinación entre Departamentos en la ejecución de los programas e iniciativas.
- ▶ Definir y desarrollar un plan de comunicación que facilite la difusión y divulgación a la sociedad aragonesa de los objetivos, las acciones previstas y el impacto esperado del Plan Director, así como sobre su grado de avance.

6.2.2 El Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información

El Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información (OASI) constituye un elemento clave para conocer el grado de desarrollo, disponibilidad y utilización de las nuevas tecnologías en la Región, y por ello para evaluar el avance de la Sociedad de la Información en Aragón.

Desde el año 2004, fecha de su creación, el OASI viene realizando, de una manera independiente, estudios concretos sobre la evolución de la Sociedad de la Información y la implantación de las TIC tanto en los hogares aragoneses, como en el sector empresarial y las administraciones locales, así como la evolución económico-financiera y el empleo vinculado al sector TIC.

Son análisis que permiten diseñar las políticas públicas que con este Plan Director pretendemos desarrollar. Su papel en este segundo Plan, se centra por tanto, en medir el impacto de las políticas desarrolladas en el mismo, lo que comporta que sus funciones sean las siguientes:

- ▶ Medir la evolución de la Sociedad de la Información en Aragón a partir del análisis de indicadores estadísticos, tomando como base el Catálogo de Indicadores integrados en el Plan Director.
- ▶ Realizar una comparativa del desarrollo de la Sociedad de la Información tanto a nivel autonómico como a nivel nacional.
- ▶ Determinar el impacto de los programas públicos de fomento de la Sociedad de la información.
- ▶ Difundir y facilitar la información sobre el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información.
- ▶ Divulgar el potencial de las TIC en el territorio aragonés mediante elementos que recojan la evolución de la Sociedad de la Información en Aragón.

PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DEL II PLAN DIRECTOR PARA EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN

COMITÉ DE EXPERTOS Y GRUPOS DE TRABAJO

► Por parte del Gobierno de Aragón

- **María Luisa Albero.** Dirección General de Investigación, Innovación y Desarrollo
- **Fernando Beltrán.** Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad
- **Jorge Bernabé.** Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información
- **Juan Burillo.** Dirección General de Investigación, Innovación y Desarrollo
- **César Cano.** Dirección General de Administración de Justicia
- **Ignacio Celaya.** Dirección General de Participación Ciudadana
- **Fidel Contreras.** Aragonesa de Servicios Telemáticos
- **Victoria Coronas.** Aragonesa de Servicios Telemáticos
- **Francisco Domínguez.** Dirección General de Desarrollo Rural
- **José Luis Fandós.** Dirección General de Organización, Inspección y Servicios
- **Dolores Gallardo.** Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
- **Ángela Huertas.** Instituto Tecnológico de Aragón
- **Alberto Larrosa.** Dirección General de Atención a la Dependencia
- **Manolo Muniesa.** Instituto Tecnológico de Aragón
- **Eduardo Pérez.** Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
- **Victoria Rodríguez.** Dirección General de Administración Local
- **Francisco Rojas.** Instituto Tecnológico de Aragón
- **Lourdes Rubio.** Dirección General de Administración Local
- **Clara Savirón.** Instituto Tecnológico de Aragón
- **Carlos Tellería.** Servicio Aragonés de Salud
- **Francisco Tello.** Secretaría General Técnica de Medio Ambiente
- **Rodolfo Villarroya.** Dirección General de Política Educativa

► Por parte de las Entidades Locales

- **Carlos Becana.** Diputación Provincial de Huesca
- **Ricardo Cavero.** Ayuntamiento de Zaragoza
- **Enrique Miana.** Diputación Provincial de Huesca

► Por parte de empresas y asociaciones empresariales

- **Carolina Álvarez.** Confederación de Empresarios de Aragón
- **Néstor Andrés.** Confederación de Empresarios de Aragón
- **Sergio López.** Asociación de Empresas de Tecnologías de la Información, Electrónica y Telecomunicaciones de Aragón
- **Juan Carlos Marín.** Asociación de Empresas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de España
- **Antonio Novo.** Asociación Investigación, Desarrollo e Innovación en Aragón
- **Carmelo Pérez.** Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa

► Por parte de la Universidad de Zaragoza

- **Vicente Salas.** Departamento de Economía y Dirección de Empresas
- **Carlos Serrano.** Departamento de Contabilidad y Finanzas

► Por parte de otras entidades

- **Emiliano Bernués.** Corporación Aragonesa de Radio y Televisión
- **Juancho García.** Corporación Aragonesa de Radio y Televisión
- **José Félix Muñoz.** Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información

DIRECCIÓN, COORDINACIÓN Y ELABORACIÓN

► Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información

- Iciar Alonso
- Miguel Ángel Pérez
- M^a Jesús Perich

II Plan Director para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Comunidad Autónoma de Aragón

Aprobado por el Consejo de Gobierno de Aragón de 21 de julio de 2009

Edita: Gobierno de Aragón
Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad
Pº María Agustín, 36. E-50071 Zaragoza (España)
<http://www.aragon.es>

Se autoriza la reproducción de los contenidos, salvo para fines comerciales, siempre que sea citada la fuente bibliográfica.

