



Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación
Dirección General de Ciencia y Tecnología

PLAN ESTRATÉGICO DE TELECOMUNICACIONES
PETEX 2010 - 2013

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. PRINCIPALES ACTUACIONES PRECEDENTES Y EN CURSO

2.1. Iniciativas de la Junta de Extremadura

- 2.1.1. Plan de extensión de Banda Ancha en Extremadura (2004-2006)
- 2.1.2. Plan de Banda Ancha aislada (2007)
- 2.1.3. Intranet (Red corporativa de la Junta de Extremadura)
- 2.1.4. Red Científico-Tecnológica (RCT)

2.2. Programas nacionales

- 2.2.1. Extensión de la Banda Ancha en Zonas Rurales y Aisladas (PEBA)
- 2.2.2. Extensión de cobertura de telefonía móvil EGSM en zonas rurales
- 2.2.3. Subprograma Avanza Infraestructuras (2008-2011)
 - 2.2.3.1. Línea de acción F1
 - 2.2.3.2. Línea de acción F2

3. ENTORNO ESTRATÉGICO Y EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES

3.1. Ámbito UE: i2010

- 3.1.1. Un espacio europeo único de la información
- 3.1.2. Innovación e inversión en investigación
- 3.1.3. Inclusión, mejora de los servicios públicos y de la calidad de vida
- 3.1.4. Post i2010

3.2. Ámbito España

- 3.2.1. Indicadores i2010: EU27 y España
- 3.2.2. Residencial
- 3.2.3. Empresas

3.3. Ámbito Extremadura

- 3.3.1. Territoriales, sociales y económicos
 - 3.3.1.1. PIB
 - 3.3.1.2. Población
 - 3.3.1.3. Formación
 - 3.3.1.4. Paro
 - 3.3.1.5. Empresas
- 3.3.2. Telecomunicaciones

- 3.3.2.1. Mercado Residencial
- 3.3.2.2. Mercado Empresas
- 3.3.3. Sector Telecomunicaciones en Extremadura
 - 3.3.3.1. Otros agentes con infraestructuras de Telecomunicaciones

4. DIAGNÓSTICO

4.1. Análisis

4.2. Conclusiones

5. ESCENARIO OBJETIVO

6. ESTRATEGIA

7. PLAN DE ACTUACIÓN

7.1. Programas y líneas de actuación

7.2. Programa 1: Infraestructuras de Telecomunicaciones

- 7.2.1. Red Pública Multiservicio (RPMS)
 - 7.2.1.1. Infraestructura de Radiocomunicaciones
 - 7.2.1.2. Infraestructura de Fibra Óptica (FO) de alta capacidad
 - 7.2.1.3. Infraestructuras Auxiliares
 - 7.2.1.4. Red Científico Tecnológica
 - 7.2.1.5. Nodo neutro
- 7.2.2. Redes de telefonía móvil
 - 7.2.2.1. Extensión Telefonía Móvil GSM
 - 7.2.2.2. Redes Móviles de última generación

7.3. Programa 2: Servicios Avanzados de Telecomunicación

- 7.3.1. Extensión de Servicios de Banda Ancha
- 7.3.2. Servicios de telefonía móvil de última generación
- 7.3.3. Servicios basados en TDT
- 7.3.4. Servicios de Seguridad y Emergencias
- 7.3.5. Servicios Sanitarios Avanzados
- 7.3.6. Servicios Avanzados en la Red Corporativa de la Junta de Extremadura
- 7.3.7. Servicios relativos a Redes de Próxima Generación

7.4. Programa 3: Apoyo y Dinamización

- 7.4.1. Gestor de Infraestructuras de Extremadura (GITEX)
 - 7.4.1.1. Oficina de Vigilancia de los Servicios de Telecomunicaciones de Extremadura
- 7.4.2. Otras actuaciones complementarias

- 7.4.2.1. Foro de las Telecomunicaciones de Extremadura
- 7.4.2.2. Observatorio de las Telecomunicaciones en Extremadura (OTE)
- 7.4.2.3. Acciones Formativas
- 7.4.2.4. Plan de Comunicación

7.5. Resumen de programas, líneas y actuaciones

8. MAPA PRESUPUESTARIO

9. GESTIÓN Y CONTROL

1. INTRODUCCIÓN

El despliegue de infraestructuras y servicios de telecomunicaciones es una de las prioridades dentro de las actuaciones que se están llevando a cabo desde la Junta de Extremadura.

Esto es así al considerar a las infraestructuras de telecomunicaciones como la base sobre la que desarrollar el resto de programas de Sociedad de la Información.

En este sentido, desde hace varios años, la Junta de Extremadura está realizando diversas acciones que permitan y faciliten el acceso a las nuevas tecnologías a todos los ciudadanos de la Comunidad.

Con dichas acciones se trata de situar a Extremadura a la cabeza de España y Europa en cuanto al desarrollo de las nuevas tecnologías de la información.

Desde la Consejería de Economía, Comercio e Innovación se han realizado diferentes proyectos con dos objetivos claros: la conectividad y el acceso a redes y la alfabetización tecnológica.

Por una parte se trataba de enseñar a los potenciales usuarios a usar la tecnología e integrarla en la forma de realizar sus actividades cotidianas (gestiones con la administración pública, adquisición de bienes o servicios, consulta de información, etc...). De esta forma, se ha conseguido extender su uso entre la sociedad extremeña haciendo que la tecnología sea cada vez más accesible.

Por otra parte, se han desarrollado proyectos orientados a facilitar la conectividad a las redes de telecomunicaciones como medio para acceder a los servicios disponibles en Internet y otras redes.

Los Planes de Extensión de la Banda Ancha llevados a cabo en 2004 y 2007 son un claro ejemplo de esto. Gracias a su puesta en marcha, se ha extendido la conectividad mediante banda ancha a toda la Comunidad. Así, se ha conseguido romper una de las barreras de acceso a la tecnología que discriminaba al medio rural sobre el urbano.

Como continuación a esos planes y una vez que está garantizada la conectividad desde cualquier lugar de la geografía extremeña, se plantea la necesidad de seguir realizando actuaciones que mejoren las infraestructuras de telecomunicaciones de la región con dos objetivos claros:

- la vertebración del territorio
- el desarrollo social y económico de la región

Todo ello se realiza al amparo del artículo 6.2 del Estatuto de Autonomía de Extremadura en el que se dispone que las instituciones de la Comunidad Autónoma de Extremadura, dentro del marco de su competencia, ejercerán sus poderes para la consecución de una serie de objetivos básicos entre los que cabe citar el promover las condiciones para que la libertad y la igualdad de los extremeños sean reales y efectivas, así como la creación de las condiciones favorables para el progreso social y económico de la región velando por la consecución del equilibrio económico adecuado y justo con respecto al resto de las Comunidades Autónomas del Estado Español.

El Plan de Telecomunicaciones de Extremadura persigue:

- definir las estrategias y líneas de actuación de los próximos 4 años (2010-2013)
- disponer de un marco único de planificación de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones alineado con las políticas nacionales y de la Unión Europea.

2. PRINCIPALES ACTUACIONES PRECEDENTES Y EN CURSO

De las actuaciones llevadas a cabo en el resto de comunidades autónomas y a nivel nacional e internacional se deriva que Extremadura no sólo plantea sus áreas de actuación en concordancia con las indicadas en el desarrollo de las actuaciones en materia de telecomunicaciones y los planes estratégicos desarrollados en dichas zonas sino que además complementa dichas actuaciones, con una planificación aún más global, que la sitúan en primera línea de los planteamientos de infraestructuras de telecomunicaciones actuales.

Las actuaciones en la comunidad extremeña se han venido realizando y se realizan a través de dos vías: iniciativas propias de la comunidad y programas nacionales.

2.1 Iniciativas de la Junta de Extremadura

Las principales iniciativas desarrolladas por la Junta de Extremadura son:

2.1.1. Plan de extensión de Banda Ancha en Extremadura (2004-2006)

La comunidad autónoma de Extremadura se anticipó al resto de comunidades en el desarrollo, mediante una iniciativa propia del 'Plan de Extensión de la Banda Ancha en Extremadura' con el que se convirtió en la primera comunidad autónoma que dispuso de Acceso a Internet en Banda Ancha en el 100% de las poblaciones de la comunidad. Este hecho fue posible gracias al contrato suscrito entre la Junta de Extremadura y Telefónica mediante el cual el operador extendió la cobertura del servicio ADSL a un total de 351 localidades. El despliegue de la infraestructura necesaria tuvo lugar en el periodo comprendido entre el último trimestre de 2004 y primer semestre de 2006.

2.1.2. Plan de Banda Ancha aislada (2007)

La siguiente actuación en el despliegue de banda ancha de la comunidad extremeña fue la puesta en marcha en 2007 del proyecto "Banda Ancha Aislada". El objetivo planteado en este segundo despliegue fue el de extender la accesibilidad a Internet mediante banda ancha a emplazamientos aislados localizados fuera de los núcleos urbanos. En este caso, el objetivo de cobertura fue medido en términos del territorio extremeño, alcanzando al 100% del mismo. De esta manera, se buscaba que fuese posible la conectividad desde ubicaciones no localizadas en las poblaciones: turismo rural, cooperativas, gasolineras, viveros, estaciones de control, etc. Igualmente, se planteó la posibilidad de acceso de los hogares situados fuera de los núcleos de población, en viviendas individuales o pequeñas agrupaciones de viviendas que no constituyen por sí mismas un núcleo de población.

2.1.3. Intranet (Red corporativa de la Junta de Extremadura)

La Junta de Extremadura contribuyó al despliegue de la primera red corporativa (la Intranet de Extremadura) aportando equipamiento de telecomunicaciones de su propiedad: radio enlaces, centralitas, router, etc.

La Junta de Extremadura, como consecuencia directa de los objetivos fijados en el Plan Estratégico para el desarrollo de la Sociedad de la Información y la necesidad de disponer de una estructura de comunicaciones avanzadas, convocó un concurso para contratar una Red Corporativa de Servicios Avanzados de Telecomunicación con fecha de Diciembre de 2000.

La implantación tanto de servicios corporativos de comunicaciones como de aplicaciones, en el conjunto de dependencias de la Administración Pública Autonómica, centros educativos y centros sanitarios de toda Extremadura implica la necesidad de disponer en todos los centros de accesos a redes de telecomunicaciones con capacidad para satisfacer las necesidades que se generen en todos los estamentos dentro de la comunidad.

En el año 2001 se comienza con el despliegue de la Intranet cuyo plan de actuación y despliegue cubre los siguientes objetivos:

- Desarrollar la Intranet llegando a los 1.478 edificios de la Junta de Extremadura, entre los que se incluyen todos los centros educativos, centros de salud y numerosos edificios administrativos. En cada uno de estos puntos se da conexión a una LAN, o red local.
- Llevar un acceso de datos requerido por edificio de 2 Mbps.
- Proporcionar acceso de y hacia Internet de un elevado número de usuarios concurrentes.
- Desarrollo de un plan de numeración y del despliegue de centralitas necesarias para el consumo de tráfico de voz en los edificios de la administración.
- Además se incluye también el tráfico de voz en colegios e institutos no universitarios.

Con todo ello se consigue unificar los servicios y tarifas de telecomunicaciones en toda la Junta, reduciendo los costes y mejorando los servicios de telecomunicaciones con las últimas tecnologías.

La Red de Servicios de Comunicaciones Avanzadas de la Junta de Extremadura o Intranet de Extremadura se constituye como el soporte estratégico de numerosos procesos culturales, educacionales y administrativos para contribuir al progreso empresarial de la región y de los ciudadanos extremeños.

El pasado mes de Julio de 2008 se adjudicó un nuevo concurso público para modernizar las tecnologías de voz, datos, internet y telefonía móvil con las que cuenta la Junta de Extremadura, disponiendo en la actualidad de accesos en los edificios basados en fibra óptica y tecnología MPLS, así como una de las redes de Telefonía IP más importante de nuestro país, iniciando así el proceso de convergencia de datos en toda la Administración Pública regional.

2.1.4. Red Científico-Tecnológica (RCT)

La Junta de Extremadura ha estado construyendo, en los últimos años, una infraestructura de fibra óptica que da soporte a la Red Científico Tecnológica y que ha sido financiada con fondos europeos. Dicha red tiene como objetivo la interconexión de todos los Centros Tecnológicos existentes en la región así como los diferentes campus universitarios, además de servir de puente en la conexión entre Lisboa y Madrid con el tramo entre Badajoz y Navalmoral de la Mata.

La RCT dispone de una infraestructura de telecomunicaciones tecnológicamente avanzada y que soporta accesos telemáticos de última generación mediante el tendido de una red de fibra óptica que permite conformar un troncal de comunicaciones de alta velocidad.

La infraestructura de fibra óptica se ha complementado con la instalación de la electrónica de red necesaria para la gestión de la misma de manera que se optimiza el uso del número de fibras y los servicios de interconexión entre los diferentes usuarios de la red.

Esta infraestructura, que ha ido creciendo a lo largo de los años en diversas fases, se ha convertido en un potencial de comunicación fundamental para los distintos organismos de la Junta de Extremadura, la Universidad de Extremadura, los hospitales y los centros de investigación e innovación extremeños.

En la actualidad la Red Científico Tecnológica ha conectado mediante fibra óptica las ciudades de Badajoz, Mérida, Cáceres, Almendralejo, Zafra, Fuente de Cantos, Miajadas, Trujillo, Don Benito, Navalmoral de la Mata o Plasencia entre otras.

Por regla general, la práctica totalidad de la red de fibra discurre canalizada por la traza del dominio público de la red de carreteras tanto de titularidad estatal como autonómica. El número de fibras ópticas que compone cada tramo depende del uso potencial que se prevea de la red, siendo, como es lógico, mayor cuanto mayor sea la magnitud de las ciudades que se pretenden conectar.

El esquema de la Red Científico Tecnológica de la Junta de Extremadura quedaría como se observa en la siguiente figura:



A la vista de la figura anterior se deduce que el esfuerzo hecho hasta el momento ha sido muy productivo e importante ya que además de cumplir con los objetivos señalados anteriormente, permite la conexión de las ciudades de la comunidad extremeña con mayor número de habitantes, peso e importancia.

Además se ha previsto cada uno de los nodos de conexión de equipamiento de gestión de red e iluminación de la fibra óptica con una capacidad de conmutación y gestión punteras en el mercado.

2.2 Programas nacionales

Existen programas, relacionados con infraestructuras y servicios de telecomunicaciones, lanzados desde el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio que se vienen desarrollando de manera similar en todas las Comunidades Autónomas. Entre éstos cabe destacar:

- Programa de Extensión de la Banda Ancha en Zonas Rurales y Aisladas (PEBA)
- Programa de Extensión de Cobertura de Telefonía Móvil EGSM en zonas rurales.

En Extremadura se han llevado a cabo diversas fases del Plan de Extensión de Banda Ancha como iniciativa propia y anterior a la del Ministerio, dotando a los ciudadanos extremeños de las zonas rurales y/o aisladas, de servicios de elevadas prestaciones, competitivos, y de distintas características a los ofrecidos por el Ministerio en su PEBA. En el apartado 5.2 del presente documento se desarrollan estas actuaciones llevadas a cabo por Extremadura con relación a la extensión de Banda Ancha.

2.2.1. Extensión de la Banda Ancha en Zonas Rurales y Aisladas (PEBA)

El objetivo de dicho programa fue conseguir, antes de finalizar 2008, la máxima disponibilidad de banda ancha en las zonas rurales del territorio español en unas condiciones técnicas y económicas similares a las existentes en las zonas urbanas cuando se definió el Programa (2005). Todo esto en coordinación con las Comunidades Autónomas y la FEMP.

En el programa se realizaron inversiones en colaboración público-privada. Las inversiones públicas fueron cofinanciadas con Fondos Comunitarios. Se estimó que la cobertura, al finalizar el programa, llegaría alrededor del 98% de la población.

Las ayudas se concedieron en forma de créditos y en algunos casos subvenciones directas (zonas Objetivo 1 FEDER), exclusivamente para explotadores de redes y prestadores de servicios de comunicaciones electrónicas que fueron seleccionadas por la Comisión de Evaluación.

2.2.2. Extensión de cobertura de telefonía móvil EGSM en zonas rurales

En julio de 2005 desde el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio se procedió a otorgar concesiones de frecuencias (10 MHz en total) para la prestación del servicio de telefonía móvil GSM en la banda de 900 MHz. Como resultado del concurso público se adjudicaron dichas bandas de frecuencia a Telefónica Móviles (4 MHz) y France Telecom / Orange (6 MHz).

Las actuaciones del Plan se concretan en:

- Proporcionar cobertura a 2.270 núcleos de población con más de 50 habitantes que actualmente no disponen de ella.

- Mejorar la cobertura en otros 2.757.
- Realizar actuaciones en municipios afectados por los incendios forestales
- Mejorar la cobertura en las zonas estratégicas para el interés nacional como centrales nucleares y plantas petroquímicas y grandes vías de comunicación.

Los operadores deben prestar el servicio de telefonía móvil a través de infraestructuras de radiocomunicación utilizando las frecuencias (en banda GSM-900) adjudicadas por el Ministerio, debiendo realizar y costear el despliegue de las infraestructuras y equipos necesarios.

Con este plan se pretende que la cobertura de telefonía móvil en nuestro país alcance el 99% situando a España a la cabeza de los países europeos en lo que a cobertura GSM se refiere.

Aunque se preveía que dicho despliegue finalizara en 2007 el Ministerio concedió una prórroga de un año, de forma que en diciembre de 2008 quedó cubierto el objetivo mencionado de núcleos rurales.

2.2.3. Subprograma Avanza Infraestructuras (2008-2011)

Extremadura participa actualmente en el Subprograma Avanza Infraestructuras (2008-2011) dentro del programa Avanza2 (siguiente programa puesto en marcha por el ministerio tras finalizar el PEBA). Las líneas de acción principales consideradas dentro del Subprograma Infraestructuras son las siguientes:

- F1: '**Desarrollo de la banda ancha y otros servicios de telecomunicaciones en entornos rurales y aislados**': Proyectos dirigidos a la implantación de infraestructuras de acceso que permitan satisfacer la demanda de banda ancha a la población residente en los entornos rurales y aislados con prestaciones técnicas y económicas similares a la oferta mayoritariamente disponible en el territorio nacional
- F2: '**Redes rurales de alta capacidad**': Actuación dirigida al desarrollo de infraestructuras de red troncal capaces de conectar determinados municipios rurales a las grandes redes de transmisión de datos con unas prestaciones adecuadas para la provisión de servicios avanzados de telecomunicación

2.2.3.1. Línea de acción F1

Los proyectos aprobados en la línea de actuación F1 del Subprograma Avanza Infraestructuras en la Comunidad Autónoma de Extremadura supondrán actuaciones en **399 núcleos de población de 260 municipios**, lo que posibilitará el acceso a banda ancha a más de 6.200 habitantes en la región.

Provincia	Avanza F1		
	Población	Municipios	Núcleos
Badajoz	2.398	94	148
Cáceres	3.877	166	251
Total	6.275	260	399

Actualmente se ha completado la cobertura de banda ancha de la totalidad de los núcleos de población aprobados en Extremadura.

En relación con las tecnologías de banda ancha utilizadas en los 399 núcleos de población cubiertos, indicar que aunque inicialmente el operador preveía cubrir el 100% de los núcleos aprobados con tecnologías inalámbricas (WIMAX y/o Satélite), actualmente un 10% de los mismos están recibiendo servicio de banda ancha con tecnología ADSL.

La siguiente tabla resume la información anterior:

Tecnología desplegada	Nº de núcleos
ADSL	29
ADSL + Satélite	9
ADSL + WIMAX + Satélite	2
Satélite	359
Total	399

2.2.3.2. Línea de acción F2

En el ámbito de la línea de actuación F2 del Subprograma Avanza Infraestructuras, actualmente se están **mejorando las redes troncales de transmisión de datos de 34 municipios de Extremadura** a través del despliegue de **fibra óptica** hasta dichos municipios, lo que posibilitará la provisión de servicios avanzados de telecomunicación. La siguiente tabla resume esta información:

Provincia	Avanza F2	
	Población	Municipios
Badajoz	31.578	18
Cáceres	13.229	16
Total	44.807	34

Actualmente se han completado los trabajos en un 29,4% de los municipios aprobados.

3. ENTORNO ESTRATÉGICO Y EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES

Los indicadores que exponen el grado de implantación de la sociedad de la información y de la utilización de las infraestructuras de telecomunicaciones en nuestra región han estado marcados por los datos arrojados por el Observatorio de Sociedad de la Información para Extremadura de los años 2007 y 2008 y la suscripción a los datos del INE en el año 2009 como datos realmente aceptados por todos los agentes sociales de la región.

Como característica principal, atendiendo al grado de desarrollo y la tipología de los proyectos implantados en nuestro territorio, se constata un total alineamiento con la renovada Estrategia de Lisboa 2005 (i-2010) y con el Plan AVANZA.

3.1. Ámbito UE: i2010

i2010 es el marco estratégico de la Comisión Europea por el que se determinan las orientaciones políticas generales de la sociedad de la información y los medios de comunicación. Esta política integrada se propone, en particular, fomentar el conocimiento y la innovación al objeto de promover el crecimiento y la creación de empleo, tanto cualitativa como cuantitativamente. Se inscribe en el marco de la revisión de la Estrategia de Lisboa.

Con i2010, la Comisión aborda de manera integrada la sociedad de la información y las políticas audiovisuales en la Unión Europea. Su propósito es coordinar la acción de los Estados miembros para facilitar la convergencia digital y afrontar los desafíos vinculados a la sociedad de la información.



La Comisión propone tres prioridades que se deben alcanzar antes de 2010 para las políticas europeas de la sociedad de la información y los medios de comunicación:

- la consecución de un espacio europeo único de la información.
- el impulso de la innovación y de la inversión en el campo de la investigación en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
- la consecución de una sociedad de la información y los medios de comunicación basada en la inclusión.

Actualmente, la Comisión está trabajando, en términos globales, en el Programa Europeo de Recuperación Económica y en la estrategia renovada de Lisboa para el periodo 2010-2020. El futuro de esa estrategia queda recogido en el nuevo marco operativo que se contempla el documento "Europe 2020". La estrategia de Europa 2020 presenta, en consecuencia, una visión de la economía social de mercado de Europa en la próxima década y se basa en tres áreas prioritarias interrelacionadas que se refuerzan mutuamente: crecimiento inteligente, desarrollando una economía basada en el conocimiento y la innovación; crecimiento sostenible, fomentando de una economía de

bajo nivel de carbono, eficiente en términos de recursos y competitiva; y crecimiento integrador, estimulando una economía con un alto nivel de empleo que fomente la cohesión social y territorial.

3.1.1. Un espacio europeo único de la información

Con el fin de lograr un mercado interior abierto y competitivo para la sociedad de la información y los medios de comunicación, el primer objetivo de i2010 es el de establecer un Espacio Único Europeo de la Información que ofrezca comunicaciones de banda ancha asequibles y seguras, contenidos ricos y diversificados y servicios digitales. La Comisión se propone alcanzar cuatro grandes metas:

1. aumentar la velocidad de los servicios de banda ancha en Europa;
2. fomentar los nuevos servicios y los contenidos en línea;
3. potenciar los dispositivos y las plataformas capaces de «hablar entre sí»;
4. hacer que Internet sea más segura frente al fraude, los contenidos nocivos y los fallos tecnológicos.

3.1.2. Innovación e inversión en investigación

Con el fin de impulsar la innovación y la inversión en la investigación de las TIC, la Comisión desea situar el rendimiento de la investigación y la innovación en TIC en un alto nivel mundial, reduciendo así la distancia que separa a Europa de sus principales competidores y propone:

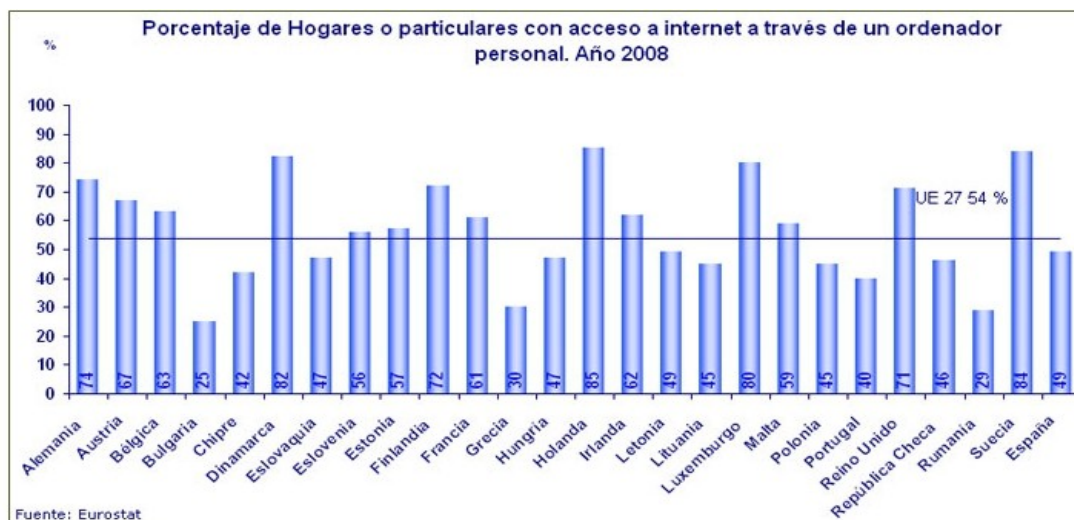
- aumentar en un 80 % el apoyo comunitario a la investigación sobre TIC para el año 2010 e invitar a los Estados miembros a hacer lo propio.
- dar prioridad a los pilares tecnológicos clave del 7º Programa Marco de Investigación y Desarrollo tecnológico (PMID), a saber, las tecnologías del conocimiento, los contenidos y la creatividad, las redes de comunicación avanzadas y abiertas, el software seguro y fiable, los sistemas integrados y la nanoelectrónica.
- poner en marcha iniciativas de investigación y despliegue que permitan resolver los obstáculos esenciales en materia de interoperabilidad, seguridad y fiabilidad, gestión de identidades y gestión de derechos, que exigen soluciones tanto tecnológicas como organizativas.
- determinar medidas complementarias de fomento de la inversión privada en investigación e innovación en el ámbito de las TIC (2006).
- formular propuestas específicas sobre una sociedad de la información para todos en las orientaciones estratégicas comunitarias en materia de cohesión para el periodo 2007-2013.
- definir políticas de comercio electrónico encaminadas a suprimir los obstáculos tecnológicos, organizativos y jurídicos que dificultan la adopción de las TIC, haciendo especial hincapié en las pequeñas y medianas empresas (PYME).
- desarrollar herramientas de apoyo a los nuevos patrones de trabajo, herramientas

que potencian la innovación en las empresas y la adaptación a las nuevas necesidades de capacitación.

3.1.3. Inclusión, mejora de los servicios públicos y de la calidad de vida

La Comisión desea reforzar la cohesión social, económica y territorial merced a la consecución de una sociedad europea de la información basada en la inclusión. Desea fomentar el crecimiento y el empleo de una manera coherente con el desarrollo sostenible y dar prioridad a la mejora de los servicios públicos y de la calidad de vida. Para lograr el objetivo de una sociedad de la información que sea incluyente, ofrezca servicios públicos de gran calidad y promueva la calidad de vida, la Comisión propone, entre otras cosas:

- publicar unas orientaciones políticas sobre accesibilidad electrónica (accesibilidad electrónica) y cobertura territorial de la banda ancha con el fin de facilitar la utilización de los sistemas TIC por un mayor número de personas.
- proponer una iniciativa europea sobre inclusión electrónica (e-inclusión) que aborde la igualdad de oportunidades, las competencias en TIC y las fracturas regionales.
- adoptar un plan de acción sobre administración electrónica y orientaciones estratégicas para estimular el uso de las TIC en los servicios públicos; pondrá en marcha proyectos de demostración para someter a prueba, a escala operativa, soluciones tecnológicas, jurídicas y organizativas que permitan ofrecer servicios públicos en línea;
- poner en marcha, en un primer momento, tres iniciativas pioneras que implican el uso de TIC a fin de mejorar la calidad de vida: servicios de atención a las personas en una sociedad que envejece, unos transportes más seguros y menos contaminantes, en particular 'automóviles inteligentes', y bibliotecas digitales para promover la diversidad cultural.



3.1.4. Post i2010

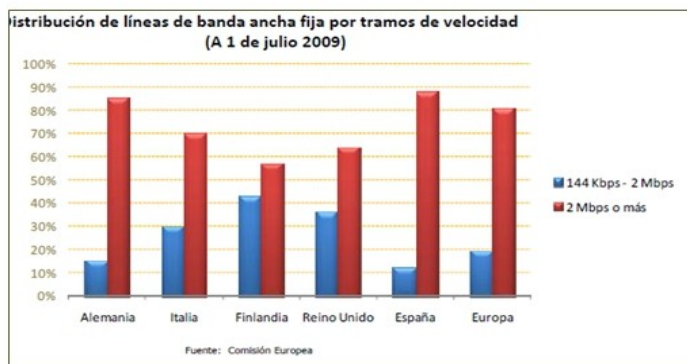
La Comisión está trabajando, en términos globales, en el Programa Europeo de Recuperación Económica y en la estrategia renovada de Lisboa para el periodo 2010-2015. En el ámbito concreto de la Sociedad de la información y las tecnologías de la información, la Comisión está trabajando en un plan denominado 'Una sociedad de la información europea para el crecimiento y empleo – Post i2010' y, a tal efecto, se lanzó una consulta pública cuyo resultado ayudará a preparar una nueva estrategia europea para la Sociedad de la Información.

La Comisión, tiene previsto presentar a primeros de abril de 2010 el **Plan de acción Post i2010** en la Reunión informal de Ministros de Telecomunicaciones que se celebrará en abril en Granada con la idea de ser aprobada en la reunión formal de Ministros a celebrar en mayo de 2010.

Entre los objetivos de España para la presidencia europea en el ámbito de las TIC se plantean seis objetivos en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC):



- Adopción del paquete regulador de las comunicaciones electrónicas.
- Aprobación de la Estrategia de Granada: la nueva estrategia 2010-2015 para el fomento de la Sociedad de la Información (post i2010).
- Entorno favorable para el despliegue y uso de infraestructuras y servicios avanzados.
- Promoción para la futura adopción de una Carta Europea de derechos de los usuarios de las TIC, un documento de similares características al aprobado en España.
- Acciones para reforzar la seguridad de las redes y la protección de los derechos de propiedad intelectual en Internet.



3.2. Ámbito España

- ·Objetivos Avanza2
- ·Datos Generales
indicadores telecomunicaciones ESPAÑA



Tras el primer Plan Avanza, se ha podido constatar que el sector TIC está adquiriendo en España un volumen de negocio y una presencia de uso y desarrollo de productos y servicios tan importante que permiten situarlo ya como uno de nuestros grandes sectores productivos. Además el crecimiento de su reputación internacional hace que, por ejemplo, España haya pasado, en los últimos 12 meses, del puesto 22 al puesto 8 en el ranking de empleo generado gracias a la inversión extranjera en el sector TIC. Con el objetivo de afianzar los hitos alcanzados en el ámbito de Avanza, se ha definido el Plan Avanza2, en el contexto presupuestario del año 2009, que tras la evaluación de los resultados alcanzados hasta ahora, refuerza determinadas líneas estratégicas.

Uno de los principales objetivos del Plan Avanza2 es contribuir a la recuperación económica de nuestro 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.

En este contexto, Avanza2 tiene como reto no ya tanto la dinamización de la oferta (en gran medida, ya lograda) como el fomento de la demanda, así como en el aprovechamiento del impulso del desarrollo del sector para la consolidación de una industria TIC propia especializada en sectores estratégicos y siempre volcado en la pyme, en la que se centra la mayor parte de los esfuerzos.

Las iniciativas de Avanza2 se agrupan en cinco ejes de actuación:

- Desarrollo del sector TIC (línea dotada con 663 millones de euros en 2009), 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. Dentro de este eje se financiarán programas de innovación ligados a la SI que permitan seguir avanzando en la mejora de la competitividad del sector TIC y del conjunto de nuestra economía a escala internacional. Las pymes verán reforzado su papel prioritario como destinatarias de las iniciativas de impulso y las convocatorias de ayudas públicas.
- Capacitación TIC (línea dotada con 548 millones de euros en 2009), que persigue incorporar masivamente a la SI tanto a ciudadanos como a empresas, con una prioridad reforzada en las pymes y sus trabajadores. Dentro de este eje, se reforzará la prioridad de incorporación a la SI de colectivos especiales, personas con discapacidad y mayores, así como la extensión de los beneficios de las TIC en las microempresas.
- Servicios Públicos Digitales (línea dotada con casi 186 millones de euros en 2009), mediante la cual se mejorará la calidad de los servicios prestados por las Administraciones Públicas en Red, con énfasis especial en el apoyo a las

Entidades Locales y el desarrollo de las funcionalidades del DNI electrónico, de cuyo desarrollo España es pionera a escala internacional. Asimismo, esta línea apoyará la creación de nuevas plataformas y contenidos en el ámbito de la educación y en el sanitario a partir de los logros de Avanza, que han situado a nuestro país en vanguardia mundial en ambos campos.

- Infraestructura (línea dotada con 89 millones de euros en 2009), que reforzará el impulso al desarrollo y la implantación de la SI en entornos locales, mejorando la prestación de los servicios públicos electrónicos al ciudadano y las empresas mediante el uso de las TIC. Asimismo, se extenderá la adopción de la TDT de cara a la plena sustitución de la TV analógica por la digital, en el marco del Plan Nacional de Transición a la TDT. Igualmente, se reforzará el desarrollo y aplicación de la nueva normativa de infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) en edificios y canalizaciones de telecomunicaciones en dominio público.
- Confianza y Seguridad (línea dotada con casi 11 millones de euros en 2009), que persigue 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.

3.2.1. Indicadores i2010: EU27 y España

Spain	2005	2006	2007	EU27	rank
Broadband					
Total DSL coverage (as % of total population)	89	90		89	13
DSL coverage in rural areas (as % of total population)	82	86		72	7
Broadband penetration (as % of population)	11,7	15,2	18,3	20	12
DSL penetration (as % of population)	9,1	12	14,4	16	11
	512 Kbps- 1 Mbps	512 Kbps- 1 Mbps			
Predominant download speed					
% of households with an internet connection	36	39	45	54	17
Households with broadband as % of households with internet	58	75	88	77	5
% of enterprises with broadband access	76	87	90	77	2
Internet Usage					
% population who are regular internet users	35	39	44	51	18
Take up of internet services (as % of population)					
sending emails	34	37	42	48	17
looking for information about goods and services	33	38	42	47	15
Internet telephoning or videoconferencing	4	6	8	10	21
playing/downloading games and music	20	23	25	22	11
listening to the web radio/watching web tv	24		17	15	12
reading online newspapers/magazines			24	21	10
internet banking	14	15	16	25	17
eGovernment Indicators					
% basic public services for citizens fully available online		33	58	51	9
% basic public services for enterprises fully available online		88	88	72	5
% of population using e-Government services		25	26	30	13
of which for returning filled in forms	6	7	8	13	17
% of enterprises using e-Government services	55	58	58	65	19
of which for returning filled in forms	35	38	38	45	19
e-Health					
% of GPs with Broadband connection			36	48	19
% of GPs with secondary care connection			30	24	9
% of GPs using electronic networks for transfer of patient data			37	48	12
e-Commerce					
e-commerce as % of total turnover of enterprises	3	7	9	11	9
% enterprises receiving internet orders	2	8	8	14	17
% enterprises purchasing on the internet	10	16	18	39	22
e-business. % enterprises:					
with integrated internal business processes	26	33	30	41	19
with integrated external business processes	8	13	11	14	16
using ERP systems			13	17	21
using analytical CRM			15	17	9
sending/receiving e-invoices			9	18	24
using digital signatures			26	16	6
using secure protocols for internet orders			2	5	19
using open sources operating systems			7	12	27
Employment and Skills					
% of the population with no internet skills		49	44	40	16
% of the population with low internet skills		27	23	29	
% of the population with medium internet skills		20	25	23	
% of the population with high internet skills		4	8	8	12
% of persons employed with ICT user skills.	15,6	15,5	15,8	18,2	21
% of persons employed with ICT specialist skills	2,6	2,7	2,9	3,1	17
Indicators on growth of ICT sector and R&D					
ICT sector share of total GDP			5,3	20	
ICT sector share of total employment			3,8	17	
ICT sector growth (constant prices).			4,6	15	
ICT R&D expenditure by the business sector, as % of GDP			0,31	17	
" " " " " " " " ,as % of total R&D expenditure					
% of ICT exports on total exports	4,6	4,4	22		

3.2.2. Residencial y Empresas

Atendiendo a la última oleada publicada por el ONTSI (Observatorio Nacional para las Telecomunicaciones y Sociedad de la Información de Red.es), con 1,3 millones de nuevos usuarios en el último año, el número de individuos de 10 y más años que ha utilizado Internet en España en alguna ocasión se sitúa en los 25,1 millones, de los que más de 17 millones se declaran fieles usuarios en los últimos 3 años. Además, en el citado estudio se constata que más de la mitad de los hogares españoles disponen de conexión a Internet (8,4 millones de hogares).

Con todas estas cifras y el informe de la CMT del último trimestre de 2009 se puede concluir que la penetración de telefonía fija está estabilizada desde 2007, aunque los ingresos por este concepto descienden progresivamente. No ocurre así con la telefonía móvil, estable en cuanto a ingresos, aunque se observa un incremento del tráfico de datos y un descenso del tráfico de voz, y con el tráfico de Internet, que aumenta progresivamente.

Telefonía Fija. Número de líneas en servicio por segmento y tasa de penetración sobre la población (Fuente: CMT)				
	Residencial	Negocios	Total	Total líneas /100 habitantes
IT 07	12.748.523	7.087.049	19.835.572	43,9
IIT 07	12.755.443	7.136.536	19.891.979	44,0
IIIT 07	12.807.939	7.138.527	19.946.466	44,1
IVT 07	12.916.648	7.171.509	20.088.157	44,4
IT 08	12.979.739	7.380.565	20.360.304	44,1
IIT 08	13.050.663	7.516.945	20.567.608	44,6
IIIT 08	12.997.958	7.413.553	20.411.511	44,2
IVT 08	13.047.207	7.365.113	20.412.320	44,2
IT 09	13.102.483	7.142.207	20.244.690	43,0
IIT 09	13.039.466	7.059.822	20.099.288	42,9
IIIT 09	13.024.432	7.017.819	20.042.251	42,9
IVT 09	13.077.606	6.979.720	20.057.326	42,9

NÚMERO DE LÍNEAS DE LOS SERVICIOS DE INTERNET (Fuente: CMT)		
	IV Term 08	IV Term 09
Acceso a Internet conmutado	316.402	185.452
Residencial	211.030	103.476
Negocios	105.372	81.976
Acceso a Internet dedicado	9.011.036	9.674.539
Residencial	7.150.380	7.774.634
xDSL	5.443.178	5.965.155
Cablemódem	1.662.116	1.743.082
LMDS	40.849	

WIFI-WIMAX	4.180	52.826
FTTH		12.883
Otros	57	688
Negocios	1.860.565	1.899.905
xDSL	1.738.849	1.769.173
Cablemódem	115.575	119.518
LMDS	2.935	1.499
WIFI-WIMAX	1.053	5.610
FTTH		2.984
Otros	2.244	1.121
Total	9.327.438	9.859.991

3.3 Ámbito Extremadura

3.3.1. Territoriales, sociales y económicos

3.3.1.1. PIB

El PIB de Extremadura correspondiente al año 2008, asciende a la cantidad de 18.158 millones de euros, con un incremento del 4,8% respecto al año 2007.

Contabilidad Regional de España			
EXTREMADURA			
Producto interior bruto a precios de mercado y sus componentes (oferta) Precios corrientes Valor en miles de Euros Unidad: miles de euros			
	2006 (P)	2007 (A)	2008 (1ª E)
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	16.210.574	17.333.277	18.158.043
Tasas de variación interanuales			
	2006 (P) / 2005 (P)	2007 (A) / 2006 (P)	2008 (1ªE) / 2007 (A)
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	6,5	6,9	4,8
(P) Estimación provisiona (A) Estimación Avance (1ªE) Primera estimación	Fuente: INE		

3.3.1.2. Población

Revisión del Padrón municipal 2009. Datos a nivel internacional, comunidad autónoma y provincia																		
CCAA.- Comunidades autónomas y provincias																		
Población por sexo, comunidades y provincias y edad (hasta 85 y más)																		
Unidades: Personas																		
Varones																		
	0-4	05-09	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 y más
Extremadura	26216	27147	28806	33924	36985	39606	41326	42523	44745	43932	35927	29786	27162	22546	23209	21552	13603	8555
Badajoz	17493	17746	18631	21974	23810	25334	26690	27163	27877	26739	21559	18127	16854	13292	13760	12429	7721	4713
Cáceres	8723	9401	10175	11950	13175	14272	14636	15360	16868	17193	14368	11659	10308	9254	9449	9123	5882	3842
Mujeres																		
Extremadura	24846	25811	27178	32274	34370	37197	39467	40681	43345	40937	32952	27933	27908	25071	27920	28427	20915	17628
Badajoz	16651	16981	17819	20937	22048	24002	25551	25976	27241	25155	20006	17134	17230	15102	16523	16542	11976	9991
Cáceres	8195	8830	9359	11337	12322	13195	13916	14705	16104	15782	12946	10799	10678	9969	11397	11885	8939	7637
Fuente: Instituto Nacional de Estadística																		

3.3.1.3. Formación

Encuesta de Población Activa						
EXTREMADURA						
Población de 16 y más años por nivel de formación alcanzado, sexo y comunidad						
Unidades: Miles de personas						
	Varones		Mujeres		TOTAL	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Analfabetos	14,3	15,5	28,8	27,9	43,1	43,4
Educación primaria	120,9	117,9	138,9	139,2	259,8	257,1
Educación secundaria primera etapa y formación e inserción laboral correspondiente	172,4	171,4	145,5	146,2	317,9	317,6
Educación secundaria segunda etapa y formación e inserción laboral correspondiente	68,5	66,6	62,9	66,5	131,4	133,1
Formación e inserción laboral con título de secundaria (2ª etapa)	0,2	0,1	0,1	0	0,3	0,1
Educación superior, excepto doctorado	65,5	72,5	77,5	76,5	143	149
Doctorado	1,6	1,3	0,8	0,7	2,4	2
Total	443,4	445,3	454,5	457	897,9	902,3

Nota: Desde el primer trimestre de 2003, la categoría "educación secundaria segunda etapa y formación e inserción laboral correspondiente" incluye los programas de Garantía Social/Iniciación Profesional.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

3.3.1.4. Paro

Encuesta de Población Activa				
EXTREMADURA				
Tasas de empleo por distintos grupos de edad, sexo y comunidad autónoma				
Unidades: Porcentaje				
	Varones		Mujeres	
	2007	2008	2007	2008
Total	58,46	57,72	33,74	33,31
Menores de 25 años	42,39	41,95	26,93	26,41
De 25 y más años	61,19	60,33	34,79	34,35
De 16 a 19 años	21,02	24,62	11,77	9,04
De 20 a 24 años	57,91	54,5	38,06	39,18
De 25 a 54 años	83,35	82,37	53,71	54,29
De 55 y más años	22,19	21,55	8,65	6,59

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

3.3.1.5. Empresas

El análisis del tejido económico de Extremadura se ha realizado partiendo de los datos los datos del INE sobre las empresas. En el análisis se han utilizado tres parámetros fundamentales, obtenidos del directorio mencionado anteriormente, como son:

- Número de empresas.
- Número de empleados.
- Tipo de empresa.

En la siguiente tabla se presenta el número de empresas de Extremadura, incluidas en las bases de datos analizadas, descomponiendo este número en función del número de empleados:

Directorio central de empresas		
EXTREMADURA		
Empresas por CCAA, actividad principal (grupos CNAE 2009) y estrato de asalariados		
Unidades: Número de empresas		
	2008	2009
Total grupos CNAE2009		
Sin asalariados	36.038	36.974
De 1 a 2 asalariados	18.902	17.855
De 3 a 5 asalariados	6.732	6.571
De 6 a 9 asalariados	2.903	2.791
De 10 a 19 asalariados	1.923	1.750
De 20 a 49 asalariados	961	906
De 50 a 99 asalariados	242	209
De 100 a 199 asalariados	95	91
De 200 a 499 asalariados	47	23
De 500 a 999 asalariados	6	8
De 1000 a 4999 asalariados	2	2
De 5000 o más asalariados	1	1
Total	67.852	67.181

Empresas en Extremadura	
Total	67.181
Sociedades Anónimas	1.310
Sociedades de responsabilidad limitada	16.035
Sociedades colectivas	2
Comunidades de bienes	3.999

3.3.2. Telecomunicaciones

3.3.2.1. Mercado Residencial

Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2009

Equipamiento de productos TIC de las viviendas. EXTREMADURA Y TOTAL NACIONAL

Acceso a Internet de las viviendas principales por tamaño del hogar, hábitat, ingresos mensuales netos del hogar y forma de conexión

Unidades: Nº de viviendas (con al menos un miembro de 16 a 74 años) y % horizontales

	Total de viviendas que disponen de acceso a Internet	Viviendas con conexión	Conexión	ó de banda ancha por ADSL	ó de Banda Ancha por banda ancha por red de cable	ó de otras conexiones de banda ancha (v etc.)	ó de banda ancha UMTS, 3G, 3,5G	Viviendas con conexión	Conexión telefónica convencional (m	ó de banda estrecha por llamada	Otro tipo de telefonía (WAP, GPRS)
EXTREMADURA	143.850	94,5	86,9	3,4	5,8	2,8	4,4	2,2	2,2		
ESPAÑA	8.263.715	95,1	74,9	16,9	5,1	1,9	5,5	3,9	1,7		

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Acceso a Internet

Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2009

Resultados por CC.AA. Evolución

Evolución datos de Viviendas (2004-2009) por Comunidades Autónomas, tipo de equipamiento y periodo
 Unidades: % horizontales sobre viviendas
 (con al menos un miembro de 16 a 74 años)

2009	Viviendas con algún tipo de ordenador	Viviendas que disponen de acceso a Internet	Viviendas con conexión (ADSL, Red de cable, etc.)	Viviendas con teléfono de Banda Ancha	Viviendas con teléfono fijo
Andalucía	62,3	48,4	46,3	72,1	92,3
Aragón	68,5	54,2	50,8	88,4	91,4
Asturias (Principado de)	64,7	54,9	51,2	83,8	93,8
Baleares (Illes)	67,5	59,7	58,2	86,1	94
Canarias	66,7	54,6	52,9	75,8	94,8
Cantabria	66,3	57	55,2	85	95,4
Castilla y León	61,6	45,4	41,1	82,7	90,4
Castilla-La Mancha	60,6	45,8	43,8	75,4	91,2
Cataluña	72,9	62,7	60,5	88,8	94,5
Comunitat Valenciana	63,8	49,9	46,9	71,8	94,1
Extremadura	58,2	41,7	39,4	68	92
Galicia	58,5	42,3	38,3	60,7	89,8
Madrid (Comunidad de)	72,8	64,3	62,8	88,5	96,3
Murcia (Región de)	62,9	46,9	44,4	66,7	93,8
Navarra (Comunidad Foral de)	70,4	57,4	52,4	87,3	94,8
País Vasco	68,2	59,7	55,2	90,3	94,7
Rioja (La)	62,3	51,1	48	80,1	92,2
Ceuta	58,5	46,9	45,6	69,6	89,9
Melilla	67,7	50,8	50,8	68,4	96,4
Total nacional	66,3	54	51,3	80,3	93,5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Aproximadamente, el 42% de los hogares extremeños disponen de acceso a internet, estando este porcentaje bastante por debajo de lo que cabe esperar de una comunidad innovadora y en continuo desarrollo como la extremeña.

El dato anterior es más preocupante si cabe si se compara con los resultados de otras comunidades, comprobándose que Extremadura está a la cola en cuanto al porcentaje de viviendas con acceso a internet.

Una de las posibles causas de esta escasa demanda puede ser la insuficiente penetración del uso del ordenador en los hogares extremeños. En muchas ocasiones la adquisición de un nuevo terminal viene acompañada de una necesidad de conexión a internet. En la actualidad se considera que las viviendas extremeñas con algún tipo de ordenador suponen aproximadamente un 58% del total. Este porcentaje también se encuentra a la cola de España.

Otros factores que pueden resultar determinantes sería la no existencia de un entorno competitivo de la oferta tanto en lo referente a operadores como a servicios tal y como se ha analizado en apartados anteriores de acuerdo operadores. De hecho, otro dato relevante es que, del 42% de conexiones a internet, un 40% de los accesos se realizan en banda ancha ya que en la comunidad autónoma, en base a los PEBA realizados, se puede ofertar ADSL en todo el territorio.

Se denota además una tendencia al alza del porcentaje de viviendas con conexión ADSL lo que supone un incremento a su vez de las conexiones a Internet. No obstante, tal y como se ha destacado en apartados anteriores este incremento debería ser más acentuado para alcanzar niveles más acordes y próximos a los de otras comunidades.

Por último, destacar la diferencia entre los porcentajes de viviendas con ordenador (58%) y viviendas con ADSL o conexión a internet (42%) por lo que aún existe un margen de diferencia suficiente como para que aumente el número de conexiones a internet con los terminales ya adquiridos por la sociedad extremeña.

Telefonía fija

De los datos analizados se desprende que el 68% de los hogares extremeños tienen contratado el servicio de telefonía fija por lo tanto existe un 32% de mercado por cubrir.

Como se observa, la comunidad extremeña está lejos de la media nacional (situada en torno al 80%) esta diferencia podría estar basada en combinaciones de diferentes motivos: menor poder adquisitivo de la población (Extremadura es una de las comunidades con menor PIB), diferencias en los entornos socioculturales de las diferentes comunidades, etc.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que el servicio de telefonía fija es cada vez menos demandado al ser sustituido por el de telefonía móvil, aunque este factor al ligarlo con el acceso a Internet y la tarifa plana no debería ser un aspecto limitativo en el crecimiento de la demanda.

Cabe destacar que como se había adelantado el uso de la telefonía fija está bajando. No obstante, continúa siendo con mucha diferencia el servicio de telecomunicaciones más demandado por la sociedad extremeña.

Telefonía móvil

Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de la Información

EXTREMADURA

Resumen de datos de Personas por Comunidades Autónomas y tipo de uso de TIC

Unidades: Número de personas (16 a 74 años) y porcentajes horizontales

	2009
Personas que han utilizado Internet en los últimos tres meses	49,6
Personas que han utilizado Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses	41,5
Personas que usan teléfono móvil	89,1

El análisis de la penetración del uso de la telefonía móvil en Extremadura se ha planteado en base a las personas físicas y no en las viviendas como se ha venido haciendo hasta ahora en los anteriores estudios. Esto se debe a que, por lo general, el uso del teléfono móvil es de carácter personal aunque en ciertos casos sirve como medio de localización de las habitantes de una vivienda determinada.

Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares

Resultados por CC.AA. Resumen

Resumen de datos de Personas por Comunidades Autónomas y tipo de uso de TIC

Unidades: Número de personas (16 a 74 años) y porcentajes horizontales

	2009
Andalucía	89,4
Aragón	90,3
Asturias (Principado de)	88
Baleares (Illes)	89,9
Canarias	88,9
Cantabria	90,9
Castilla y León	90,2
Castilla-La Mancha	90,7
Cataluña	92,2
Comunitat Valenciana	90,8
Extremadura	89,1
Galicia	85,1
Madrid (Comunidad de)	93,7

Murcia (Región de)	90,3
Navarra (Comunidad Foral de)	89,9
País Vasco	90,2
Rioja (La)	90,1
Ceuta	76,2
Melilla	91,8
Total nacional	90,5

Aproximadamente el 89% de los extremeños hacen uso de la telefonía móvil. En este caso Extremadura tiene uno de los menores porcentajes de uso en relación con otras comunidades autónomas a pesar de que las compañías de servicios de comunicaciones móviles aseguran una cobertura en la comunidad del 99%.

3.3.2.2. Mercado Empresas

Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas 2008-2009

EXTREMADURA

VARIABLES DE USO DE TIC (A ENERO DE 2009)
principales variables y agrupación de actividad.

Unidades: porcentajes

	2009
Empresas que disponían de ordenadores	99,4
Empresas que disponían de conexión a Internet	96,9
Empresas que disponían de telefonía móvil	91,3
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana	30,5
Empresas con empleados conectados a los sistemas TIC de la empresa por redes telemáticas externas	11,3
Empresas con acceso a Internet mediante módem tradicional (1)	8,1
Empresas con acceso a Internet mediante RDSI (1)	12,4
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha (1)	98,7
Empresas con acceso a Internet mediante XDSL (ADSL, SDSL,...) (1)	96,5
Empresas con acceso a Internet mediante otras conexiones fijas (cable, LMDS, ...) (1)	5,2
Empresas con acceso a Internet mediante telefonía móvil (GSM, GPRS, UMTS,...) (1)	23,8
Formación en TIC en 2008: % de empresas que proporcionaron actividades formativas en TIC a sus empleados	11,3
Formación en TIC en 2008: % de empleados que recibieron formación en TIC (7)	28,5

Notas:

- (1) Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet
- (2) Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet y página web.

En el presente apartado se realiza un análisis de la demanda de servicios de telecomunicaciones de las empresas extremeñas, analizando aquellos factores que se consideran más representativos.

Por lo general se observa una mayor demanda de infraestructuras de telecomunicaciones en el sector servicios que en los sectores de la industria y la construcción.

En la actualidad es fundamental para cualquier empresa disponer al menos de un ordenador que gestione las acciones, pedidos, tareas, contabilidad, etc. de su actividad. En Extremadura el porcentaje de empresas que disponen de ordenadores actualmente es algo superior al 99%.

Paralelamente se debería difundir el uso de internet como vía de contacto, publicidad y en

definitiva de desarrollo de las empresas de Extremadura. Se estima que el 97% de ellas disponen de conexión a internet.

Por último un 97% de empresas disponen de una conexión a internet de calidad, esto es, con acceso en banda ancha capaz de asumir los requisitos comerciales de cada uno de los casos particulares sin que frenen el ritmo de los trabajos a los que están destinados.

3.3.3. Sector Telecomunicaciones en Extremadura

Directorio central de empresas

EXTREMADURA

Empresas por CC.AA. actividad principal (grupos CNAE 2009) y estrato de asalariados.
Unidades: Número de empresas

	2008					2009				
	61 Telecomunicaciones	611 Telecomunicaciones por cable	612 Telecomunicaciones inal	613 Telecomunicaciones por sat	619 Otras actividades de telecomunicaciones	61 Telecomunicaciones fábricas	611 Telecomunicaciones por cable	612 Telecomunicaciones inal	613 Telecomunicaciones por sat	619 Otras actividades de telecomunicaciones
Sin asalariados	15	5	2	0	8	22	7	3	1	11
De 1 a 2 asalariados	13	7	1	0	5	10	6	0	0	4
De 3 a 5 asalariados	3	2	0	0	1	7	2	0	0	5
De 6 a 9 asalariados	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0
De 10 a 19 asalariados	1	1	0	0	0	3	1	1	0	1
De 20 a 49 asalariados	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
De 50 a 99 asalariados	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
De 100 a 199 asalariados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
De 200 a 499 asalariados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
De 500 a 999 asalariados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
De 1000 a 4999 asalariados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
De 5000 o más asalariados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	36	16	2	0	17	44	17	4	1	22

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En el caso del sector de las telecomunicaciones se va a realizar un análisis diferencial y detallado de la evolución que ha tenido en los años 2005, 2006 y 2007, que son de los que se disponen datos.

En concreto, se van a analizar los siguientes datos:

La evolución de la facturación de las empresas con código de actividad en materia de

telecomunicaciones en los tres años que se están analizando. Estos datos se muestran en la siguiente tabla:

CNAE	Concepto	2005	2006	2007
6420	Telecomunicaciones	5.769.414 €	5.773.493 €	8.830.210 €

En el caso de la evolución del número de empleados y, para cada uno de esos años, se tendría lo siguiente:

CNAE	Concepto	2005	2006	2007
6420	Telecomunicaciones	149	191	220

Evidentemente, en un primer análisis parece que, sobre el entorno socioeconómico de Extremadura el sector de las telecomunicaciones tiene poco peso y, en términos absolutos, se podría considerar así. Sin embargo, para poder tener una idea más clara de lo que, a nivel económico, representan las telecomunicaciones en Extremadura es conveniente analizar otros datos que se presentan a continuación.

En documentación de la operadora de telecomunicaciones líder en la región, dicha compañía facilita el dato de que su actividad en la comunidad representa el 2,35% del PIB en base a los datos del INE del año 2007....

3.3.3.1. Otros agentes con infraestructuras de Telecomunicaciones.

Además de los operadores de telecomunicaciones existen en la Comunidad Autónoma de Extremadura una serie de organismos e instituciones que disponen de infraestructuras de telecomunicaciones. Con el objeto de identificarlos, la Junta de Extremadura encargó un Mapa de Infraestructuras de Telecomunicaciones (datos de 2003) del que los datos más relevantes son los siguientes:

- Gas natural: dispone de una red de fibra óptica compuesta por dos troncales principales. El primero de ellos parte de Badajoz y pasando por Almendralejo llega hasta Granja de Torrehermosa. El segundo de ellos partiendo de Almendralejo llega hasta Aldeanueva del Camino pasando por Cáceres.
- Red Eléctrica: tiene desplegada una red de fibra con un nodo central en Talayuela y que se distribuye hacia el norte, sur, este y oeste de la comunidad. La conexión hacia el sur desemboca en la provincia de Huelva pasando por Monesterio y Fuente de Cantos, con un subramal que llega hasta Jerez de los Caballeros. En el Este termina en Garlitos pasando por municipios de pocos habitantes fundamentalmente. Al Oeste desemboca en Herrera de Alcántara previo paso por Malpartida de Plasencia. En el Norte llega hasta Robledillo de Gata pasando por Plasencia.
- Renfe: el recorrido de la red de fibra óptica de Renfe es similar en parte de su trayecto a la de la Red Científico Tecnológica de la Junta de Extremadura, disponiendo de un trayecto principal que une Badajoz-Mérida-Cáceres-Plasencia-

Navalmoral de la Mata. La diferencia fundamental estriba en tres ramificaciones; una que parte desde Mérida hasta Cabeza del Buey (al este), otra que parte desde Cáceres hasta Valencia de Alcántara (al oeste) y otra que desde Plasencia alcanza Baños de Montemayor.

Las anteriores infraestructuras podrían servir de apoyo a la RCT como red de ampliación y/o back-up. Así por ejemplo se podría usar la fibra óptica de Renfe para apoyar el ramal principal de la Red Científico Tecnológica que alcanza las poblaciones de Badajoz-Mérida-Cáceres-Plasencia-Navalmoral de la Mata proporcionando redundancia a la red y por tanto asegurando una mayor calidad de servicio. También se podrían buscar soluciones alternativas de back-up para el resto de la red, apoyadas en las redes descritas anteriormente.

Las redes de fibra de estos organismos también pueden usarse como vía de ampliación del trazado actual de la RCT. Se podría alcanzar por ejemplo el norte de la comunidad apoyándose en alguna de estas redes como la de gas natural o Renfe.

No obstante, sería necesario estudiar con cada uno de los citados organismos la capacidad de cesión de sus infraestructuras y la viabilidad económica y funcional de las posibles conexiones.

4. DIAGNÓSTICO

4.1. Análisis

Identificando los puntos fuertes y débiles del desarrollo tecnológico de Extremadura, se establecerá un plan de actuación que permita, con el desarrollo ordenado y normalizado de las infraestructuras de Telecomunicaciones, impulsar la evolución de la competitividad y productividad de la región, contribuyendo a su desarrollo económico y social.

Una de las características que más condicionan el despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones es la dispersión de la población

Análisis de la problemática urbano-rural

La Comunidad Autónoma de Extremadura tiene una extensión de 41.634 km² lo que equivale al 8,2% del total de España. La integran dos provincias, Cáceres al norte, con una extensión de 19.868 km², y al sur Badajoz, con 21.766 km².

Con una densidad de población de 26,03 hab/km², Extremadura se encuentra entre las regiones europeas de menor densidad demográfica. Un análisis más detallado de la región de acuerdo con la metodología de la OCDE permite clasificarla como Región predominantemente rural, ya que el 88,67% de su población vive en municipios de menos de 150 hab/km² que ocupan, a su vez, el 98,50% del territorio.

Según el estudio de Población de la Fundación BBVA, el proceso de concentración de los habitantes de Extremadura ha sido menor en esta comunidad autónoma que en el resto de España. Tanto es así, que cinco de cada diez extremeños viven en municipios de menos de 10.000 habitantes. Además, sólo Badajoz supera los 100.000 residentes y los diez municipios más poblados concentran únicamente el 43% de la población extremeña.

Otro problema adicional es que Extremadura se ha visto castigada históricamente por el problema de la emigración. Superada felizmente dicha etapa, e incluso invertida ya que la región empieza a convertirse en receptora de inmigrantes.

Su situación de desequilibrio demográfico interno no ha impedido avanzar en la obligada cohesión de lo rural y lo urbano. Extensos territorios dentro de la región, por lo general de alto valor natural, requieren, no sólo desde una visión social y económica, sino también ambiental, de la fijación de la producción al territorio, sin pérdida del goce los servicios propios del Estado del Bienestar.

Respecto al sistema urbano de la Comunidad Autónoma de Extremadura, pueden distinguirse tres ámbitos urbanos:

- Grandes áreas urbanas de más de 50.000 habitantes, que engloban al 26,5 % de la población y suponen el 9,8% del territorio de la Comunidad Autónoma.
- Áreas urbanas entre 20.000 y 50.000 habitantes que suponen el 11,9% de la población y el 2,6% del territorio.
- Pequeñas áreas urbanas de menos de 20.000 habitantes, que suponen el 61,6% de la población y el 87,6% del territorio.

Por otro lado, En el ámbito de la población y sociedad, se observa un acercamiento más intenso a los valores medios nacionales en I+D. Así, resulta evidente la creciente concienciación de la sociedad extremeña sobre la importancia del papel de las nuevas tecnologías en los avances socioeconómicos futuros.

De hecho, la misma parece haber encauzado, dentro de su vida cotidiana, los elementos nuevos de la sociedad de la información, mostrando su predisposición a asimilar, progresivamente, el cambio tecnológico que se está produciendo en la actualidad. En este sentido, también es reseñable el papel de la cualificación y la formación en general, aspecto que también evidencia un acercamiento con los niveles medios españoles, partiendo de una posición más desfavorable que el conjunto.

Del mismo modo, la aplicación de las nuevas tecnologías por parte del tejido empresarial revela un deseo de superación de los niveles actuales, que se pone de manifiesto por la reducción del diferencial negativo existente en indicadores tan significativos como la conexión de alta calidad a Internet o el incremento relativo de las patentes.



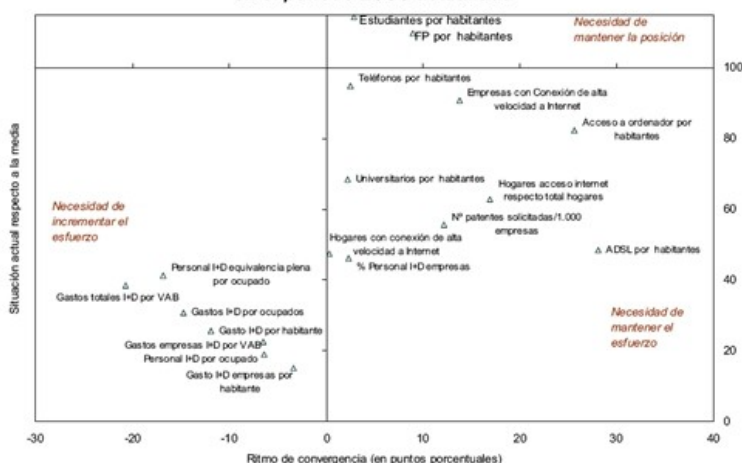
A la luz de estos datos, se puede deducir el tipo de retos a los que se enfrentan las ciudades en cuanto a movilidad, accesibilidad, suministro de servicios básicos, elevado consumo de recursos, y cohesión social, sin olvidar el reto de fomentar la ciudad del conocimiento. No obstante, la problemática urbana es muy diversa en función del tipo de ciudades de que se trate.

4.2. Conclusiones

En conclusión, Extremadura necesita seguir invirtiendo en desarrollo tecnológico y en capital humano. Se trata de un requisito indispensable para afrontar, con garantías, el tránsito hacia una economía basada en el conocimiento. No en vano, el binomio compuesto por los factores conocimiento e innovación constituye la pieza esencial para asegurar un crecimiento sostenible:

- Por un lado, la productividad depende del grado de cualificación de los trabajadores y de la capacidad de éstos para adquirir nuevas competencias y conocimientos.
- Por otro, la innovación y el desarrollo tecnológico abren nuevas oportunidades de negocio, generar un elevado valor añadido y fortalecen la competitividad de la economía.

España =100 en la actualidad y convergencia respecto a la misma (en puntos porcentuales) en el período 2000-actualidad



En consecuencia, la formulación estratégica de Extremadura, para los próximos años, debe significar una apuesta decidida en el ámbito de los recursos del conocimiento.

- No existe una competencia clara que permita que los servicios se ofrezcan en unas condiciones lo más competitiva posibles.
- Las inversiones que realizan los operadores en la región no se corresponden con las que se realizan en otras comunidades por lo que la disponibilidad de servicios que se anuncian “llegan” mas tarde y con una cobertura limitada.
- Todos estos factores inciden claramente de forma negativa en el incremento de la demanda, por este motivo el principal medio de actuación para invertir esta tendencia es el incremento de la oferta.

- Así pues, se trata de conseguir que se instaure un círculo virtuoso en el que a través de la oferta de nuevas infraestructuras y servicios de banda ancha se genere una mayor demanda de los mismos que a su vez incentive a los operadores de telecomunicaciones a ofrecer más infraestructuras y servicios, que generen una mayor demanda, y así sucesivamente.

Por tanto, se podrían fijar los siguientes puntos de acción fundamentales:

Ámbito normativo y social

- Reparto competencial entre Administraciones
- Heterogeneidad de criterios
- Plazos para la obtención de autorizaciones y licencias
- Sensibilidad en relación con infraestructuras de radiocomunicaciones.
- Compartición de emplazamientos

Acceso a Internet de Banda Ancha

- Zonas rurales
- Zonas residenciales periféricas a grandes poblaciones
- Polígonos industriales y empresas
- Velocidad o capacidad insuficiente del servicio.

Televisión Digital Terrestre

- Cobertura 100% de la población en el momento del apagón

Telefonía móvil

- Atención especial a polígonos industriales
- Extensión de servicios de última generación (3G)
- Dificultad en la creación de nuevos emplazamientos

Radiocomunicaciones móviles en grupo cerrado

- Evolución de la red existente hacia soluciones de trunking digital

5. ESCENARIO OBJETIVO

Las estrategias y líneas de actuación se basan en el análisis de la situación actual a través de indicadores.

Se hace necesario definir los objetivos a conseguir para dichos indicadores a lo largo del plan.

INDICADOR	SITUACIÓN ACTUAL	OBJETIVO
1. Población con acceso internet BA	100,0%	100,0%
2. Viviendas acceso a internet	41,7%	57,0%
3. Viviendas acceso a internet BA	39,4%	55,0%
4. Acceso internet rural	81,0%	100,0%
5. Población con cobertura telefonía móvil	96,0%	100,0%
6. Población usuaria de telefonía móvil	92,0%	93,5%

MEJORA INFRAESTRUCTURAS DE RED PARA SERVICIOS DE GRAN ANCHO DE BANDA: Medición con indicadores al final del desarrollo

- Incremento del ancho de banda nominal medio.
- Kilómetros de fibra óptica desplegados.
- Números de localidades con cobertura de acceso a Internet mediante fibra óptica.
- Número de abonados con acceso a Internet mediante redes de fibra óptica
- Relación de usuarios conectados a redes de cable/ADSL

EXTESIÓN COBERTURA TDT: Medición con indicadores al final del desarrollo

- Número de reemisores analógicos adaptados a TDT
- Nuevos reemisores de TDT instalados
- Número de hogares con necesidad de acceso a TDT por satélite

6. ESTRATEGIA

El principal objetivo de este plan es el desarrollo de infraestructuras y servicios avanzados de telecomunicaciones que permitan la consolidación de la Sociedad de la Información en Extremadura consiguiendo una Región moderna, competitiva y sostenible.

El planteamiento estratégico de las Telecomunicaciones en Extremadura se centra en dinamizar el negocio de las Telecomunicaciones en la comunidad autónoma extremeña, mediante el aumento de la oferta y la demanda de servicios de Telecomunicaciones fomentando el despliegue de nuevas infraestructuras públicas, incentivando también el despliegue privado, todo ello con objeto de que Extremadura alcance una solidez en sus infraestructuras que lleven a posicionarla en primera línea de futuro dentro del marco de desarrollo empresarial, económico y social, mediante el empleo de nuevas tecnologías.

El planteamiento estratégico consiste en la ordenación de todos y cada uno de los agentes implicados, el análisis del estado del arte y el benchmarking con el resto de actividades desarrolladas en el resto de comunidades autónomas así como con las actuaciones a nivel nacional e internacional en materia de Telecomunicaciones, la evaluación de las infraestructuras existentes en Extremadura, el estudio de sus necesidades en todos y cada uno de los ámbitos de actuación, partiendo del recorrido realizado hasta el momento y estableciendo metas de futuro, para permitir el desarrollo sostenible de la Comunidad Autónoma de Extremadura dentro del mundo de las nuevas tecnologías.

Las actuaciones se llevarán a cabo a diversos niveles

- **Inversión**
Despliegue de infraestructuras neutras con orientación multiservicio y multioperador
- **Medidas de Apoyo**
Medidas para apoyar el despliegue de infraestructuras y prestación de servicios por los operadores
- **Normativa**
Marco legal para facilitar e incentivar el despliegue y utilización de infraestructuras y servicios de telecomunicaciones
- **Colaboración con otros agentes**
Impulso y desarrollo de determinados servicios avanzados e iniciativas en el ámbito de las telecomunicaciones (AGE, EELL, operadores, etc.)



7. PLAN DE ACTUACIÓN

7.1. Programas y líneas de actuación

Para la consolidación del nuevo contexto de la Sociedad de la Información en Extremadura es esencial la existencia de unas infraestructuras de amplia capacidad, calidad y seguridad. Para alcanzar los objetivos generales planteados se hacen necesarios:

- La extensión de infraestructuras de soporte de las comunicaciones electrónicas, generando redes de comunicación para la transmisión de datos a gran velocidad.
- La incorporación de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones..
- La disponibilidad de una oferta de contenidos y servicios de telecomunicaciones avanzados, atractivos y accesibles para la población extremeña.

El Plan estratégico de Telecomunicaciones de Extremadura (PETEX) se desarrolla a través de un Plan de Actuación estructurado en los siguientes programas:

Programa 1. Infraestructuras de Telecomunicaciones

Programa 2. Servicios Avanzados

Programa 3. Apoyo y Dinamización

Dichos programas se despliegan en líneas que agrupan las diversas actuaciones tal como se describe más adelante en cada uno de los programas.

A través de los distintos niveles de actuación previstos por este plan, la Junta de Extremadura se establece como catalizadora de la oferta y demanda de servicios en la región asegurando la existencia de:

- infraestructuras suficientes y de calidad
 - o desplegando infraestructuras propias neutras y con orientación multiservicio
 - o facilitando y regulando el despliegue de infraestructuras de terceros, de forma que el conjunto actúe como un elemento cohesionador y vertebrando el territorio, llegando a aquellos lugares donde criterios exclusivos de rentabilidad económica no invitarían a ello.
- una demanda de servicios de telecomunicaciones avanzados y cubierta por una oferta por parte de los operadores, tanto de ámbito local como de ámbito más amplio, producto de la dinamización del negocio de las telecomunicaciones en la Comunidad Autónoma Extremeña.

7.2. Programa 1: Infraestructuras de Telecomunicaciones

Dentro de las infraestructuras de telecomunicaciones se diferencian aquellas que son de propiedad pública y las de propiedad privada cuyo principal foco, desde el punto de vista del PETEX, se centra en las Redes de Telefonía Móvil.

Las líneas de actuación agrupadas según esta clasificación son las siguientes:

Red Pública Multiservicio (RPMS)

- Red de Radiocomunicaciones
- Infraestructuras de F.O. de alta capacidad
- Infraestructuras Auxiliares
- Nodo Neutro

Redes Móviles

- Extensión Telefonía Móvil GSM
- Redes móviles de última generación.



7.2.1. Red Pública Multiservicio (RPMS)

La Red Pública Multiservicio integra las líneas de actuación relativas al despliegue y ampliación de la red de telecomunicaciones pública que permiten unificar bajo una única construcción diferentes servicios de comunicaciones (televisión, datos, conectividad inalámbrica, etc.) minimizando los costes.

La red multiservicio requiere de infraestructuras básicas de soporte que apoyen los objetivos perseguidos con su despliegue y utilización. A este fin, la Junta de Extremadura promoverá sinergias que agilicen y racionalicen el establecimiento de las mismas mediante iniciativas como el impulso de las canalizaciones de fibra óptica en proyectos de obra civil de comunicaciones urbanas e interurbanas o la creación de nuevos centros para infraestructuras de radiodifusión (torres, casetas, etc.) y el acondicionamiento de centros ya existentes para facilitar la extensión de la cobertura de servicios de red inalámbrica.

Dentro de la Red Pública Multiservicio se incluyen las siguientes líneas de actuación:

7.2.1.1. Infraestructura de Radiocomunicaciones

Las infraestructuras de radiocomunicaciones son la base de los servicios de telecomunicaciones inalámbricos incluyendo telefonía móvil, televisión, radio, banda ancha y servicios de radio para emergencias.

Las redes inalámbricas se han convertido en una alternativa de especial interés para la extensión de infraestructuras de acceso en áreas donde el despliegue de redes fijas es más costoso. Con las nuevas generaciones de tecnologías móviles y los conceptos de movilidad asociados a las redes de próxima generación (NGN – Next Generation Networks) su importancia no hará más que aumentar.

El objetivo es extender la cobertura de servicios de telecomunicaciones por medio de infraestructuras de radiocomunicaciones. No obstante, la realidad hace que la construcción de infraestructuras físicas y las inversiones que asociadas, especialmente en el caso de las radiocomunicaciones, supongan el mayor problema para el despliegue de las mismas en áreas de poco interés comercial.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1. Creación y acondicionamiento de infraestructuras de radiocomunicaciones de propiedad pública.

A2. Ordenación de la construcción de infraestructuras favoreciendo su utilización simultánea por diversos operadores para la prestación de servicios de interés.

7.2.1.2. Infraestructura de Fibra Óptica (FO) de alta capacidad

La inversión en redes de fibra óptica es esencial para el desarrollo económico y social de las ciudades y las áreas empresariales.

Los beneficios de la fibra óptica con respecto a otros medios de transmisión son muchos, destacando su prácticamente ilimitada capacidad de crecimiento en ancho de banda y los bajos costes de operación. Como contrapartida, sus elevados costes de despliegue provocan que, en la mayoría de los casos, el retorno de la inversión no justifique el caso de negocio.

En un escenario donde las compañías miden con cuidado el riesgo de sus inversiones un modelo basado en múltiples infraestructuras paralelas compitiendo es contraproducente para la extensión de la cobertura de este tipo de conectividad. La administración regional puede intervenir para favorecer un mercado donde una infraestructura de propiedad pública ofrece acceso abierto a los distintos operadores facilitando el retorno de sus

inversiones en un plazo más corto.

Se trata, por lo tanto, de aumentar la capilaridad de las redes de fibra óptica para cubrir aquellas áreas donde la demanda de ancho de banda es más elevada.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Complementar los actuales tendidos de fibra óptica aumentando la interconexión entre las poblaciones.

Los nuevos tendidos tienen como objetivo alcanzar los mayores núcleos de población, los parques empresariales de la región y en general los lugares donde la demanda de banda ancha es masiva. El despliegue de cableado va acompañado de nuevo equipamiento de red para la capa óptica que sea capaz de atender las demandas y necesidades de la red.

Se tratará de reutilizar al máximo la infraestructura de transporte ya desplegada, teniendo en cuenta los puntos estratégicos en los que la infraestructura se interconectará con las redes nacionales e internacionales de alta capacidad.

A2 Impulsar el despliegue de nuevas infraestructuras de fibra por parte del sector privado.

La Junta de Extremadura puede fomentar la inversión del sector privado en conectividad por fibra permitiendo un acceso igualitario a sus propias infraestructuras por parte de los operadores y a través de una combinación de medidas normativas encaminadas a facilitar las actuaciones de despliegue con subsidios, deducciones fiscales y regulación favorable de los precios.

7.2.1.3. Infraestructuras Auxiliares

La Junta de Extremadura cuenta con una serie de activos históricos de red cuyas posibilidades de uso pueden complementar los objetivos generales perseguidos en las actuaciones previstas para la Red Pública Multiservicio.

Dichos activos permiten complementar la Red Pública Multiservicio con infraestructuras auxiliares de apoyo a servicios de telecomunicaciones de interés mediante la utilización de:

- Radioenlaces Punto a Punto.
- Equipamiento de Red.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Reutilización de infraestructuras auxiliares dentro de la Red Pública Multiservicio

Reutilización de radioenlaces PDH como backup para conexiones consideradas críticas dentro de la Red Pública Multiservicio.

7.2.1.4. Red Científico Tecnológica

Como iniciativa impulsada por la administración regional, se ha convertido en uno de los

mayores activos de la Junta de Extremadura al ser una infraestructura de telecomunicaciones tecnológicamente avanzada con accesos telemáticos de gran capacidad. Su diseño y la implementación de equipos y tecnologías de última generación posicionan de forma inmejorable a los centros educativos y de investigación extremeños conectados para disfrutar de los servicios más avanzados de telecomunicaciones:

- Permite interconectar los centros universitarios, tecnológicos y de investigación de la región, así como los principales centros administrativos ubicados en las ciudades.
- Permite la conexión de edificios y centros relacionados con las administraciones autonómicas a una red de comunicaciones de alta velocidad.
- Permite la conexión con otras redes de investigación de ámbito nacional (Red Iris - red Española de I+D), peninsular (FCCN - red de Ciencia de Portugal) y europeo (GEANT).

Se pretende continuar con su expansión y mejora a lo largo de comunidad para garantizar su capacidad para atender a las demandas de servicios avanzados en la administración y comunidades sanitaria, educativa y científica en la región consiguiendo un funcionamiento de los nodos de la red sea de 24 horas 365 días al año.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Mejorar la robustez y fiabilidad de la Red Científico Tecnológica.

Se trata de un elemento fundamental para el desarrollo de proyectos de interés regional enmarcados dentro de las áreas educativas y de investigación:

- RITECA: El proyecto Red de Investigación Transfronteriza de Extremadura, Centro y Alentejo (RITECA), ha sido aprobado en la primera convocatoria del Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España-Portugal (POCTEP) para el período 2007-2013, cofinanciado con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).
- La Consejería de Economía, Comercio e Innovación ha comprado el nuevo Supercomputador 'Lusitania', para el Centro de Cirugía y Mínima Invasión (CCMI) de Cáceres y que es el de mayor memoria compartida por nodo de España. Permitirá a la comunidad científica abordar algunos de los proyectos científicos y tecnológicos más importantes del continente, situando a Extremadura como un centro de referencia.
- La RCT tendrá acceso a los cables transoceánicos que llegan a Lisboa, a través de los cuales será posible poner en marcha proyectos con otros continentes, como América, África o Asia.

A esto hay que unir el aumento de nodos asociado al crecimiento de la red para ser capaz de absorber las nuevas demandas y servicios que, según aumentan en importancia y envergadura hacen crecer la necesidad de garantizar el soporte de comunicaciones que la RCT supone para éstos. Para conseguir unos niveles de disponibilidad de la RCT cercanos al 100% se hace necesario:

- Garantizar la independencia de terceros para el acceso a los nodos que

conforman la RCT en cualquier actuación relacionada con mantenimiento y reparación de los mismos.

- Garantizar las mínimas condiciones de calidad en las instalaciones.
- Incorporación de enlaces de backup para prevenir la pérdida de servicio en fallos simples asociados a los medios de transmisión físicos o a la propia electrónica de red. La utilización de una herramienta GIS puede ser efectiva para el análisis de riesgos y la búsqueda de tramos alternativos.

A2 Servicios de soporte a la operación de los centros conectados a la RCT.

La Red Científico Tecnológica pretende ser un instrumento capaz de dar servicio a los sectores de la administración, educación, investigación y la asistencia sanitaria en la región. El plan estratégico pretende complementar el valor de la propia infraestructura y sus ventajas de acceso con servicios de valor añadido en forma de soporte TIC a los centros conectados a la red para desarrollar los sistemas de información que les prestan servicio y maximizar con ello sus prestaciones.

A3 Utilización de tendidos de fibra de la Red Científico Tecnológica para extender la capilaridad de la conectividad de fibra óptica alcanzando áreas de interés.

7.2.1.5. Nodo neutro

El nodo neutro facilita, mediante una infraestructura física, la interconexión de redes tanto de carácter comercial, como educativo o del resto de las Administraciones. El poder intercambiar tráfico directamente sin necesidad de acudir a redes de tránsito tiene un impacto directo en la calidad percibida por el usuario final.

El nodo neutro permite potenciar el intercambio de tráfico a nivel regional entre los agentes involucrados, con la interconexión de redes públicas y privadas.

El nodo neutro regional interconectará las siguientes infraestructuras de red:

- Red Pública Multiservicio (RPMS)
 - Red Corporativa (e-Administración)
 - Red Científico Tecnológica
 - Red conexión centros investigación y universitarios
 - Redes Sanitaria y Educativa
 - Otras Infraestructuras Públicas
- Otras Redes Públicas
 - Red SARA + Diputaciones + Ayuntamientos
 - RedIRIS
- Redes de Operadores Privados



El objetivo de la creación de este nodo neutro es la mejora de las capacidades de las redes de telecomunicaciones extremeñas y de la calidad de los servicios ofrecidos al ciudadano. Además también se potenciará el desarrollo de proveedores de acceso a internet (ISP) regionales.

Las ventajas asociadas a la interconexión directa de las redes regionales son numerosas pero las más importantes son aquellas que resultan en una mayor satisfacción y una

mayor percepción de 'calidad de conexión' por parte del usuario final, fundamentalmente a dos niveles:

Coste: El intercambio directo de tráfico a través del nodo neutro no tiene coste directo para las redes implicadas, mientras que si alguna de ellas hubiera de hacer uso de una red de tránsito, los costes asociados acabarían teniendo un impacto en el precio de los servicios ofrecidos por las operadoras a los usuarios en la región.

Velocidad: El intercambio directo de datos entre redes con presencia regional en el nodo neutro evitará que los datos necesiten viajar a otras regiones o incluso países para pasar de una red a otra con lo que se reduce la latencia y con ello se mejora la eficiencia de la transferencia de datos

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Puesta en marcha de la infraestructura del nodo neutro extremeño (NODEXIX)

Selección de una ubicación estratégica dentro de Extremadura donde se pueda facilitar la conexión tanto de los proveedores de acceso a internet con presencia en la región, como de las redes educativas y de investigación junto con el resto de la propia Administración.

A través de la existencia del nodo neutro de Extremadura se potenciaría el crecimiento de los ISPs regionales. También se promueve la interoperabilidad entre las diferentes Administraciones Públicas (Red SARA) y la comunidad educativa y de investigación (Red IRIS).

7.2.2. Redes de telefonía móvil

Como ya se ha mencionado, las redes de telefonía móvil son una alternativa de especial interés para la extensión de los servicios avanzados de telecomunicaciones basadas en las nuevas generaciones de redes y los conceptos de movilidad.

El objetivo es impulsar la extensión de la cobertura de telefonía móvil proporcionada por los diferentes operadores para dar soporte a dichos servicios. La construcción de infraestructuras físicas y las inversiones asociadas en áreas de poco interés comercial junto con la baja aceptación de la instalación de antenas próximas a zonas pobladas suponen los mayores problemas para el despliegue de las mismas.

7.2.2.1. Extensión Telefonía Móvil GSM

Las comunicaciones móviles se han constituido, a lo largo de la última década, en una de las bases de comunicación en intercambio de información más importantes tanto para las empresas como para los individuos.

La extensión de las áreas de cobertura de las actuales redes de telefonía móvil y la incorporación de las nuevas tecnologías de acceso inalámbricas suponen nuevas oportunidades para ofrecer servicios de telefonía y datos a la población extremeña.

Para ello, es necesario dotar de cobertura a las zonas de sombra en la región donde los planes de extensión anteriores no han sido capaces de llegar.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Colaboración con las operadoras de servicios de telefonía móvil en la detección de deficiencias de cobertura.

En colaboración con las operadoras privadas se podrán determinar zonas en las que la existencia de demanda hará necesaria la eliminación de estas deficiencias.

El programa de Apoyo y Dinamización contempla la creación de un mapa de telecomunicaciones de Extremadura mediante la utilización de herramientas SIG que permitirá la identificación de aquellas áreas de sombra donde se hace necesaria una actuación de despliegue de infraestructuras para dotarlas de cobertura de servicio.

A2 Incentivar la itinerancia (roaming) entre los diferentes proveedores de telefonía móvil

Se pretende ampliar la cobertura a zonas con especial baja densidad de población donde, con un sólo operador en servicio se permita dar servicio compartido a otros operadores.

A3 Impulsar la colaboración entre los distintos cuerpos administrativos y las operadoras en el despliegue de infraestructuras básicas de telefonía móvil.

La administración facilitará el despliegue agilizando los trámites administrativos y asegurando que todos los condicionantes urbanísticos y de construcción son puestos en conocimiento y cumplidos por las operadoras

7.2.2.2. Redes Móviles de última generación

En Diciembre del 2007 la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en Extremadura (FUNDECYT) publicó un informe sobre accesibilidad electrónica que reconoce a España como uno de los países con mejor índice de adaptación de los sistemas de telefonía móvil a la sociedad. En la región extremeña, las compañías de servicios de comunicaciones móviles aseguran una cobertura en la comunidad del 99%, con predominio del estándar GSM.

Aun así, Extremadura pretende convertirse en referente de desarrollo al propiciar el acceso generalizado de la ciudadanía a las redes móviles de última generación por lo que es necesario impulsar el desarrollo de redes móviles de última generación asentando las bases que situarán a la región en una posición ventajosa para el futuro de las redes móviles, 3,5G y 4G.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Impulsar el despliegue de tecnologías móviles 3G que permitan acceso a datos con velocidades comparables a los que proporcionan las redes de banda ancha.

En 2010 las tecnologías de móvil 3G harán posible velocidades de acceso en torno a los 2Mbps, en el medio plazo, el ancho de banda se incrementará hasta los 15 Mbps gracias a la evolución de las tecnologías conocidas como 3,5G, para en el medio-largo plazo alcanzar los 50Gbps con la llegada de las redes de cuarta generación 4G, con tecnologías aún en fase de investigación y desarrollo.

7.3. Programa 2: Servicios Avanzados de Telecomunicación

El objetivo es facilitar la prestación y extensión de cobertura de servicios de telecomunicaciones de interés regional. De esta forma, el despliegue de nuevos servicios desde la iniciativa privada o promovidos por la administración se verá favorecido y será más efectivo y económico al existir infraestructuras suficientes y de calidad.

El aumento y la mejora de estos servicios sólo se pueden conseguir desde la iniciativa privada. La Junta de Extremadura puede actuar como catalizador de la oferta facilitando a los operadores el acceso a las infraestructuras de la Red Pública Multiservicio como soporte para las inversiones en equipamiento y el despliegue del mismo.



Para ello se deberá apoyar a los operadores en la prestación y extensión de servicios avanzados de telecomunicaciones.

Las líneas y actuaciones contempladas en este programa son las siguientes:

Extensión de servicios de Banda Ancha

- 3er plan de extensión de Banda Ancha
- Avanza infraestructuras (2008-2011)

Nuevos Servicios basados en Telefonía Móvil de última generación

- TDT en móvil, radio digital
- Aplicaciones distribuidas, GPS

Servicios basados en TDT
Servicios de Seguridad y Emergencias
Servicios Sanitarios Avanzados

7.3.1. Extensión de Servicios de Banda Ancha

El acceso a Internet de alta velocidad mediante conexiones de banda ancha se ha convertido en una necesidad social ya que:

- el déficit en infraestructuras de acceso resulta en diferencias socioeconómicas entre áreas dentro de una región que provocando la aparición de la Brecha Digital
- las nuevas tecnologías de comunicación condicionan la estructura de una nueva economía donde las empresas sólo son competitivas si son capaces de incorporar estos nuevos medios a su funcionamiento.

La tendencia del mercado de las telecomunicaciones a nivel mundial prevé una concentración de la demanda de conexiones de banda ancha en las áreas urbanas en detrimento de las zonas rurales, lo cual podría agudizar las dificultades para su desarrollo. Este efecto justifica la intervención de las administraciones públicas en la extensión y consolidación de las redes.

Las actuaciones están dirigidas a las zonas en las que las carencias en la infraestructura desplegada por los operadores no permiten ofertar servicios de banda ancha adecuados a los ciudadanos. Se trata de zonas donde se constate que el mercado no considera rentable el despliegue de nuevas infraestructuras de telecomunicaciones de banda ancha.

En numerosas zonas no existe suficiente dotación de redes o existen redes anticuadas que se convierten en un cuello de botella para permitir el acceso a los servicios de calidad.

Actualmente, el acceso a los servicios de banda ancha se está ofreciendo fundamentalmente mediante tecnología ADSL a través del par de cobre bucle de abonado. Ya se están comercializando servicios cuyos estándares de acceso están en 30, 50 y hasta 100 Mbps en los hogares y aún mayores para las empresas e instituciones. El bucle de abonado de par de cobre no soporta estas velocidades con carácter general y, por lo tanto, es muy reducida la población extremeña que dispone de cobertura de acceso a servicios demandantes de gran ancho de banda. Del mismo modo existen graves deficiencias en las infraestructuras troncales de telecomunicaciones que soportan estos servicios. Esto provoca que los sucesivos incrementos de velocidad derivados de la evolución del mercado (desde los primeros 256 Kbps a los 6 Mbps actuales) no puedan ser disfrutados por muchos de los usuarios extremeños que viven en zonas rurales, los cuales se ven discriminados con respecto a los usuarios de las zonas urbanas.

La Junta de Extremadura quiere mantenerse dentro de las comunidades punteras en la extensión de la banda ancha y para ello se plantea seguir realizando actuaciones estratégicas de despliegue de infraestructuras de acceso dotando a la región de infraestructuras de telecomunicaciones de banda ancha de alta capacidad (accesos a partir de 30 Mbps y hasta 100Mbps) mediante el despliegue de tecnologías que permitan alcanzar estas velocidades y escalar en el futuro a velocidades de acceso aún mayores con el fin de proporcionar unas prestaciones adecuadas para la provisión de servicios

demandantes de gran ancho de banda tales como:

1. Acceso a Internet a gran ancho de banda (30, 50 o hasta 100 Mbps)
2. Televisión a la carta o televisión bajo demanda.
3. Televisión en alta definición.
4. Servicios interactivos de diversa índole.
5. Videollamada.
6. etc...

El objetivo final es doble:

- mantener la universalidad de acceso en toda la región para eliminar diferencias territoriales y sociales en el acceso a las nuevas tecnología.
- ofrecer un acceso generalizado y de calidad a todos los hogares, al tejido empresarial Extremeño y a las administraciones públicas.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Proyectos de infraestructura con unas prestaciones adecuadas para la provisión de servicios.

Dentro del contexto Avanza Infraestructuras (2008-2011), se financiarán proyectos para extender la cobertura de los servicios de telecomunicaciones, especialmente a las zonas rurales, con condiciones similares a las disponibles en las zonas urbanas y conseguir la implantación de nuevas tecnologías en el mundo rural.

Así mismo, se pretende incrementar la competitividad de las empresas extremeñas. En este sentido cabe señalar que los centros industriales (polígonos industriales, semilleros de empresas, parques empresariales, etc.) serán objetivo prioritario.



Por último, se fomentará la implantación de redes públicas para servicios de las administraciones públicas en el ámbito local.

A2 Infraestructuras neutras con orientación multiservicio y multioperador

Multioperador: La Junta de Extremadura garantiza la presencia de una infraestructura de red multiservicio que puede prestar servicio a los diferentes operadores de acceso con un ancho de banda suficiente para cubrir las necesidades actuales y futuras.

Neutra: La neutralidad de la misma permite que sea utilizada por varios operadores de forma concurrente, sin interferencias, y en condiciones de igualdad

A3 Impulso y Cooperación con los distintos agentes de Telecomunicaciones

Operadores privados para la extensión de infraestructuras que lleven a cubrir entidades aisladas de población, posibilitando la universalidad de acceso en la región a través de distintas tecnologías (fibra óptica, cable, inalámbrica).

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en su Plan Avanza Infraestructuras.

Ayuntamientos para el fomento de proyectos a nivel local para la implantación de nuevas redes de acceso, colaborando para facilitar despliegues de infraestructuras de telecomunicaciones.

A4 Desarrollo de Normativa existente para facilitar el despliegue de infraestructuras

Con el objetivo de facilitar el despliegue de infraestructuras de comunicaciones y regular aspectos relacionados con el uso y la ubicación compartida de instalaciones, la Junta de Extremadura simplificará y clarificará la normativa existente para orientarla a la máxima utilización de las inversiones efectuadas, tomando las medidas de control necesarias para su aplicación y cumplimiento.

Mediante medidas regulatorias se puede incentivar la accesibilidad de los ciudadanos a las redes de Telecomunicaciones en todos los sectores sociales y económicos de la sociedad extremeña.

7.3.2. Servicios de telefonía móvil de última generación

Se pretende avanzar hacia una mayor calidad en las comunicaciones de voz acompañada de mayores velocidades de acceso de datos para poner a disposición de los ciudadanos servicios avanzados de telefonía móvil sustentados en las nuevas tecnologías.

Las tendencias de mercado apuntan a un crecimiento lineal en el tráfico de voz vía móvil, pero al mismo tiempo se prevé un crecimiento exponencial para los datos vía móvil. Este crecimiento va relacionado con el desarrollo de nuevas aplicaciones relacionadas con Internet móvil, la recepción de televisión a través del móvil, streaming musical, aplicaciones distribuidas de red, vídeo bajo demanda y nuevos contenidos.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Incentivar los servicios de calidad basados en las posibilidades de las nuevas tecnologías de telefonía móvil

Como parte del compromiso de la Junta de Extremadura con el desarrollo de

servicios avanzados de telecomunicaciones en la región, se pretende incentivar a la iniciativa privada para la aparición de funcionalidades sustentadas en las nuevas tecnologías de transmisión de datos vía móvil tales como:

- TDT en el móvil
- Aplicaciones distribuidas en red
- Servicios GPS
- Radio Digital en el móvil

Son aún una incógnita los modelos de negocio sobre los que se sustentarán algunos de estos servicios, pero se considera que su uso será generalizado en los próximos años.

A2 Seguimiento de las necesidades de servicios avanzados para evitar la obsolescencia tecnológica de las redes de telefonía móvil en la región.

El desarrollo de las nuevas tecnologías de acceso en telefonía móvil viene motivado especialmente por una marcada convergencia entre los servicios de datos y los de voz. La Junta de Extremadura realizará un seguimiento de esta evolución para asentar las bases que situarán a la región en una posición ventajosa para el futuro de las redes móviles,

7.3.3. Servicios basados en TDT

Estamos en un período de transformación profunda del sector audiovisual en el que las tecnologías digitales están sustituyendo a las analógicas de una forma gradual. La ciudadanía gozará de una variedad de contenidos y una capacidad de elección que nunca antes había existido y la Televisión Digital Terrestre es el componente fundamental de esta transformación perfilándose como un nuevo canal de acceso para la sociedad extremeña a través del cual disfrutar de los nuevos servicios digitales.

La interactividad que esta evolución tecnológica ofrece a ciudadano revolucionará la forma de 'ver' la televisión, pues la convertirá en un elemento clave de acceso a la sociedad digital del conocimiento y es por ello que será necesario poner al alcance de todos los extremeños los nuevos servicios y contenidos de la TDT para aprovechar las ventajas que este medio ofrece.

Las técnicas digitales aplicadas a la TDT no sólo permitan mejorar la calidad del servicio prestado, sino que además, mediante la compresión de la señal se puede realizar un uso más eficiente del espectro radioeléctrico y permite la emisión de más canales aumentando de forma considerable el número de emisiones simultáneas, facilitando con ello la existencia y diversidad de los medios de comunicación social protegiendo la pluralidad de los mismos.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Extensión de la Televisión Digital Terrestre

El 2010 será un año clave en el que se producirá el 'apagón analógico' y para entonces la región deberá disponer de aquellas infraestructuras que permitan el

acceso a canales de TDT en la Comunidad. Para ello hay que definir las líneas de actuación que permitan una extensión de cobertura de modo que se garantice el acceso al servicio esencial de TV, en formato digital, a todos los extremeños.

De acuerdo con lo establecido en el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre marca una serie de compromisos de despliegue a las entidades adjudicatarias de los programas de ámbito nacional. En concreto, antes del 3 de abril de 2010, las televisiones privadas deberán haber alcanzado una cobertura del 96% de la población y las televisiones públicas deberán haber alcanzado el 98% de la población en sus respectivos ámbitos de cobertura. Estas obligaciones de cobertura de población están referidas a la totalidad del territorio nacional.

En cualquier caso, existirán zonas del territorio que no dispondrán inmediatamente del servicio de televisión público o privado.

El necesario, pues, financiar la dotación de las infraestructuras necesarias para complementar la cobertura y difusión de las señales correspondientes a las entidades y sociedades concesionarias del servicio de televisión digital terrestre.

La Junta de Extremadura intervendrá para impulsar la extensión de la cobertura a aquellas zonas donde se estime necesario y siempre dentro de las condiciones indicadas por el Plan Técnico Nacional haciendo uso de las infraestructuras de la red pública multiservicio y colaborando con las administraciones locales en la implantación del equipamiento y reemisores que permiten extender la cobertura de televisión allí donde el operador no llegue.

A2 Seguimiento de la implantación de la TDT a través de la Oficina Técnica de apoyo al despliegue de infraestructuras prevista dentro del plan estratégico

La Junta de Extremadura se plantea la creación de una Oficina Técnica que le permita controlar el progreso adecuado del Plan Técnico Nacional de Televisión Digital Terrestre desarrollado por el gobierno nacional, así como detectar necesidades que van surgiendo y deficiencias de cobertura resultantes de la aplicación del plan.

La Oficina Técnica se implicará en la coordinación a cada uno de los agentes implicados y en el registro de las actuaciones según se van realizando.

A3 Promover el acceso a los servicios de TDT en Extremadura

Adaptando las infraestructuras de televisión comunitarias para acceder a los servicios que ofrece la TDT e impulsando la adquisición de nuevos terminales de acceso a TDT en la ciudadanía.

Poniendo en marcha un Plan de Comunicación complementario al del Estado para mantener a la sociedad extremeña informada sobre el cambio de tecnología y sus beneficios no sólo directamente cómo usuarios que disfrutan de un servicio más moderno, también indirectamente a través de su potencial de creación de riqueza y de empleo en la región.

Coordinando la generación de contenidos y potenciando el desarrollo de aplicaciones interactivas para la televisión digital terrestre de forma que ésta se convierta en un canal a través del que la ciudadanía puede disfrutar de servicios

avanzados.

7.3.4. Servicios de Seguridad y Emergencias

El plan estratégico contempla la consolidación de una red autonómica de emergencias puesta a disposición de los distintos cuerpos involucrados en la gestión de emergencias (policía, bomberos, servicios sanitarios) y con unos niveles suficientes de cobertura de comunicaciones, niveles de calidad, seguridad y capacidad de transmisión de datos.

En la comunidad autónoma de Extremadura se encuentra desplegada una red de emergencias de los cuerpos de seguridad del estado que cuenta con un total de 32 estaciones bases desplegadas en la provincia de Badajoz y 31 estaciones bases desplegadas en la provincia de Cáceres, las cuales aseguran una cobertura radio del 85,1% y 88,84% respectivamente.

Es preciso ampliar y modernizar la cobertura de radio para garantizar el servicio de emergencias en una superficie lo más próxima al 100% del territorio regional, incluyendo a todos los grupos de protección civil y gestión de emergencias involucrados.

Estas organizaciones precisan de las comunicaciones móviles para llevar a cabo su misión, pero dichas comunicaciones no deberían estar restringidas a cada servicio de forma individual, sino que la cooperación y coordinación de los distintos operativos es fundamental en la atención de emergencias situaciones de emergencia potenciando la coordinación entre las mismas.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Unificación de la red autonómica de servicios de seguridad y emergencias

El plan pretende disponer de una red única en la región con máxima cobertura y abierta a todos aquellos usuarios, administraciones públicas y organismos involucrados en los servicios de seguridad y emergencias:

1. Bomberos
2. Servicio 112
3. Guardas del Medio Natural (Impacto Ambiental, Medio Ambiente y Forestales)
4. Protección Civil (agrupaciones de voluntarios municipales)
5. Conservación de Carreteras
6. Policía Local

La unificación de la red permitirá maximizar la eficiencia del espectro radioeléctrico y de la asignación de recursos.

A2 Introducción de las TIC en los servicios de seguridad y emergencias.

El plan apunta a la coexistencia de tecnologías analógicas y digitales, mejorando la capacidad y la integración de las redes analógicas existentes, permitiendo la integración de servicios de valor añadido a las comunicaciones ya existentes

La introducción de sistemas digitales permitirá sacar partido de las ventajas que ofrecen en los siguientes aspectos:

- Mejorar la fiabilidad y seguridad de las comunicaciones a través de mecanismos de autenticación y encriptación.
- Aumento de la calidad de las comunicaciones de voz y de datos en un mismo canal de transmisión.
- Mayor flexibilidad en la asignación y gestión de recursos.
- Mayor escalabilidad en cuanto a ancho de banda

7.3.5. Servicios Sanitarios Avanzados

Los últimos años han supuesto un incremento de la penetración de las TIC en todos los ámbitos de la sociedad extremeña, y la sanidad no es una excepción. El número de centros hospitalarios desde los que es posible acceder a internet es cada vez mayor, el número de ordenadores por centro, y el porcentaje del personal hospitalario que ha recibido algún tipo de formación TIC para la utilización habitual de aplicaciones y sistemas informáticos es también elevado.

Las necesidades de los usuarios del sistema asistencial sanitario de la región pueden ser cubiertas de una forma más efectiva gracias a los últimos avances en asistencia social telemática favorecidos por el desarrollo de las redes de comunicaciones. Entre las ventajas se pueden encontrar:

- Las TIC mejoran los mecanismos de comunicación y el intercambio de información entre todos los agentes implicados en la asistencia sanitaria, agilizando con ello los procesos administrativos del sistema, favoreciendo la continuidad de la atención y facilitando el acceso de los ciudadanos a los mismos.
- Los hospitales y centros de atención y asistencia médica cuentan así con nuevas formas de colaboración que permite una asistencia integral donde la información relativa al usuario es accesible desde distintos puntos con variadas tecnologías de acceso consiguiendo que ésta se encuentre actualizada en todo momento.
- Se potencia la distribución equitativa de acceso a los recursos asistenciales y sanitarios independientemente de la localización del usuario, superando las barreras originadas por la dispersión geográfica y logrando una mayor eficiencia en el uso de los recursos disponibles.



Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Acceso a la red RCT de hospitales públicos y privados de la comunidad.

La Junta de Extremadura utilizará las infraestructuras de la Red Científico Tecnológica para potenciar el acceso a las nuevas tecnologías y redes de comunicación de los Centros sanitarios de la región.

Este objetivo ha de contemplar instrumentos de cooperación con operadores privados para llegar a aquellos puntos donde la cobertura de la RCT no se haya extendido.

A2 Servicio avanzado de Teleasistencia sanitaria

El planteamiento consiste en disponer de un servicio de teleasistencia que permita a los ciudadanos extremeños disponer de los avances tecnológicos que simplifiquen y mejoren la asistencia a domicilio potenciando los medios de intercomunicación entre los usuarios y aquellos que puedan atenderle, incorporando servicios de telefonía móvil avanzados para la videoasistencia o geolocalización para seguimiento de personas mayores que deseen vivir con la seguridad de que, ante crisis, caídas y emergencias, pueden contactar de forma inmediata con un centro de atención.

7.3.6. Servicios Avanzados en la Red Corporativa de la Junta de Extremadura

La Red de Servicios de Comunicaciones Avanzadas de la Junta de Extremadura o Intranet de Extremadura es una de las mayores redes de comunicaciones de la región llegando a más de 1500 edificios con accesos telemáticos a partir de 2 Mbps y proporcionando servicios de conectividad a un elevado número de usuarios concurrentes.

Las actuaciones de despliegue de la intranet regional han permitido la interconexión de centros y organismos dependientes de la Junta de Extremadura y facilitado la penetración de las TIC y en la administración y de ésta en la Sociedad de la información y el conocimiento.

A partir de este punto, se hace necesario:

- Asentar la Red corporativa de la Junta de Extremadura como soporte estratégico para servicios avanzados en el ámbito de la Administración, llevando comunicaciones de calidad a los distintos municipios de la región.
- Avanzar hacia la prestación de nuevos servicios
- Avanzar hacia la unificación de los Sistemas de información de la Administración para la integración de todos los servicios telemáticos de atención al ciudadano en una única puerta de acceso.
- Garantizar que el desarrollo de nuevos servicios de comunicaciones en la red corporativa es compatible con el papel de la Junta de Extremadura como pionera en el uso corporativo y desarrollo de software de código abierto.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Servicios avanzados en la Red corporativa de la Junta de Extremadura

Es necesario ofrecer nuevas prestaciones que permitan ofrecer mejores servicios a los usuarios de la red corporativa. La Comisión Europea, a través de la iniciativa eEurope, establece que en la sociedad digital y del conocimiento, la mayor parte de los servicios públicos básicos han de estar disponibles de forma electrónica para los ciudadanos.

Se pretende desarrollar plataformas de comunicación y tecnológicas que permitan la prestación de servicios interactivos y la incorporación de nuevas soluciones que simplifiquen los procedimientos administrativos, junto con soluciones de conectividad e interoperabilidad con otras administraciones que permitan ofrecer servicios coordinados a los ciudadanos de la región.

Paralelamente la Junta de Extremadura no olvida los escenarios de convergencia digital que esperan al mundo de las telecomunicaciones y desarrollará acciones que faciliten la utilización de nuevas tecnologías convergentes e impulsará la utilización de tecnologías modernas y de futuro en la red corporativa:

- Voz sobre IP para abaratar los costes de comunicaciones y lograr la convergencia de servicios de voz y datos
- IPv6 para mantener el papel pionero de la Junta de Extremadura en la

aplicación de nuevas tecnologías y situar la red corporativa en vanguardia.

- Servicios de geolocalización, a través de las nuevas tecnologías aplicadas a la telefonía móvil, que permiten la prestación de servicios mejorados a los usuarios mediante el seguimiento de la localización de los mismos con información sobre eventos públicos, localización de centros de la administración, mapas y callejeros, situación del tráfico en tiempo real, etc.

A2 Optimización y actualización de las infraestructuras de la Red corporativa de la Junta de Extremadura.

La implantación de servicios corporativos de comunicaciones avanzados, ofrecidos al ciudadano desde un marco integrado y unificado requiere de la posibilidad de acceso a redes de telecomunicaciones en el conjunto de dependencias de la Administración pública autonómica. Al mismo tiempo, obliga a optimizar la conectividad entre los agentes implicados y a facilitar la compartición de información.

La Junta de Extremadura plantea la realización de acciones encaminadas al mantenimiento y actualización y expansión de las infraestructuras existentes. Se hace imprescindible identificar las áreas de mejora en función de las necesidades y los recursos disponibles para mejorar la gestión de cara al ciudadano y con el objetivo de tener una red corporativa:

- Multiacceso. Accesibilidad remota y transparente a la Red Corporativa, independientemente del medio utilizado (fijo, inalámbrico, móvil)
- Multiservicio. Con Internet, aplicaciones corporativas, contenidos multimedia, telepresencia, etc.
- Con infraestructuras propias y alquiladas a terceros
- Con conectividad a otras redes públicas (Red IRIS, RCT, Red SARA)

7.3.7. Servicios relativos a Redes de Próxima Generación

Tal como señala la comisión Europea en su informe i2010 - una Sociedad de la Información europea para el crecimiento y el empleo

"Las redes de comunicación, los medios audiovisuales, los contenidos, los servicios y los equipos están en plena convergencia digital. La mejora de las redes, asociada a las nuevas técnicas de compresión, crea canales de distribución nuevos y más rápidos, y hace posibles nuevos formatos y servicios de contenidos (p. ej.: voz sobre IP, televisión por la Web, música en línea)"

Las redes de próxima generación (NGN - Next Generation Networks) son un modelo de arquitectura de redes que sirve como referencia para el desarrollo de la amplia gama de servicios IP multimedia de nueva generación.

La Junta de Extremadura es consciente del nuevo escenario de evolución tecnológica ante el que nos encontramos en el que las NGN suponen un camino hacia la convergencia progresiva de los servicios de telecomunicaciones ofrecidos a los ciudadanos.

Dentro del marco de las NGN, las redes de transporte se ven inmersas en un proceso de convergencia que pretende que sean los más transparentes posibles al despliegue de servicios avanzados de interés para los usuarios. Una red de transporte transparente será válida para cualquier nueva aplicación sin cambios ni inversiones significativas y manteniendo unas parámetros de calidad suficiente para cumplir las expectativas de servicio. Este proceso se ve favorecido con el uso masivo de fibra óptica como medio físico de preferencia y su progresiva extensión hacia los hogares (FTTx), con la aparición de nuevas tecnologías de xDSL (VDSL) y con las nuevas tecnologías de acceso inalámbrico WiMAX y 3G.

El proceso de convergencia no se queda en las infraestructuras de transporte sino que tiene también influencia en los servicios de telecomunicaciones y en las propias demandas y expectativas de los usuarios. De aquí nace la concepción comercial de la banda ancha conocida como 'Triple-Play', donde los operadores podrán ofrecer un servicio integral de telefonía fija, acceso a internet y vídeo/TV a través de una misma infraestructura, mejorando la eficacia de los servicios y llegando hasta los hogares con calidad digital y a un menor costo.

El objetivo es facilitar el despliegue de infraestructuras que sigan el modelo NGN y potenciar el desarrollo de servicios avanzados Triple-Play en la región Extremeña.

Bajo esta línea se desarrollarán las siguientes actuaciones:

A1 Apoyo a los operadores para el despliegue de tecnologías de acceso NGN a sus redes de transporte.

La Junta de Extremadura puede complementar la línea de actuación de extensión de la banda ancha con medida destinadas a fomentar la implantación del modelo NGN por parte de las compañías que ofrecen servicios de telecomunicaciones en la región mediante:

- Marcos de colaboración en los que se facilita el acceso a las infraestructuras de la red pública multiservicio.
- Reutilización de canalizaciones y conductos ya existentes para que los operadores de telecomunicaciones puedan extender FTTx.

A2 Aprovechamiento de la posición aventajada de la Junta de Extremadura como regulador para el desarrollo de servicios avanzados triple-play en Extremadura.

En el nuevo contexto tecnológico planteado por el modelo NGN la Junta de Extremadura ha de actuar como facilitador para garantizar la adaptación del mercado a la progresiva sustitución de los servicios tradicionales segregados por el nuevo paquete de servicios integrados.

Desde su posición central como regulador, incentivará la dinamización del mercado de los nuevos servicios de banda ancha, donde la definitiva implantación del modelo NGN depende más del caso de negocio y de la regulación que de las propias evoluciones tecnológicas. Facilitando los trámites administrativos y realizando campañas informativas que pongan de relieve los beneficios asociados a las NGN y su uso por parte del tejido empresarial y privado.

A3 Impulso a la realización de una prueba piloto para la validación de sistemas NGN desplegados.

Dentro del marco de la actuación GENESIS promovida por el 'Plan Avanza 2' del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y con el fomento de la competitividad y el desarrollo en Extremadura en mente, la Junta plantea a las operadoras la realización de pruebas piloto en determinadas zonas residenciales que sirvan para la creación de un modelo comercial capaz de ofrecer servicios de comunicaciones avanzados e integrados en el modelo de redes NGN.

7.4. Programa 3: Apoyo y Dinamización

Las líneas y actuaciones contempladas en este programa son las siguientes:

Gestor de Infraestructuras de Extremadura (GITEX)

- Oficina de Vigilancia de los Servicios de Telecomunicaciones de Extremadura

Otras actuaciones complementarias

- Observatorio de las Telecomunicaciones en Extremadura (OTE)
- Foro de las Telecomunicaciones en la Región
- Acciones Formativas
- Plan de Comunicación

7.4.1. Gestor de Infraestructuras de Extremadura (GITEX)

La Junta de Extremadura cuenta con una infraestructura de telecomunicaciones de gran valor estratégico, de tecnología óptica, que la sitúa en una posición ventajosa para la prestación de servicios más allá de los demandados por los usuarios de la original Red Científico Tecnológica. Sobre la explotación de las infraestructuras, uno de los objetivos es establecer el modelo más adecuado para la gestión de dichas infraestructuras, con el fin de poner al servicio del desarrollo regional el activo que suponen las mismas y favorecer la efectiva competencia entre operadores.

Entre las limitaciones que esta actuación comporta se halla el hecho de que la explotación de las infraestructuras públicas de telecomunicaciones siempre se deberá realizar vigilando por el cumplimiento de los principios de libre competencia, neutralidad tecnológica y los demás principios marcados por la legislación vigente en materia de telecomunicaciones.

Por otro lado, es necesario dinamizar el mercado de las Telecomunicaciones en Extremadura ya que en la actualidad solamente existe un operador de telecomunicaciones de ámbito regional y que, a su vez, es el operador nacional dominante. Los otros operadores de carácter local tienen graves dificultades para la interconexión de localidades en las que prestan servicio y para el acceso a ofertas mayoristas y, como resultado, son menos competitivos y carecen de capacidad de crecimiento. Al no existir un nivel de competencia entre operadores comparable al de otras comunidades, las inversiones que los operadores realizan en la región están por debajo del óptimo para el desarrollo de servicios avanzados.

La misión del GITEX es la prestación de servicios de acceso a las infraestructuras de telecomunicaciones tanto a clientes públicos como privados, mediante un uso optimizado de las infraestructuras, asegurando que este acceso se realice siempre en términos no discriminatorios y maximizando en todo momento la garantía del servicio público, la percepción de calidad de servicio por parte de los clientes y favoreciendo la implantación de la sociedad de la información en Extremadura.

La Junta de Extremadura podrá, a través del GITEX, prestar servicios de interconexión a terceros con las infraestructuras con las que cuenta en la actualidad, potenciando la oferta de nuevos servicios por parte de los distintos operadores y favoreciendo la competitividad y la mejora de la oferta en la región. Se hace también necesario facilitar el despliegue de servicios en la región por parte de otros operadores consolidados en otras comunidades o países, y la apertura de acceso a las infraestructuras de la Junta de Extremadura es una medida de gran valor en este sentido.

De esta forma, la Junta de Extremadura se constituye en un ente gestor que asume la explotación de infraestructuras de telecomunicaciones y, en concreto, como primera experiencia, de la fibra óptica de la que es titular.

Desde esta perspectiva, se proponen las siguientes actuaciones con el fin de asegurar la continuidad del Gestor y asegurar el nivel de calidad de servicio ofrecido:

A1 Consolidación del funcionamiento interno del Gestor de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Extremadura

El GITEX, como herramienta de la Junta de Extremadura en la gestión de las infraestructuras de telecomunicaciones, está constituido con plena vocación de servicio y, en este sentido, es de gran importancia que cada actuación interna y relación con agentes externos sea planificada cuidadosamente para asegurar el éxito del gestor. Se deberá, por tanto, prestar especial atención a los procesos internos de gestión y explotación.

Las acciones que serán abordadas para cumplir los objetivos perseguidos en esta actuación son las siguientes:

- Seguimiento de la estrategia del Gestor y grado de cumplimiento de las medidas definidas.
- Diseño, implantación, seguimiento y evolución de los procesos operativos para la prestación de servicios de manera eficaz y eficiente, soportados por los sistemas de gestión y explotación más convenientes.
- Seguimiento y adaptación del plan de negocio que mejor se adapte a la evolución del Gestor y su entorno.

A2 Gestión administrativa y técnica de las Infraestructuras de Telecomunicaciones de la Junta de Extremadura

El GITEX es el responsable de velar por el cumplimiento estricto de las obligaciones impuestas por la legislación básica de telecomunicaciones, competencia, construcción civil, etc., y toda la normativa asociada a la operación de las infraestructuras de red disponibles. Entre sus funciones inmediatas se hallan:

- Gestionar la relación entre los beneficiarios de la red (operadores privados y entes públicos) y la Junta de Extremadura
- Optimizar la red de fibra óptica para el uso eficiente de los recursos entre operadores de telecomunicación privados y entes públicos.

- Constituirse como operador de telecomunicaciones neutro ante la CMT.

A3 Consolidación de la Red de infraestructuras de telecomunicaciones

La Red de infraestructuras de telecomunicaciones desplegada por la Junta de Extremadura se encuentra en continua evolución, tratando de extenderse cada año a más localidades y puntos de interés de la región y, por lo tanto, a más empresas y ciudadanos.

Las acciones previstas para la consecución de los mayores niveles de despliegue y calidad de la red son los siguientes:

- Gestión técnica del inventario de activos pertenecientes a la red de telecomunicaciones.
- Participar en la planificación de mejoras y extensiones de la red como, por ejemplo, el cierre de anillos en las ciudades principales y la adecuación de los nodos de telecomunicaciones a las circunstancias del servicio.
- Asegurar el buen funcionamiento de todos los tramos de red realizando mediciones habituales para certificar los despliegues que se realicen.

A4 Comercialización de servicios a terceros

Una de las atribuciones del GITEX es la prestación de servicios de interconexión a la red troncal de la Junta de Extremadura a terceros. En este sentido será necesario realizar habitualmente las tareas necesarias para:

- Difundir la existencia y actividad del GITEX para la captación de posibles clientes nacionales y regionales.
- Estudiar la viabilidad técnica de las peticiones recibidas y enmarcarlas dentro del plan de negocio y financiero que para cada cliente se conciba.
- Establecer acuerdos comerciales que enmarquen la contraprestación de los servicios que se presten.

A5 Prestar un servicio de calidad tanto a Administraciones Públicas como a terceros, privados y públicos

El Gestor deberá prestar servicios de calidad en telecomunicaciones a la Junta de Extremadura, a Organismos dependientes de la Junta de Extremadura, a operadoras de telecomunicaciones tanto de ámbito regional como nacional, a otros organismos públicos vinculados a la Junta de Extremadura, y a centros tecnológicos o de investigación.

Un servicio de calidad, gestionado de manera eficiente, requiere de una profesionalización y un nivel de atención fuera de las atribuciones habituales de las Administraciones Públicas y es por lo que se recomienda que el Gestor sea concebido como una empresa pública que pueda dotar de ese dinamismo a las

tareas cotidianas del operador neutro. Entre las acciones encaminadas a la consecución de una prestación profesional de servicios de telecomunicaciones se encuentran las siguientes:

- Asegurar la llegada de comunicaciones de calidad entre las ubicaciones planificadas y priorizadas entre las que se encontrarán dependencias de la Junta de Extremadura, centros tecnológicos, hospitales, universidades, polígonos industriales, puntos de interconexión privados y operadores de telecomunicaciones.
- Monitorizar el estado de la red, registrando y gestionando con la mayor agilidad posible las incidencias que pudiesen producirse que puedan mermar la calidad del servicio, facilitando además un servicio de atención al cliente donde éste pueda reportar sus dudas, quejas y peticiones.
- Asegurar el mantenimiento correctivo y preventivo tanto de las redes de telecomunicaciones como de las instalaciones donde se encuentran los nodos de red con el equipamiento necesario.

7.4.1.1. Oficina de Vigilancia de los Servicios de Telecomunicaciones de Extremadura

La ley reconoce a los usuarios de telecomunicaciones un conjunto de derechos y, en su papel de servicio público, la Junta de Extremadura quiere que todos los usuarios de telecomunicaciones de la región puedan presentar una reclamación cuando consideren que estos derechos han sido vulnerados.

Para ello, dentro del GITEX, se creará la Oficina de Vigilancia de los Servicios de Telecomunicaciones de Extremadura.

Las propias características de los servicios de telecomunicaciones los hacen susceptibles de ser fuente de múltiples reclamaciones dado su carácter tecnológico no siempre transparente al usuario, y la escala masiva de prestación de los mismos.

El objetivo es garantizar que los usuarios de servicios de telecomunicaciones en Extremadura puedan ejercer su derecho a reclamar cuando se vean perjudicados en casos de deficiencia de cobertura y servicios.

Cuando cualquiera de estos derechos fundamentales del usuario de telecomunicaciones sea vulnerado o cuando las condiciones de cobertura o servicio sean deficientes, el usuario extremeño podrá dirigir sus reclamaciones a la Oficina de Vigilancia de los Servicios de Telecomunicaciones desde donde serán trasladadas a los organismos o agentes competentes para su resolución. Las reclamaciones podrán tratar sobre cualquier servicio de telecomunicaciones, telefonía fija, móvil y acceso a Internet.

De la misma forma las reclamaciones pueden servir para identificar áreas dónde se hace necesaria la expansión de determinados servicios de telecomunicaciones.

Este canal de reclamaciones de usuarios de telecomunicaciones en la región, unido a las actuaciones derivadas de su correcta recepción y corrección, han de redundar en una mejora notable del servicio final prestado a los ciudadanos, y de un apoyo fundamental para la consecución de los objetivos de este plan estratégico.

7.4.2. Otras actuaciones complementarias

7.4.2.1. Foro de las Telecomunicaciones de Extremadura

El objetivo es el establecimiento de un punto de encuentro, colaboración y cooperación entre los agentes de telecomunicaciones de la región, para facilitar el diálogo y la participación en busca de puntos de consenso entre el sector privado, los consumidores y la Administración.

Para ello se creará un foro regional de diálogo para el sector de las telecomunicaciones en Extremadura.

Del foro han de nacer iniciativas de actuación colaborativa entre los operadores y las Administraciones públicas y entre los propios operadores para:

- dar respuestas a las demandas planteadas por la sociedad extremeña.
- impulsar el desarrollo de la sociedad de la información en la comunidad
- facilitar la extensión de infraestructuras de telecomunicaciones
- servir como fuente de información en la que basar la elaboración de políticas de futuro por parte de la Junta de Extremadura.

7.4.2.2. Observatorio de las Telecomunicaciones en Extremadura (OTE)

El observatorio permitirá realizar el seguimiento de los indicadores relacionados con las infraestructuras y servicios de las Telecomunicaciones en la región y realizar un benchmarking con los de otras CCAA así como los establecidos a nivel nacional y europeo.

El OTE emitirá informes periódicos en los que se reflejará dicha evolución así como informes de análisis sectorial.

7.4.2.3. Acciones Formativas

Esta actuación contempla el desarrollo de campañas de formación dirigidas a usuarios finales destinadas a facilitar el uso de los servicios de telecomunicaciones.

Las acciones formativas se programarán de forma coordinada con el despliegue de las infraestructuras y servicios de forma que eviten barreras en la adopción de los servicios de telecomunicaciones por falta de conocimientos.

7.4.2.4. Plan de Comunicación

Esta actuación contempla el desarrollo de un Plan de Comunicación que traslade a los extremeños los objetivos y líneas de actuación del Plan Estratégico así como los progresos del mismo.

Por otro lado, dicho plan debe contemplar la gestión del cambio con el fin de establecer un clima apropiado y entusiasta sobre las ventajas del despliegue y posterior utilización de

los servicios de telecomunicaciones mediante campañas dirigidas a la ciudadanía estimulando la demanda de los mismos.

A modo de ejemplo, una de las campañas de concienciación necesaria es la relativa a los beneficios sociales del despliegue de infraestructuras dado que el mayor inconveniente asociado a los planes de despliegue de infraestructuras de operadores móviles es el rechazo social basado en la concepción extendida de que las antenas resultan perjudiciales para la salud de aquellos que desarrollan algún tipo de actividad en sus inmediaciones.

Se desarrollará un Plan de Comunicación general del PETEX que se irá concretando en planes anuales detallados con actualización trimestral que reflejarán las campañas de difusión en los medios y otras acciones concretas como eventos, presentaciones dentro de la propia Junta de Extremadura, etc. para cada período.

La web de la Junta de Extremadura, y más en concreto la de la Consejería de Economía, Comercio e Innovación, incluirá información con los aspectos más relevantes del Plan en la que se deberán recoger, al menos, los siguientes aspectos:

- Objetivos estratégicos del Plan.
- Descripción de los diferentes Programas, Líneas y Actuaciones.
- Información sobre el avance de las diferentes actuaciones que se vayan realizando.
- Notas de prensa
- Indicadores de seguimiento.

7.5. Resumen de programas, líneas y actuaciones

PROGRAMA	LÍNEA ACTUACI	TIPO ACTUACI	ACTUACIONES		OBJETIVOS
			02	02	
P1	PETEX INFRAESTRUCTURAS				
			Red Pública Multiservicio (RPMS)		Facilitar extensión cobertura servicios región
			RPMS: Red Radiocomunicaciones		Extensión cobertura servicios mediante radiocom
		INV	Creación y acondto infr. Radiocomunicaciones prop. Pública		
		LEG	Ordenación construcción inf. Para utiliz varios simult. Varios oper para serv interés		
			RPMS: Infraestructura F.O. Alta Capacidad		+ capilaridad FO zonas de + demanda ancho de banda
		MAP	Impulsar despliegue infraestr FO por sector privado		
		INV	Complementar FO RCT		
		INV	NGN		
			RPMS: Infraestructuras auxiliares		Complementar RPMS reutilizando activos
		INV	Reutilización infraestructuras auxiliares		
			RPMS: Nodo Neutro Extremadura		Mejora capac y calidad servicios + tráfico reg + desarrollo ISP loc
		INV	Infraestructura Nodo Neutro Extremadura (NODEXI)		
			Redes de Operadores		
			Extensión Telefonía Móvil GSM		Cobertura zonas sombra
		INV	Mapa Telecomunicaciones Extremadura		
		COL	Detección deficiencias cobertura con operadores privados		
		MAP	Incentivar roaming entre operadores		
		MAP	Impulsar colaboración entre administraciones y operadores para despliegue infr tel móvil		
			Redes Móviles de última generación		Impulsar desarrollo redes 3G y sentar bases 3,5 y 4G
		MAP	Impulso despliegue tecnologías 3G acceso datos alta velocidad		
P2	PETEX SERVICIOS				
			Extensión servicios Banda Ancha		Universalidad acceso y de calidad
		COL	Impulso y coop agentes telecomunicaciones (Min Industria – AVANZA2 + Ayto + Op privados)		
		MAP	Infraestructuras neutras multiservicio y multioperador		
		LEG	Desarrollo normativa para facilitar despliegue infraestructuras		
			Nuevos servicios basados en telefonía móvil		
		APO	Servicios de calidad basados en telefonía móvil (TDT, aplic. distrib., GPS, radio dig)		

P3	PETEX APOYO Y DINAMIZACIÓN			
			Gestor Infraestructuras Extremadura (GITEX)	
			Oficina de Vigilancia de los Servicios de Telecomunicaciones de Extremadura	
			Observatorio Telecomunicaciones	
		COL	Seguimiento necesidades servicios avanzados basados en telefonía móvil	
			Foro Telecomunicaciones Extremadura	
			Acciones formativas	
		INV	Campañas concienciación sobre despliegues infraestructuras tel móvil	
			Plan Comunicación	

8. MAPA PRESUPUESTARIO

Recursos (M€) (Estimaciones basadas en datos actuales)	2010	2011	2012	2013	TOTAL (M€)
Junta de Extremadura	600.000 €	600.000 €	600.000 €	600.000 €	2.400.000 €
Financiación UE	3.624.867 €	4.500.000 €	4.000.000 €	5.000.000 €	17.124.867 €
Otros Organismos Públicos	19.000.000 €	8.000.000 €	2.000.000 €	12.000.000 €	41.000.000 €
Sector Privado	15.000.000 €	15.000.000 €	15.000.000 €	15.000.000 €	60.000.000 €
TOTAL	38.224.867 €	28.100.000 €	21.600.000 €	32.600.000 €	120.524.867 €

Subprograma Avanza Infraestructuras

f1 "Desarrollo de la banda ancha y otros servicios de telecomunicaciones en entornos rurales y aislados"

Para la dotación de este servicio, la dotación presupuestaria por parte del operador beneficiario supondrán más de 40.700€ con una aportación por parte del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de más de 10.000€ en subvenciones y casi 22.000€ en préstamos reembolsables.

f2 "Redes rurales de alta capacidad"

Las actuaciones en esta línea de actuación supondrán unas inversiones por parte del operador beneficiario, Telefónica de España, de más de 6,13 millones de €, con una aportación por parte del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de más de 1,35 millones de € en subvenciones y 2,84 millones de € en préstamos reembolsables.

Convenio marco de colaboración entre el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y la Comunidad Autónoma de Extremadura para el desarrollo del Plan Avanza se prevé la firma de Adendas anuales para la ejecución de su objeto.

REDES DE TELECOMUNICACIÓN.

Año 2008	
MITYC	32.200.000 €
CA	404.040 €
Total	32.604.040 €

EXTENSIÓN DE COBERTURA DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE (TDT)

Año 2008	
MITYC	7.800.000 €
CA	0 €
Total	7.800.000 €

9. GESTIÓN Y CONTROL

La estructura de gestión del Plan de Telecomunicaciones de Extremadura deberá asumir competencias en el ámbito de la gestión, el seguimiento y control y la evaluación. La importancia de esta estructura es fundamental para el éxito del plan, pudiéndose afirmar que los fracasos más evidentes en el despliegue de estrategias locales y regionales sectoriales han estado motivadas por la carencia de la misma; es decir, por la inexistencia de una unidad permanente de impulso, gestión y seguimiento.

El nivel político de seguimiento es fundamental para la aprobación de los principales hitos de la estrategia, de la misma forma que un hipotético órgano de participación, como el propuesto, será muy importante para el enriquecimiento del plan y el mantenimiento de su filosofía participativa. Sin embargo, el nivel técnico que se conforme podrá garantizar la cobertura de acciones enmarcadas en los siguientes ámbitos:

- Gestión del sistema de seguimiento y evaluación.
- Impulso de las actuaciones.
- Soporte a las unidades y departamentos responsables de cada actuación.
- Seguimiento y control de las iniciativas (identificación de incidencias, propuesta de medidas correctoras, etc.).
- Identificación de actuaciones que se estén realizando desde otros departamentos o niveles de la administración pública en la región, para evitar la duplicidad o solapamiento y buscar complementariedad.
- Evaluación de las medidas, a partir de la actividad del Observatorio de Telecomunicaciones y de la estructura de evaluación que se propone en el siguiente apartado.
- Elaboración de informes regulares de la marcha del PETEX, con indicación del estado de cumplimiento de los principales compromisos adquiridos.
- Catálogo de actuaciones y programas desarrolladas en la región relacionadas con las Telecomunicaciones, para buscar complementariedad y evitar duplicidades o solapamientos.
- Convergencia con otras estrategias regionales.
- Convergencia –cumplimiento, búsqueda de sintonía- con las estrategias suprarregionales.
- Cualquier otra función que pueda ser beneficiosa para el éxito del PETEX.

Sistema de seguimiento y evaluación

La estructura de gestión se encargará de hacer efectivo el sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Telecomunicaciones de Extremadura, a partir de los indicadores de cumplimiento de ejecución parcial en los tres niveles de evaluación: eficacia, eficiencia e impacto.

A. **Seguimiento y evaluación de eficacia:** en este primer nivel se analizará el grado de cumplimiento de los objetivos del PETEX. Para ello, se habilitarán indicadores específicamente relacionados con los objetivos operativos de cada uno de los ejes.

B. **Seguimiento y evaluación de eficiencia:** la evaluación, en este caso, estará directamente relacionada con el adecuado uso de los recursos utilizados. Se utilizarán indicadores que permitan conocer el grado de optimización de los recursos humanos y materiales empleados para las actuaciones del plan. Este nivel, además incorporará elementos cualitativos de observación, ya que determinadas actuaciones pueden requerir una cantidad de recursos superiores –en términos relativos- que otras, y sin embargo, situarse en un positivo nivel de exigencia.

C. **Seguimiento y evaluación de impacto:** en este tercer nivel se analizará el impacto de las actuaciones del PETEX sobre el público destinatario. Incorporará, en primer lugar, el impacto sobre los indicadores de evolución de las telecomunicaciones en Extremadura y, en segundo lugar, valoraciones, percepciones e intereses de los diferentes públicos destinatarios de las actuaciones.

- Estructura

- Seguimiento Plan: DG Ciencia y Tecnología de la Consejería de Economía, Comercio e Innovación
- Ejecución Plan: DG de Ciencia y Tecnología de la Consejería de Economía, Comercio e Innovación y GITEX.
- Indicadores: Observatorio de las Telecomunicaciones
- Coordinación otros planes: Consejería de Economía, Comercio e Innovación

- Herramientas

- Plan de acción anual
- Informes trimestrales de progreso
- Revisión semestral de diagnóstico y estrategia

