

<b>Asunto:</b>	Comunicación Proyecto PorTICo – Tecnimap 2010
<b>Documento:</b>	SPT_COM_(10_03_09)_Comunicacion PorTICo Tecnimap 2010_v1.doc
<b>Versión:</b>	1.0

<b>Fecha:</b>	9 de marzo de 2010
<b>Realizado:</b>	SGTSI / SPT

**COMUNICACIÓN:** **Proyecto de Despliegue de Banda Ancha en Movilidad en Andalucía. Proyecto PorTICo**

**LÍNEA DE TRABAJO:** **1. Servicios para los Usuarios**

**AUTORES:** **Manuel Ortigosa Brun**  
**(Jf. Sv. Planificación Tecnológica)**  
**Fernando Ferrero Álvarez-Rementería**  
**(Ad. Sv. Planificación Tecnológica)**

## ÍNDICE

<b>1.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2.- EL PROYECTO.....</b>	<b>3</b>
2.1.- Descripción del Proyecto.....	3
2.2.- Alcance y características del Proyecto.....	6
2.3.- Cooperación entre Administraciones Públicas en PorTICo.....	11



## **1.- INTRODUCCIÓN**

A nivel internacional nos encontramos inmersos en un profundo proceso de transformación social, económico y político. En este contexto, se hace necesario replantear nuestro modelo económico, que debe llevar aparejado una profunda redefinición de los actuales valores sociales.

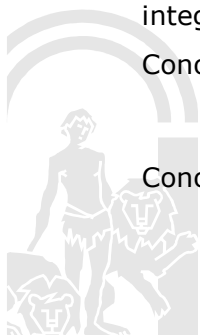
El Gobierno ha tomado la decisión de liderar políticamente esta transformación en el contexto nacional, con la iniciativa de la Ley de Economía Sostenible, sobre la base de que la sostenibilidad debe entenderse desde la perspectiva económica, social, y medioambiental. En ese contexto, el Gobierno anunció que Andalucía lideraría esta iniciativa legislativa, con la puesta en marcha del Programa Andalucía Sostenible.

Este compromiso con Andalucía, supone el reconocimiento al impulso que Andalucía ha realizado en los últimos años en este sentido, y que se ha materializado en la Estrategia para la Competitividad de Andalucía y el Plan de Innovación y Modernización de Andalucía que, sobre las bases de un Modelo Andaluz de Desarrollo e Innovación propio, ha situado a nuestra Comunidad entre las regiones de Europa que más apuestan por la Innovación, el Conocimiento y el Talento, como factor clave de competitividad en el ámbito productivo y de bienestar y calidad de vida de su ciudadanía.

Una de las características que definen a la Sociedad actual, es que es una sociedad más global, mas interconectada y más en red. Estos elementos configuran un nuevo paradigma de oportunidades y abren la puerta a la definición de nuevos derechos en el contexto de la Sociedad del Conocimiento. Internet democratiza el mundo y facilita las aspiraciones a la igualdad de oportunidades. Pero también por ello, Internet y las redes provocan que los ciudadanos deban competir a escala mundial.

Internet expande y acerca el mundo. Es el tren de alta velocidad de la Sociedad del Conocimiento y su implantación en el tejido social y productivo de Andalucía es un requisito inexcusable para seguir avanzando en la senda iniciada. Por ello, desde la Junta de Andalucía, se está facilitando a toda la población el acceso a las nuevas tecnologías, fomentando su integración y utilización en la vida cotidiana, y orientando su uso en el camino del Conocimiento.

Una Sociedad que pone en el centro de su modelo de desarrollo y de bienestar, el Conocimiento y la Innovación, debe disponer de las infraestructuras necesarias para que el



conjunto de sus ciudadanos y de sus empresas puedan acceder a ese Conocimiento de manera universal.

En este sentido en 2008 se puso en marcha PorTICo, una iniciativa pionera para el despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones en Banda Ancha Móvil en todos los municipios de menos de 20.000 habitantes, municipios en los que los operadores de telecomunicaciones no desplegaban sus infraestructuras por tratarse en muchos casos de zonas rurales y aisladas, y por tanto poco o nada rentables. Dicho Proyecto se puso en marcha de la mano de Vodafone.

Cuando finalice el proyecto, todos los núcleos principales de población de Andalucía contarán con las infraestructuras de telecomunicaciones necesarias para poder acceder a Internet en banda ancha en movilidad utilizando la última tecnología del mercado, HSUPA, que permite velocidades máximas de pico de 3,6Mbps (obteniendo velocidades superiores a 1,5Mbps estables de forma habitual). Para conseguir este objetivo la Junta de Andalucía ha destinado 17 millones de euros, siendo la inversión inducida total de alrededor de 50 millones de euros.

Este proyecto incluye adicionalmente el servicio de telecomunicaciones de la Red Guadalinfo, la red de Centros de Acceso Público a Internet más grande de Europa con 696 centros. Esta red, que actualmente utilizan más de 700.000 ciudadanos andaluces en los municipios de menos de 20.000 habitantes, tiene el objetivo de reducir la brecha digital y de favorecer una actitud favorable al cambio, la innovación y el conocimiento. PorTICo, en la medida en que proporciona capacidad de acceso a Internet en todo el municipio y no solo en el centro Guadalinfo, facilita que la estrategia Guadalinfo, como gran red social motivadora de la innovación, pueda salir del centro para trabajar de una manera integral en el conjunto del municipio.

## **2.- EL PROYECTO**

### **2.1.- Descripción del Proyecto**

Como se ha indicado anteriormente, PorTICo es una iniciativa de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía que tiene como objetivo facilitar el acceso a los beneficios que las Tecnologías de la Información y Comunicación hacen posible, centrándose en las zonas rurales y aisladas, que son las que presentan mayor índice de brecha digital, ayudando de esta forma a potenciar el desarrollo económico de las localidades andaluzas. Para ello, PorTICo proporciona cobertura de Banda Ancha Móvil con tecnología 3G



a todos los municipios de menos de 20.000 habitantes. De esta forma, y gracias a este proyecto, actualmente Andalucía cuenta con la mejor red europea de telefonía móvil con tecnología 3G de última generación.

La Banda Ancha Móvil posibilita que los ciudadanos de estos municipios disfruten de un servicio de idénticas prestaciones y calidad que el prestado en cualquier gran ciudad. Esta característica no se da en el caso de banda ancha fija, en el que la menor oferta disponible conlleva habitualmente servicios de menores prestaciones y precios superiores en las zonas rurales que en las grandes ciudades.

Asimismo, el proyecto PorTICo permite acelerar inversiones y acercar servicios avanzados de telecomunicaciones que, en las actuales condiciones de mercado, no serían accesibles para estos núcleos. Más y mejores oportunidades para competir, para conocer, para formarse... Los beneficios de la Banda Ancha Móvil, de las telecomunicaciones de primer nivel, por fin al alcance de todos.

Gracias a la disponibilidad de este servicio, se permite que la Red Guadalinfo amplíe sus servicios de formación y dinamización, permitiendo la programación de acciones de todo tipo (jornadas, actividades, demostraciones, cursos, etcétera) con la funcionalidad añadida de poder realizar dichas acciones en cualquier localización física dentro del núcleo de población en el que se encuentra el centro, y no únicamente en el interior de sus instalaciones. De este modo, el centro se abre a la ciudadanía y la comunicación con los usuarios Guadalinfo se vuelve mucho más ágil y cercana, ya no hay que esperar a que acudan al local, Guadalinfo estará donde estén ellos y en el momento en el que les sea más conveniente.

- ❑ La realización de un trámite en el Ayuntamiento o en la Seguridad Social obliga a interrumpir el horario de trabajo y tiene que vencer un inconveniente.
- ❑ En cambio, la realización del mismo trámite por Internet desde el mismo centro de trabajo (o muy cercano) muestra dos ventajas, la primera, que las tecnologías no te interrumpen la vida, sino que te la facilitan, y la segunda, que con esa movilidad estamos demostrando en la práctica lo que decimos en la teoría.

Lo esencial es que la red de telefonía móvil es la que nos permite ahora conectarnos con un portátil y navegar a alta velocidad desde cualquier sitio.

Dado su marcado carácter social, han sido varias las acciones de comunicación planificadas, con uno u otro objetivo, según la fase del proyecto. Entre éstas están:

- ❑ Notas de prensa y cartas informativas a ayuntamientos y ciudadanos.



- ❑ Acto de presentación nacional del proyecto en el municipio de Huécija, Almería, el día 17 de enero. Esta pequeña localidad de 500 habitantes, se convirtió ese día en el punto de encuentro de representantes de diferentes colectivos sociales y económicos de la región, que participaron en diferentes actividades y talleres formativos para conocer más de cerca el uso y aprovechamiento de Internet. en la que se realizaron diversos actos conmemorativos de la llegada de la banda ancha móvil. Al acto acudieron medios de comunicación nacionales y regionales que cubrieron la presentación en directo. El programa matinal de los domingos de La Cadena SER "A Vivir que son Dos Días" se grabó desde este municipio almeriense.
- ❑ Creación de la Web [www.bandaanchaandalucia.es](http://www.bandaanchaandalucia.es). Espacio informativo para la ciudadanía.
- ❑ Campaña creativa para comunicar la Banda Ancha Móvil. 'Por tu municipio, por los que te rodean y por ti el primero'.

A continuación se pueden ver imágenes de la Web y de uno de los carteles de la campaña creativa.

The screenshot shows the website interface for 'Banda Ancha Móvil'. At the top, there is a header with the logo of the Junta de Andalucía and the text 'CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA'. Below this, the main title 'BANDA ANCHA MÓVIL' is displayed, followed by a list of services: 'Internet desde el ordenador', 'Internet desde el móvil', 'Multimedia', and 'Correo electrónico'. A large image of a woman hugging a child is featured on the right side of the header, with the text 'Por tu municipio, por los que te rodean Y POR TI LA PRIMERA'. A date stamp indicates 'Lunes, 8 de marzo de 2010'. The main content area includes a navigation menu on the left with options like 'Inicio', 'El Proyecto', 'Banda Ancha Móvil', 'Cómo la puedo aprovechar', 'En tu localidad', 'Más Información', and 'Preguntas frecuentes'. The central text reads 'Una comunicación mejor empieza aquí' and explains the project's goal: 'Porque ya no hay barreras en la comunicación, llevamos hasta los municipios de Andalucía la Banda Ancha Móvil. Para que en cualquier momento y lugar puedas compartir tus conocimientos y participar en lo que pase en el mundo.' Below this, a list of services is provided: 'Internet desde el ordenador', 'Internet desde el móvil', 'Multimedia', and 'Correo electrónico'. On the right side, there are several promotional banners: 'Celebramos la llegada de la Banda Ancha Móvil a Andalucía' with a photo of a person celebrating, '¿Cómo puedo aprovecharla?', and 'Para contratar el servicio' which lists '1441 Particulares' and '1443 Autónomos y Particulares'. At the bottom right, there is a 'Más información' section with the phone number '902 113 000' and the email 'bamandalucia@juntadeandalucia.es'. Logos for the European Union and the slogan 'Andalucía se mueve con Europa' are visible at the bottom left.



Por tu municipio, por los que te rodean.  
**Y POR TI EL PRIMERO.**

Porque ya no hay barreras en la comunicación, llevamos hasta tu municipio la Banda Ancha Móvil. Para que des el salto hacia formas de entretenimiento y diversión con los que siempre habías soñado.

Andalucía se mueve con Europa

Internet desde el ordenador • Internet desde el móvil • Multimedia • Correo electrónico.

JUNTA DE ANDALUCÍA  
 CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

UNIÓN EUROPEA  
 FEDER

**2.2.- Alcance y características del Proyecto**

El Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles, UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) o también denominado 3G (Tercera Generación) es el primer estándar mundial para la comunicación desde dispositivos móviles que representa una evolución respecto a los anteriores sistemas. Se le denomina de comunicaciones de tercera



generación, representando GSM la segunda generación y GPRS una tecnología intermedia entre estas.

Uno de los beneficios clave de la tecnología UMTS es la facturación del tráfico de datos en base al volumen transferido en lugar de basarse en minutos de conexión. Este salto cualitativo, ya anticipado en la tecnología GPRS, hace posible tener conectado permanentemente el teléfono y acceder a información cuando se necesite, en lugar de tener que conectarse para cada consulta.

HSDPA es la evolución de la tecnología UMTS y consiste en un canal compartido en el enlace descendente que mejora significativamente la capacidad máxima de transferencia de información en este tramo, desde la red al terminal de usuario.

La tecnología HSUPA (High-Speed Uplink Packet Access o Acceso ascendente de paquetes a alta velocidad), calificado como generación 3.75 (3.75G) o 3.5G Plus, es una evolución de HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access, Acceso descendente de paquetes a alta velocidad, nombrado popularmente como 3.5G) que ofrece una mejora sustancial en la velocidad para el tramo de subida, desde el terminal hacia la red.

La tecnología de acceso y de transporte que se pretende implantar para dotar de acceso a Internet a los Centros Guadalinfo objeto del proyecto es banda ancha móvil UMTS con HSDPA/HSUPA.

El sistema completo necesario para la solución técnica adoptada se compone de:

- ❑ Nodo B que proporciona la cobertura 3G/HSDPA/HSUPA a cada núcleo de población donde se instala.
- ❑ Líneas de transmisión necesaria para el transporte de la señal entre el nodo B y el siguiente punto de la red más cercano y de éste a la RNC (Radio Network Controller, controlador de la red de radio).
- ❑ RNC: equipamiento que gestiona varios nodos B. El número total de nodos B necesarios para dotar de este tipo de servicio a los centros Guadalinfo que actualmente no tienen cobertura va a requerir la puesta en servicio de una nueva RNC.
- ❑ Líneas de transmisión necesaria entre la RNC y los nodos de CORE (la red troncal del operador, que proporciona la conectividad nacional e internacional con otras redes).



- ❑ Infraestructura del emplazamiento: Acometida eléctrica, torre con el sistema radiante, sistema de refrigeración, baterías, caseta donde se instalarán los equipos.

El servicio que se va a ofrecer como resultado del despliegue de la tecnología anterior es un servicio de acceso a Internet en banda ancha y en movilidad con unas tasas de transferencia de hasta 3.6Mbps en bajada y 1,2Mbps en subida. En un futuro próximo podrá llegarse a 7,2Mbps en bajada y a 2Mbps en subida.

Como ya se ha indicado en un apartado anterior, El objetivo principal del proyecto es proporcionar cobertura de Banda Ancha Móvil con tecnología 3G a todos los municipios de menos de 20.000 habitantes.

En concreto, PorTICo dota de cobertura a:

- ❑ Todos los núcleos de población principales de los municipios andaluces de menos de 20.000 habitantes, independientemente de la población que tengan estos núcleos. Los centros Guadalinfo, ubicados en estos núcleos principales, verán mejorada la capacidad de conexión a Internet.
- ❑ Otros núcleos de población adicionales de los municipios anteriores, también llamados núcleos secundarios o pedanías del municipio, con deficiencias de este servicio. Se calcula que van a quedar cubiertos más de un 50% de estos núcleos secundarios.
- ❑ Adicionalmente, se dota de cobertura también a muchos núcleos de población secundarios de municipios de más de 20.000 habitantes.

Muchas de las zonas objeto del proyecto son zonas rurales y aisladas, con un entorno orográfico muy complicado, en los que la ubicación de las infraestructuras necesarias resulta difícil, tanto desde el punto de vista técnico –para asegurar la cobertura prevista- como desde el punto de vista administrativo y logístico. Muchas de estas infraestructuras se sitúan en entornos de Parques Naturales, en los que está muy restringida la realización de cualquier tipo de obra, y por tanto la realización de caminos de acceso, la traída de acometidas eléctricas, etc. necesitan permisos y tramitaciones adicionales a las habituales y por ende plazos muy superiores.

Actualmente y a pesar de todo lo comentado anteriormente, se ha completado el despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones en la práctica totalidad de las zonas comprometidas, quedando aproximadamente apenas una decena de núcleos de población





objetivo del proyecto pendientes por las circunstancias señaladas. Para estos casos se ha concedido un aplazamiento de la fecha de fin de proyecto hasta principios de mayo de 2010.

Las cifras de cobertura que resultarán una vez finalizado el proyecto se pueden ver en la siguiente tabla:

	<b>Total Andalucía</b>	<b>Municipios &lt;20.000 hab</b>	<b>Municipios &gt;20.000 hab</b>
<b>Municipios</b>	770	696	74
<b>Núcleos Población (Principales+Secundarios) secundarios</b>	2.707	1.924	779
<b>Núcleos Población Secundarios</b>	1.933	1.228	705
NP Secundario Cubierto PorTICo	1.242	666	576
NP Secundario no Cubierto PorTICo	691	562	129

En resumen, el 100% de los núcleos principales de Andalucía y el 65% de los núcleos secundarios tendrán cobertura de Banda Ancha Móvil. Todos los núcleos de población de 500 o más habitantes tendrán cobertura.

En lo que se refiere a cobertura en términos de población las cifras del proyecto son las siguientes:

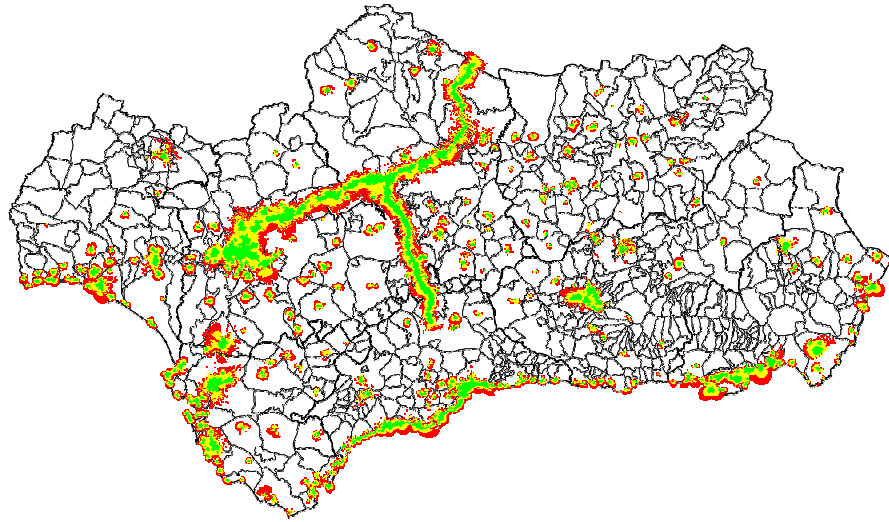
	<b>Inicio 2008</b>	<b>Hito Fin 2009</b>
<b>Cobertura de Banda Ancha Móvil → Municipios &lt; 20.000 hab</b>	48,7 %	90,7 %
<b>Cobertura Banda Ancha Móvil Andalucía</b>	79.8 %	95,2 %

En concreto, quedarán menos de 80.000 personas en núcleos de población sin esta cobertura.

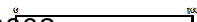
En las imágenes siguientes se puede ver el mapa de cobertura de banda ancha móvil en Andalucía antes de iniciarse el proyecto, y el mapa de cobertura a fecha actual. A pesar de la escala del mapa, se puede apreciar como existen grandes diferencias de cobertura en las zonas rurales de Andalucía.



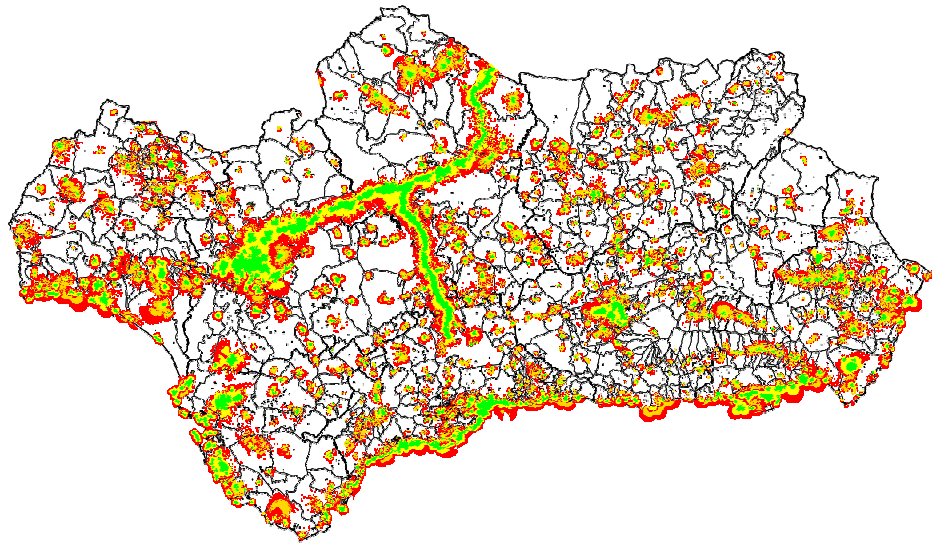
INICIO 2008



Cobertura de Banda Ancha Móvil → Inicio de 2008



© 00152010



Cobertura de Banda Ancha Móvil → Hito de Finales de 2009

© 00152010

Para la verificación del cumplimiento de las coberturas exigidas, el operador presenta un documento autocertificación de cobertura de cada núcleo de población, en el cual se reflejan los parámetros técnicos obtenidos tras la inspección de dicho núcleo y se garantiza que se cumplen los niveles de calidad de servicio comprometidos en el contrato. Posteriormente se realiza una certificación de cobertura de los núcleos por parte de la propia



Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, tras realizar otra visita de inspección a cada núcleo, para verificar los datos indicados por el operador.

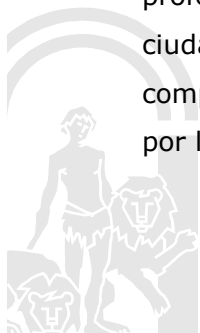
### **2.3.- Cooperación entre Administraciones Públicas en PortiCo**

La eliminación de barreras para el pleno acceso de los ciudadanos a los servicios que brinda la Sociedad del Conocimiento, y en concreto, a todos los servicios públicos electrónicos exige la cooperación entre todas las Administraciones Públicas involucradas.

En el caso que nos ocupa, dado que el despliegue de infraestructuras siempre tiene lugar en un término municipal, las Administraciones Locales juegan un papel fundamental, al ser las encargadas del control de legalidad urbanística de las mismas. Sin embargo, muchos ayuntamientos andaluces, dada su reducida dimensión y la complejidad de la materia, no cuentan con personal especializado. Por este motivo, la Junta de Andalucía creó Consulta Teleco, una Oficina de Asesoramiento en materia de Telecomunicaciones a las Administraciones Locales. Consulta Teleco actúa como interlocutor entre éstas y los operadores de telecomunicaciones en los despliegues de infraestructuras para facilitar la búsqueda de los emplazamientos óptimos, agilizar los plazos de despliegue, realizar jornadas informativas, y en general cualquier labor relacionada con las telecomunicaciones que el ayuntamiento necesite y para el cual no disponga de personal cualificado.

Desde su puesta en marcha, Consulta Teleco ha atendido alrededor de 2.500 casos procedentes de todas las provincias andaluzas. Junto al asesoramiento ofrecido en el proceso de transición de la Comunidad Andaluza a la TDT, los otros temas que más interés han suscitado durante estos años han sido el despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones, las emisiones radioeléctricas, los planes de extensión de la Banda Ancha Móvil, las redes WiFi municipales y el asesoramiento en cuanto a la legislación y normativa que regula el despliegue de las infraestructuras.

Consulta Teleco también colabora asesorando a las corporaciones locales en tareas de sensibilización de la ciudadanía ante el despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones radioeléctricas en su municipio. Así, a petición de los ayuntamientos, el equipo de profesionales de la Oficina se desplaza al municipio para realizar jornadas informativas a la ciudadanía sobre salud pública y telefonía móvil y efectuar mediciones de campo para comprobar que todas las emisiones radioeléctricas se encuentran por debajo de lo estipulado por la legislación vigente (Real Decreto 1066/2001).



Asimismo, la "Red Guadalinfo" de centros acceso público a Internet es un ejemplo de colaboración entre Administraciones en la que participan los ayuntamientos, las diputaciones y la Junta de Andalucía. Esta Red aprovecha las oportunidades derivadas de la Banda Ancha Móvil para proporcionar acceso y formación en los nuevos servicios públicos electrónicos a aquellas personas sin recursos o conocimientos para hacerlo de forma autónoma.

"Andalucía Compromiso Digital", es otro pilar de las actuaciones realizadas en colaboración con otras Administraciones Públicas que se beneficia o complementa el despliegue de banda ancha móvil para lograr la eliminación de barreras, acercar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a toda la sociedad andaluza, y mostrar a todos cómo éstas pueden hacer nuestra vida un poco más fácil. Para ello se ha puesto en marcha una red de voluntariado digital que acompaña a cualquier persona que lo desee en el aprendizaje, manejo y aprovechamiento de las nuevas tecnologías como Internet, ordenadores, móviles, GPS, TDT, cámaras digitales... Los voluntarios ofrecen su ayuda y tiempo a través de acompañamientos digitales. El proyecto, que actualmente se encuentra en una fase de expansión desde las capitales de provincia a todos los municipios de Andalucía, se puede beneficiar enormemente de la Banda Ancha Móvil, ya que los acompañamientos se podrán realizar no sólo de manera presencial en cualquiera de los centros de una extensa red de espacios públicos adscritos al proyecto, sino en cualquier lugar que se demande.

Por último, otras iniciativas en materia ciudadana verán incrementada su actividad gracias a la generalización del servicio de acceso a Internet en banda ancha. Por ejemplo, "Participa en Andalucía", el proyecto de e-democracia puesto en marcha para fomentar la participación ciudadana [www.participaenandalucia.net](http://www.participaenandalucia.net) en la vida pública de los municipios andaluces a través de Internet, "Crecer en Red", para difundir el buen uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación entre los menores andaluces (filtros de contenidos, guías para padres, etc.) tendrán una mejor comunicación y difusión entre la ciudadanía.

