

# INFORME

9/96

---

Informe a iniciativa propia  
Hacia una Política de Telecomunicaciones  
en Castilla y León

---

*Aprobado en sesión del Pleno de 22 de noviembre de 1996*

CES Castilla y León



33199609 8378 3



**Consejo Económico y Social**

Comunidad de Castilla y León

# *Hacia una Política de Telecomunicaciones en Castilla y León*

Aprobado en la sesión del Pleno  
del Consejo Económico y Social  
de Castilla y León de 22 de noviembre de 1996



### Comisión Permanente

Presidente CES: D. Pablo Muñoz Gallardo (Expertos)  
Vicepresidente CES: D. José Elías Fernández Lobato (CECALE)  
Vicepresidente CES: D. Andrés A. Díez San José (UGT)  
D. Javier Fernández González (CC.OO.)  
D. Julio Montero Durán (CC.OO.)

D. José Manuel García-Verdugo y Cardón (Expertos)  
D. Roberto Suárez García (CECALE)  
D. Javier Alonso López (CECALE)  
D. Santiago Sánchez Céspedes (ASAJA)  
Secretario General: D. Javier García Díez

### Comisiones de Trabajo del CES

#### Comisión de Área Social

Presidente: D. Luis F. Padilla Anelón (CC.OO.)  
D. Julio Collado Nieto (U.G.T.)  
D. Ángel Villa Prieto (CC.OO.)  
D. Prudencio Prieto Cardo (U.C.E.)  
D. Fernando Valledor Prieto (Experto)  
D. José Luis González Casillo(COAG)  
D. Victorino Pérez González (CECALE)  
D. Manuel A. Fernández Alías (CECALE)  
D. Miguel Ángel Jiménez García (CECALE)

#### Comisión de Desarrollo Regional

Presidente: D. Jesús Tenreiro Serna (CECALE)  
D. Vicente Redondo Andrés (CECALE)  
D. Manuel Rodríguez García (CECALE)  
D. Vicente Garrido Capa (Experto)  
D. Malías Lorente Lébana (U.P.A.)  
D. Alberto Borrali Martín (FCTAQUA)  
D. Mariano Carranza Redondo (U.G.T.)  
D. Esteban Riera González (CC.OO.)  
D. Jesús Astorga Hernández (U.G.T.)

#### Comisión de Inversiones e Infraestructuras

Presidente: Dña. Resasio Pedrosa Sanz (Experto)  
D. Emiliano Alonso Sánchez-Lombas (Experto)  
Dña. Carmen Quirós Susperregui (U.G.T.)  
D. Ferrnín Carnero González (U.G.T.)  
D. Gonzalo Díez Gómez (CC.OO.)  
D. Antonio Primo Sáiz (CECALE)  
D. Manuel Soler Martínez (CECALE)  
D. José M<sup>o</sup> Antona Martín (CECALE)  
D. Gregorio Teranón (ASAJA)

#### Equipo Técnico del Informe

D. Miguel López Conrado  
Catedrático de Universidad. E.T.S. Ingenieros de Telecomunicación. Universidad de Valladolid  
D. Rafael Mompó Gámez  
Titular de Universidad. E.T.S. Ingenieros de Telecomunicación. Universidad de Valladolid.

D. Esteban J. Abul Domingo  
Catedrático de Universidad. E.T.S. Ingenieros de Telecomunicación. Universidad de Valladolid  
D. Carlos Polo Sandoval  
Letrado del Consejo Económico y Social de Castilla y León.

Ente: Consejo Económico y Social de Castilla y León.

Deposito Legal: VA-817/1986.

Imprimió:

Gráficas Germinal, Sdad. Coop. Ltda.

# Índice general

Págs.

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	7
<b>CAPÍTULO I.- MARCO ADMINISTRATIVO Y LIBERALIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES: INICIATIVAS DE LA UNIÓN EUROPEA Y DEL ESTADO ESPAÑOL</b> .....	9
1.1 Introducción.....	9
1.2 Iniciativa de la Unión Europea.....	9
1.3 Situación española: regulación nacional.....	12
1.4 ¿Cómo responde la Administración estatal a este reto?.....	15
1.5 Situación de Castilla y León.....	16
<b>CAPÍTULO II.- EVALUACIÓN DE LA DEMANDA DE TELECOMUNICACIONES</b> .....	19
2.1 La Revolución de la Sociedad de la Información.....	20
2.1.1 Sociedad de la Información y evolución del desempleo.....	20
2.1.2 Estar en la vanguardia: la mejor elección.....	22
2.2 Beneficios de la Sociedad de la Información para Castilla y León.....	22
2.2.1 Estructura demográfica y económica.....	22
2.2.2 ¿Qué cabe esperar de la Sociedad de la Información?.....	23
2.3 Fomento de la demanda de Telecomunicaciones.....	24
2.3.1 La disminución de precios no es suficiente.....	24
2.3.2 La riqueza medioambiental de Castilla y León.....	25
2.4 Aplicaciones viables.....	25
2.4.1. Cooperación entre Pyrrms.....	26
2.4.2 Comercio.....	27
2.4.3 Formación.....	27
2.4.4 Medicina.....	28
2.4.5 Administración Pública.....	29
2.4.6 Comunicaciones móviles.....	29
<b>CAPÍTULO III.- INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES</b> .....	31
3.1 Las empresas del sector.....	31
3.1.1 Posibilidades de las Pyrrms del sector.....	32
3.2 Infraestructuras y servicios disponibles.....	33
3.2.1 Telefonía de España, S.A.....	33
3.2.2 Operadores de televisión por cable.....	35
3.2.3 Televisión.....	36
3.2.4 Compañías Eléctricas.....	40
3.2.5 Distribuidoras de Gas.....	41
3.2.6 RENEFE.....	41
3.2.7 Proveedores de servicios telefáticos.....	41
3.2.8 Operadores de comunicaciones móviles.....	41
3.3 Infraestructuras y servicios necesarios.....	41
3.3.1 Red telefónica inteligente.....	41
3.3.2 Red digital de servicios integrados (RDSI).....	42

	Pag.
3.3.3. Alternativa a la RDSI.....	42
3.3.4. Red pública tipo INTERNET (INFOVA).....	42
3.3.5. Red pública de datos.....	42
3.3.6. Teletexto interactivo.....	43
3.3.7. Comunicaciones móviles tipo TRUNKING.....	43
3.3.8. Comunicaciones móviles tipo GSM.....	43
3.4. Asegurar la evolución tecnológica.....	43
3.4.1. Infraestructuras de los nuevos operadores.....	43
3.4.2. Evolución.....	44
3.5. El Papel de los proveedores de servicios telemáticos.....	44
<b>CAPITULO IV.- TELECOMUNICACIONES Y PYMES.....</b>	
4.1. El Papel de las Pymes en la Sociedad de la Información.....	45
4.2. Beneficios para las Pymes.....	45
4.3. Coste de las Telecomunicaciones.....	46
4.3.1. Inversión en Telecomunicaciones.....	46
4.3.2. Contratación de un proveedor de Servicios Telemáticos.....	47
4.3.3. Contratación de un acceso a INTERNET.....	47
4.3.4. Red Digital de Servicios Integrados (RDSI).....	48
4.3.5. La factura mensual por consumo.....	48
4.3.6. Comunicaciones Móviles.....	48
<b>CAPITULO V.- BASES PARA LA EXISTENCIA DE UN MERCADO COMPETITIVO.....</b>	
5.1. Necesidad de un mercado competitivo.....	49
5.1.1. Mercado competitivo en el servicio teléfono.....	50
5.1.2. Mercado competitivo en servicios telemáticos.....	50
5.1.3. Mercado competitivo en circuitos alquilados.....	51
5.1.4. Mercado competitivo en Televisión por cable.....	51
5.1.5. Previsiones para Castilla y León.....	51
5.2. Demarcación regional única.....	51
5.3. Claves para el éxito del segundo operador regional.....	52
5.3.1. Servicios mínimos.....	52
5.3.2. Inversión adaptada a la demanda.....	53
5.3.3. Gestión regional de las telecomunicaciones.....	53
5.3.4. Concentración de la inversión regional.....	54
<b>CAPITULO VI.- RESUMEN DE LAS MESAS SECTORIALES SOBRE TELECOMUNICACIONES.....</b>	
55	55
<b>CAPITULO VII.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	
59	59
1. La Sociedad de la Información a debate.....	59
2. Telecomunicaciones, cohesión social y ordenación del territorio.....	60
3. Universalización y libertad de elección.....	60
4. Base regional.....	62
5. Papel de la Administración regional.....	62

# Presentación

Nadie duda de la importancia que hoy en día tienen, y más aún en el futuro, las tecnologías relacionadas con la Sociedad de la Información. Esta nueva «revolución» está cambiando la forma de hacer negocios por parte de las empresas, «bre unas más adecuadas vías de relación entre Administración y administrado y amplia enormemente las posibilidades de acceso del ciudadano a los servicios de educación, sanidad y ocio entre otros.

El Consejo Económico y Social de Castilla y León desea hacer llegar sus conclusiones y recomendaciones para el desarrollo de las telecomunicaciones en la región, precisamente, en un momento en el que se vivirá el tránsito de un mercado de servicios de telecomunicación en monopolio a otro en competencia.

El Consejo reitera con ello su voluntad de estar en todos los temas que marcarán el futuro inmediato de esta Comunidad Autónoma.

Este informe a iniciativa propia aborda tanto el previsible impacto que la sociedad de la información tendrá en nuestra Comunidad, como, más concretamente, algunos aspectos que deberían tenerse en cuenta en el pliego de condiciones técnicas para el concurso a la licencia de segundo operador en la región.

Debe haber una apuesta clara y sin ambigüedades de la Administración, las empresas y los trabajadores para no quedarse atrás en el desarrollo de este sector. Una parte muy importante de nuestra estructura productiva y social se articulará en torno a las telecomunicaciones.

A lo largo de las reuniones de la Comisión de Inversiones e Infraestructuras del Consejo se ha tratado de conocer, de primera mano, las opiniones y postura de los diferentes operadores de telecomunicaciones y las empresas con mayor vinculación a los mismos: Telefónica - Fundesco, T.V. Servicio y Desarrollo, Telecable Salamanca, Cableuropa, Rante, Ibertróla, Gas Castilla y León, Caja España, Caja Salamanca y Soria, además de los representantes de la Consejería de Fomento (Secretario General, y Director General de Telecomunicaciones) y de la Federación Regional de Municipios y Provincias de Castilla y León. A todos ellos queremos expresar nuestro sincero agradecimiento por la colaboración y disponibilidad para participar en las reuniones de la Comisión.



*La existencia de un grupo de inversores con vinculaciones claramente regionales a la hora de conformar el núcleo de accionistas que participen en las opciones para segundo operador, depende básicamente de los actuales operadores. Son ellos junto con las instituciones financieras y empresas tecnológicas de la región, los que tienen la responsabilidad de aunar voluntades y conformar un grupo o consorcio capaz de hacer frente al elevado volumen de inversiones requeridas a medio y largo plazo para el desarrollo de este sector en Castilla y León.*

PABLO ANTONIO MUÑOZ GALLEGO  
Presidente del Consejo Económico y Social

## Capítulo I

# Marco administrativo y liberalización de las telecomunicaciones: iniciativas de la Unión Europea y del Estado español

## 1.1. Introducción

La rapidez con que se imponen los avances tecnológicos y la necesidad que los nuevos servicios que de ellos se derivan, tienen de un espacio transfronterizo y de una normativa armonizada, hacen necesaria una constante adaptación de los derechos nacionales y la compatibilidad de los sistemas utilizados por todos los Estados miembros de la Unión.

Lo complejo de esta actividad de telecomunicación que suscita cuestiones en punto a disposición de la propiedad ajena para la instalación del cableado, en materia de impacto medioambiental, de aprovechamiento de recursos, de cesiones de potencia de red excedente, de competencia, entre operadores, de acceso igualitario a los nuevos servicios, de posible abuso de posición dominante, etc., entre otras, exige unas garantías de regulación legal que den confianza a los operadores, aseguren el bien público y eviten inseguridades y riesgos adicionales a las ya cuantiosas inversiones que exige su implantación.

En definitiva, se trata de crear un nuevo marco legal que resulte adecuado y estimulante para el buen desarrollo de esta nueva actividad, lo que pasa por la necesidad de revisión de las regulaciones nacionales de los estados miembros.

## 1.2. Iniciativa de la Unión Europea

El primer estímulo en la ordenación de este sector no surge en el seno de los propios Estados en los que, en buena parte de ellos, la telecomunicación se viene conociendo a fórmulas monopolísticas que hacen imposible la competencia de otros operadores, sino en la Unión Europea (U.E.) que ve en esta nueva actividad un claro potencial de desarrollo y de aproximación entre sus Estados miembros y de acercamiento cultural de su población mediante el intercambio de información.

La U.E. apuesta decididamente, por la libertad de competencia en la prestación de estos nuevos servicios y, para ello, es necesario conseguir una armonización de las legislaciones nacionales. La ausencia de referencias al reconocimiento de competencia de la U.E. en este tema, tanto en el Tratado de Roma como en el de Maastrich (este último hace referencia sólo a redes transeuropeas), obligó a la U.E. a encontrar su título habilitante en la regulación del mercado único, con un criterio de apertura y liberalización de mercados, asegurando la compatibilidad de redes y servicios que favorezca la cohesión entre los Estados y evite desequilibrios en sus oportunidades de desarrollo, considerando, por tanto, a las telecomunicaciones como un instrumento y a la vez objeto del mercado.

La Directiva de la Comisión de 1990 (1) establece la fecha de 1 de enero de 1993, salvo para la telefonía básica y los servicios portadores, para la liberalización del resto de los servicios (los de valor añadido), aunque de momento su implantación sea utilizando la infraestructura pública. La liberación total está prevista para el primero de enero de 1998, disponiendo España, Irlanda, Grecia y Portugal de un plazo adicional hasta el primero de enero del 2003.

La Resolución de la Comisión en 1993 (2) acuerda la elaboración de un Libro Verde sobre infraestructuras de Telecomunicaciones y Comunicaciones Móviles, que se publicó en enero de 1995.

La Directiva Marco 90/387/CEE de la Comisión (3) apostó por la utilización de las redes abiertas y el acceso a estas redes públicas de otros operadores. La propuesta de directiva del Parlamento y del Consejo, por la que se modifican las directivas 90/387/CEE y 92/44/CEE, establece que cuando un Estado conserve la propiedad o el control de una organización de Telecomunicaciones en una proporción significativa, deberá garantizar la separación efectiva entre las actividades de reglamentación y las actividades relacionadas con la propiedad o el control.

Por otro lado, se exige que al menos una organización de cada Estado miembro, ponga a disposición de todos los miembros de la U.E. el actual conjunto mínimo de líneas arrendadas.

Con estas medidas se busca terminar con el sistema de monopolio en aquellos Estados, como es el caso de España, en los que el propio Estado, a través de una participación accionarial de peso (recuérdese que el Estado mantiene una participación cercana al 20% en la Compañía Telefónica de España S.A.), participa en una empresa semiprivada. Control estatal que también puede observarse en servicios de telefonía de otros países (ver Tabla 1).

(1) Directiva 90/388/CEE de la Comisión de 28 de junio de 1990. "Competencia en los mercados de servicios de telecomunicaciones". D.O. 24 de julio de 1990 (L. 92).

(2) Resolución de 16 de junio de 1993 y Libro Verde relativo al planteamiento común en el campo de las comunicaciones móviles y personales en la U.E. (doc. COM(94) 145 final de 27-4-1994.

(3) D.O. n.º L. 192 de 24 de julio de 1990, pág. 1.

TABLA 1  
**DESREGULACIÓN Y RÉGIMEN DE COMPETENCIA EN REDES DE COMUNICACIÓN FIJAS Y MÓVILES EN LOS DISTINTOS PAÍSES DE LA OCDE EN EL AÑO 1996**

	Llamadas Locales	Llamadas Internacionales	Sist. analógico	Sist. digital
Austria	Duopolio	Duopolio	Monopolio	Competencia
Austria	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Monopolio
Bélgica	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Monopolio
Canadá	Monopolio	Monopolio	-	-
Dinamarca	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Monopolio
Finlandia	Competencia	Monopolio	Duopolio	Duopolio
Francia	Monopolio	Monopolio	Duopolio	Duopolio
Alemania	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Monopolio
Grecia	Monopolio	Monopolio	-	Monopolio
Irlanda	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Monopolio
Irlanda	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Monopolio
Italia	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Monopolio
Japón	Competencia	Competencia	Competencia	Competencia
Luxemburgo	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Monopolio
Holanda	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Competencia
N. Zelandia	Competencia	Competencia	Competencia	Competencia
Noruega	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Competencia
Portugal	Competencia	Monopolio	Monopolio	Monopolio
España	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Monopolio
Suecia	Competencia	Competencia	Competencia	Competencia
Suiza	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Competencia
Turquía	Monopolio	Monopolio	Monopolio	Monopolio
Reino Unido	Competencia	Duopolio	Duopolio	Competencia
EE.UU.	Competencia	Competencia	Competencia	Competencia

Fuente: OCDE. Data Pro Cit y otros tomados del artículo de D. Luis Rodríguez Romero y D. Iñigo Bergueta, "Regulación de las telecomunicaciones en la Unión Europea: competencia de servicios y redes", Revista de Información Comercial Española (noviembre 1995, n.º 747).

Antes directivas son fundamentales, por cuanto señalan el camino del futuro futuro en las Telecomunicaciones (4).

Con la modificación de la Directiva 90/388/CEE (5) se pretende la apertura a la competencia plena integrando las definiciones en un marco reglamentario que pueda resolver el conflicto de intereses de los Organismos de Telecomunicaciones, en cuanto proveedores de infraestructuras y servicios; aboliendo los derechos especiales y exclusivos para garantizar a todas las empresas interesadas los derechos espeadales y exclusivos de estos servicios; evitando el abuso de posición dominante del operador nacional ya instalado; permitiendo la utilización de las redes ya existentes y evitando la limitación en la concesión de licencias a otros operadores, contando con el Dictamen favorable del Comité de las Regiones (6).

Esta definición del marco jurídico europeo debe permitir una cierta elasticidad a la hora de que la normativa estatal pueda tener en cuenta las peculiaridades de cada país; regulación hasta entonces vigente, extensión territorial, dispersión poblacional, riqueza, grado de desarrollo tecnológico, etc.. Pero, también, debe asegurar la conexión entre los sistemas que adopten los distintos Estados haciéndolos compatibles, por la necesaria expansión transfronteriza de los servicios de telecomunicación.

### 1.3. Situación española: regulación nacional

Si bien el art. 149, 1.27 de la Constitución Española, refiriéndonos ya a nuestro ámbito nacional, considera competencia exclusiva del Estado «las normas básicas del régimen de prensa, radio y televisión en general, de todos los medios de comunicación social, sin perjuicio de las facultades que en su desarrollo y ejecución correspondan a las Comunidades Autónomas», es cierto que los Estatutos de las diferentes CC.AA., salvo en el País Vasco, no dejaron plasmada de una forma clara la posibilidad de crear sus propios medios de comunicación social, con lo que por la vía de la concesión de servicios estatales se vacaba de contenido esta posibilidad.

La Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones, de 18 de diciembre de 1987 (7) (en adelante LOT), en su artículo 1.º, define su objeto en términos muy amplios, incluyendo, junto a las telecomunicaciones, a cualquier comunicación mediante cables y radiocomunicación, destacando la competencia exclusiva del Estado y considerando, en su art. 2.º, a las telecomunicaciones como servicios esenciales de titularidad estatal.

En ningún momento de su texto, la LOT hace mención a las CC.AA. o a los Entes Locales, sino que dedica todo un Título III a la «Administración de las telecomunicaciones» en el que sólo se refiere a la Administración del Estado, identificándola, con la Administración Central y sin hacer diferenciación alguna sobre el ámbito territorial en

(4) Sobre las primeras actuaciones en la política de telecomunicación europea, liberalizadora y armonizadora ver: BERNARD CLEMENTS (1995) Art. s/ «La liberalización de redes y servicios de telecomunicaciones: la política reguladora europea». Publicado en la Revista Información Comercial Española, n.º 747 de noviembre de 1995.

(5) D.O. CEE 24 de julio de 1990 (L. 192).

(6) Dictamen de fecha 17 de enero de 1996. Ref. 96/129/03.

(7) L. 31/1987 (B.O. 19, 2.638).

el que se asientan las infraestructuras o servicios. Adscribiendo al Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones las competencias en materias tan dispares y en el primer caso en colisión con la normativa europea, como la planificación, las redes e infraestructuras (8), la elaboración de Reglamentos técnicos y de prestación de servicios, las concesiones (9), las autorizaciones y licencias de aparatos, las estaciones, los sistemas y servicios dúvles.

Esta norma hace una exhaustiva clasificación de los servicios, siendo los de valor añadido los únicos a los que reconoce la posibilidad de prestarse en régimen de concurrencia y, aún para éstos, se establecen unos supuestos de exclusión de este régimen.

La Ley de 3 diciembre de 1993, n.º 32/92 (10) modificó la LOT para adaptarse al ámbito normativo de este sector diseñado por la entonces Comunidad Económica Europea, fundamentalmente en las directivas de la Comisión 88/301/CEE y 90/388 CEE, relativas a la competencia en los mercados de terminales y a los servicios de telecomunicación.

La reforma afectó a una gran parte de su articulado: permite a las CC.AA. instalar redes propias de telecomunicación, liberaliza los servicios de valor añadido, establece en su Disposición Transitoria Primera que antes del 1.º de enero de 1996 debe de ser posible la reventa de capacidad de servicio portador y otras muchas modificaciones. Esta reforma necesita constantes adaptaciones a la normativa comunitaria, por Ley 37/95; R.D. 15/21995; R.D. 1486/1994; Orden 24-11-1993 y R.D. 804/1993.

Pese a todas las anteriormente citadas modificaciones operadas en la LOT no se ha conseguido deslindar de la competencia en materia de telecomunicaciones un campo de actuación propio para las Administraciones Regionales y Locales, como se deriva del principio de territorialidad, reconocido en la Constitución como criterio de reparto competencial o bien, definiendo unos contornos claros al concepto «básico» con apoyo en la STC de 28 de julio de 1981 (11).

Cabe preguntarse si de lo hasta aquí dicho debe entenderse como que sólo la Administración Central -diferenciándola de Estatal- es la única con competencia en materia de Telecomunicaciones. Sin embargo, una interpretación en este sentido es excesivamente rigorista, aunque sí refleja lo que hasta ahora ha venido sucediendo.

Es cierto que la Administración Estatal ostenta la reserva de competencia exclusiva en lo relativo a las normas básicas de régimen de prensa, radio y televisión en ge-

(8) Directiva 90/387/CEE del Consejo, de 28 de febrero de 1990. Propuesta Directiva de la Comisión sobre el área de red abierta (O.N.I.); COM (94) 689 final (DOC n.º C-122 de 18-5-1995). Propuesta Directiva de la Comisión sobre interconexión a las redes públicas adaptadas por la Comisión el 19-7-1995.

(9) Propuesta Directiva del Parlamento y Consejo relativa al marco común de autorizaciones generales y licencias individuales en el ámbito de los servicios de telecomunicación. COM (95) 545 final (DOC n.º 90/95) de 30-1-1996).

(10) Ley 32/92 (B.O. 4, R-C.L. 1992, 2589).

(11) Sobre esta interesante cuestión ver: AFINO, GASPAR (1994): Poniencia sobre «el papel de las Administraciones Territoriales en materia de televisión por cable, modelo comunitario». Desentrañada en la Conferencia Internacional de Televisión por cable y autopistas de la información, celebrada en Salamanca los días 22 y 23 de septiembre de 1994. Editada por la Junta de Castilla y León.

neral, de todos los medios de comunicación social. Pero tan Administración Estatal es la Administración Central como lo son las Regionales y Locales, pues todas configuran la Administración de un Estado estructurado en tres niveles de territorialidad.

Sin embargo, la Administración Central, haciendo un uso abusivo del carácter básico de las normas que dice o bien por la vía de reconocer a todos los servicios, o a la mayoría de éstos, naturaleza de servicio público esencial, puede absorber toda la competencia en materia de telecomunicación, más allá de lo que requiere la Constitución, en donde se reconocen competencias residuales a las Administraciones Regionales, dejando un escaso margen de actuación a las Comunidades Autónomas.

De esta forma, la cuestión competencial, derivada de la compleja estructura territorial de nuestro país, es un tema aún no resuelto de forma satisfactoria, porque es necesario reconocer que en el nuevo escenario de las telecomunicaciones se encuentran implicados los tres niveles de Administración Territorial: la Administración Local, porque los tendidos de redes de cable implican una utilización de su dominio público en cuanto, inevitablemente, lo recorren; las Administraciones Regionales, porque tienen intereses que les son muy próximos en materia de delimitación de demarcaciones, de cobertura universal de su territorio, de atracción de inversiones, de potencialidad de desarrollo industrial, etc., y la Administración Central por aquellas materias sobre las que tiene reserva de competencia.

Ha sido por la vía jurisprudencial del Tribunal Constitucional (12), al resolver los recursos presentados por algunas Comunidades Autónomas, por donde se ha ido matizando la centralización competencial. Las sentencias de 31 de enero y 16 de febrero de 1994, del Tribunal Constitucional, suponen un giro en la posición que venía manteniendo el Alto Tribunal, reconociendo a las Comunidades Autónomas concretos campos de actuación, pero en definitiva hay que concluir que el margen de manobra de que disponen las Comunidades Autónomas y Locales dependerá, en gran medida, de la ambición de la Administración Central.

El Estado no puede renunciar a la planificación general estratégica que le corresponde asumir; señalando servicios básicos, definiendo objetivos, aprovechando posibilidades y procurando el equilibrio regional y la universalización del acceso de todos los usuarios a estos nuevos servicios, y que posiblemente justifiquen la elaboración de un nuevo Plan Nacional de Telecomunicaciones, ante la pérdida de vitalidad del vigente P.N.T., debiendo contar para ello con la colaboración de los agentes sociales directamente consultados, o a través de órganos consultivos en los que se les da participación; tampoco debe despreciar al primer operador nacional, siendo conveniente un porcentaje de participación estatal en el mismo, a fin de garantizar al Estado una intervención eficaz en el desarrollo económico y en el aprovechamiento potencial de creación de empleo y de formación, preparando a este operador para competir en un libremente mercado libre.

(12) S. T.C. (Sala 2ª) de 31 de enero de 1994, resolviendo el recurso de amparo n.º 1513/1990 y 2074/1990 (comunidades), B.O.E. de 2 de marzo de 1994; Preamble: D. Álvaro Rodríguez Baejo y S.T.C. (Sala 2ª) de 16 de febrero de 1994, resolviendo el recurso de amparo n.º 296/1991, B.O.E. 17 de marzo de 1994; Preamble: D. Carlos Vivas.

#### 1.4. ¿Cómo responde la Administración Estatal a este reto?

Muy recientemente se observa un cambio de posición en los Estados Europeos, forzado por los propios cambios tecnológicos en este sector, y por la presión de la U.E. que impulsa decididamente la liberalización del sector. Se hace necesario terminar con el modelo tradicional de monopolio natural del único operador autorizado, configurado generalmente como una empresa pública o semipública concesionaria, con participación, por tanto, estatal.

Entre las estrategias posibles para adaptarse a las nuevas exigencias y mejorar en eficiencia, se está optando por demostrar la situación de monopolio, bien introduciendo gradualmente la competencia por áreas o servicios de forma compartimentalizada (sistema USA), bien privatizando la empresa monopolística y, al tiempo que mantiene como empresa privada todas sus operaciones, se van introduciendo otros nuevos operadores (sistema inglés), para más tarde ir abriendo el mercado a más servicios del sector y a más operadores.

En las dos experiencias citadas, con mercados ya abiertos a la competencia, es preciso tener en cuenta que continúa el operador nacional manteniendo la principal cuota de mercado. No se hace necesario, pues, un desmantelamiento del operador nacional, sino que basta con que el mismo deje de ser operador único para permitir su compatibilidad con otros interesados en el mercado, continuando previsiblemente, en la mayoría de los casos, como operador dominante.

Se trata de hacer posible la apertura de mercado a nuevos operadores, con el mantenimiento de las obligaciones inherentes a la condición de servicio público.

España opta por un sistema integrado con una dinámica evolutiva que permite la adaptación liberalizadora exigida por la U.E.: En este sentido, se actúa en la adaptación del operador único para que en un corto plazo esté en condiciones de competir con los otros operadores que se autorizan en un futuro ya próximo. A este fin, se separaron las funciones reguladoras de las de explotación tal y como exigía la U.E., se procede a una reestructuración tarifaria, se han concedido licencias para la explotación de nuevos servicios (por ejemplo, comunicación de datos y radiomóvil), se han liberalizado ya los servicios de valor añadido y los aparatos terminales, entre otros, y previsiblemente antes del plazo adicional concedido por la U.E., a España (hasta el primero de enero del 2003), se conseguirá la total liberalización de los servicios de telefonía móvil.

Es, pues, un modelo de adaptación paulatina y ordenada a nuestro entorno europeo, que está exigiendo un nuevo marco normativo en el que se acomode esta nueva política en telecomunicaciones.

El modelo español no desconoce el impacto de las telecomunicaciones en las políticas industriales y de empleo, por ello, debe configurar un Ente de control que, aún diferenciando los aspectos de vigilancia y control, de los de ordenación del sector (fomento, política de desarrollo y normativa), tenga a éstos últimos presentes y mantenga en el Ente regulador la presencia de un Organismo Público. Este Ente (en España se



crea con el nombre de Comisión del Mercado) tendrá un significado proteccionista en los niveles de cuestiones a resolver en una segunda fase de aproximación a la regulación europea, como son: la cuestión de fijación de los precios, la interconexión de los sistemas, la evaluación de alianzas empresariales para formación de trust, y, en general, aquellas cuestiones problemáticas que irán surgiendo de la transición del nuevo sistema.

Se están ya dando pasos concretos en el ámbito normativo nacional en la dirección indicada por la Unión Europea. En este sentido:

- En 1990 se liberalizó el mercado de terminales.
- En 1992 se concedieron licencias de radiobúsqueda.
- En 1993 se liberaliza la transmisión de datos.
- En 1995 se permite la reventa de capacidad excedentaria de circuitos, y se elabora la Ley del Cable.
- Y en 1996, se liberaliza la «voz en grupo cerrado de usuarios», y se publica el Real Decreto 6/96, de Liberalización de Comunicaciones, creando un segundo operador (RETEVISION), y creando la Comisión del Mercado como Ente de Control de este sector.

Son hitos importantes que ya prácticamente sólo dejan a la telefonía fuera de las medidas liberalizadoras, aprovechando el plazo adicional que la Unión Europea dio a España, entre otros países, para la adaptación de este servicio, y que, probablemente, no agotará.

## 1.5. Situación de Castilla y León

Desde una posición más respetuosa con la estructura territorializada de nuestro Estado, que reconoce en el principio de territorialidad el criterio para el reparto de las competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas, ha de reconocerse a éstas últimas competencias en las materias siguientes: legislación de desarrollo de la normativa básica estatal, propuesta de acuerdos, sociedades o consorcios regionales para la explotación de redes, resolución de conflictos de competencia que pudieran surgir entre municipios, vigilancia de las tareas de preparación que pudieran del cableado evitando dificultades y reduciendo las consecuencias del impacto ambiental, y delimitación de las demarcaciones territoriales con especial atención a la cobertura universal.

Al menos ha de reconocerse a las Comunidades Autónomas estas posibilidades de actuación enunuciadas, potenciando su intermediación como instancia útil para buscar el equilibrio territorial, informar sobre las necesidades de utilización de estos servicios, aprovechar las potencialidades de desarrollo de las nuevas tecnologías, etc.

El Estatuto de Castilla y León en su art. 27, en el que se enumeran las competencias de desarrollo normativo y de ejecución, silencia toda referencia a la comunicación y telecomunicación. Pero en el art. 29 dice «otras competencias y atribuciones» y

en su punto 46 concreta «prensa, radio, televisión, y otros medios de comunicación social, en los términos que dispongan las Leyes del Estado».

El Libro Blanco de las Telecomunicaciones, de octubre de 1994 (13) (obsérvese que se trata del mismo año que el Informe BANGEMANN (14), supuso un temprano diagnóstico en las necesidades en materia de telecomunicación en nuestra Comunidad, haciendo valoraciones estimativas muy útiles para planificar las necesidades y potencialidades de Castilla y León).

El anterior documento de análisis permitió elaborar en 1995 el Plan Director de Infraestructuras y Servicios de Telecomunicaciones de Castilla y León (15).

Los anteriores documentos elaborados por la Junta de Castilla y León demuestran que no está dispuesta a que se la margine, en una política de tanto interés para la región, como instancia válida para acercar los niveles de decisión a los ciudadanos y las ventajas de la aplicación de la nueva tecnología a la región castellano leonesa.

En el Libro Blanco se señala un espacio de participación en materia de desarrollo de la legislación nacional, en la promoción de nuevas iniciativas tales como: promover acuerdos, sociedades o consorcios regionales para la explotación de redes, potenciar la cobertura total del territorio por el cableado de TV y multimedida, preparar la infraestructura necesaria para el cableado evitando duplicidades y asesorar a través del Consejo Asesor de Telecomunicaciones.

El Plan Director concreta el papel de la Junta como promotora de iniciativas, usuaria de las nuevas tecnologías, para atraer inversión externa y popularizar el uso de las telecomunicaciones en Castilla y León.

Así la Junta de Castilla y León, a través de su Consejería de Fomento, ha completado la Demarcación Territorial de Castilla y León para la prestación de servicios de telecomunicaciones por cable, consiguiendo hacer compatible ésta con el espacio físico de la Comunidad, con lo que se consigue una cobertura total del territorio.

Las ventajas que, sin duda, se derivan de la existencia de una sola demarcación son muchas: se rentabilizan inversiones, resulta la implantación en la Comunidad menos complicada para los operadores, se gana en cohesión del territorio y en justicia distributiva de los servicios, se simplifica la tarea de creación de infraestructuras y se abaratan costes, entre otras.

Pero no debe agotarse en lo dicho la participación de nuestra Comunidad, porque aún dispone de oportunidades en el calendario de actuaciones previstas aportando opinión en la redacción del Reglamento del Cable, en la gestión del Ter-

(13) Documento básico de investigación y análisis para la programación de actuaciones y formulación de propuestas en relación a la aplicación de estas nuevas tecnologías en Castilla y León.

(14) Informe sobre «Europa y la sociedad de la información global». Sirvió a la U.E. como análisis antecedente y apoyo de su política aperturista del mercado de las telecomunicaciones.

(15) Documento de Planificación. Señala las Daeses para acoger en Castilla y León la nueva tecnología sobre telecomunicaciones.

cer Canal, (del cual está anunciado que se va a ceder su gestión a las CC.AA.), procurando un lugar en la Comisión del Mercado de Telecomunicaciones desde la que puede influir en la regulación del sector, en la modificación de la Ley de TV locales, en la reforma del Estatuto de RTVE (de gran importancia para las autonomías porque está en discusión la privatización de las TV autonómicas), en la entrada en la Comunidad del segundo operador y en la reforma de la Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones.

En el momento de cerrar esta parte del informe (primero de septiembre de 1996), está a punto de publicarse en el Boletín Oficial del Estado el *Reglamento del Cable*, que sin duda resolverá muchas de las lagunas que venimos detectando en la regulación de las Telecomunicaciones por Cable.

## Capítulo II

# Evaluación de la demanda de telecomunicaciones

El Libro Blanco de las Telecomunicaciones en Castilla y León, detecta cierta atomía en la demanda de telecomunicaciones en nuestra región. Si aceptamos como cierta esa observación y relacionamos este dato con las peculiares características demográficas y socioeconómicas de una región con escaso tejido industrial, debemos concluir que Castilla y León necesita las telecomunicaciones mucho más que otras regiones económicamente más desarrolladas. En efecto, las telecomunicaciones avanzadas han sido identificadas a partir del Libro Blanco de Delors como motor de una nueva *Revolución Económica* cuyo resultado final debería ser el descenso del desempleo y un acercamiento hacia el nivel de renta per cápita de las regiones más desarrolladas de Europa.

Por tanto, no debemos basar nuestra discusión en la demanda actual de telecomunicaciones por parte de empresas o usuarios residentes sino en las *necesidades* de telecomunicaciones para abordar el nuevo estilo de actividad económica y social de un futuro ya próximo.

A su vez, las necesidades deben acotarse dentro de lo que es *viable desde un punto de vista económico, financiero y empresarial*. En efecto, las posibilidades actuales de la tecnología son muchísimo mayores que las posibilidades del sistema económico-financiero o la capacidad de los usuarios para aumentar considerablemente su gasto corriente en telecomunicaciones. Además, las *necesidades reales* se pueden cubrir con tecnologías, sistemas y redes que no son excesivamente costosos.

El espíritu expresado en los párrafos anteriores es el que acompañará los análisis y las propuestas de este documento, que está elaborado teniendo en mente las circunstancias de Castilla y León, entre las que destaca, con gran fuerza, un criterio de aceptación general: el desarrollo económico de Castilla y León pasa por el retroceso del sector de la *Pequeña y Mediana Empresa (PYME)*, y las telecomunicaciones avanzadas —la Sociedad de la Información— es uno de los factores claves para alcanzar este objetivo.

## 2.1. La revolución de la Sociedad de la Información

### 2.1.1. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL DESEMPEÑO

Al principio fue el telégrafo, luego el teléfono y más tarde el fax. Estos inventos, como cualquiera puede apreciar, han cambiado la manera de hacer negocios. Nadie concibe hoy una actividad comercial que no goce del auxilio de una llamada telefónica o del envío de un fax.

Pero esto no siempre fue así. Ambos inventos (teléfono y fax) tuvieron sus detractores en el momento de su aparición al igual que ocurre hoy en día con las *«Tecnologías de Telecomunicaciones»*. Tomemos buena nota.

Eso sí, teléfono y fax son dos tecnologías muy universales, en el sentido de que son utilizados tanto en las *grandes empresas* como en las *PYMES*. Y esta es la clave: las telecomunicaciones tienen que estar al alcance de las PYMES.

Este fue el mensaje del documento emanado del Consejo de la Unión Europea en Diciembre de 1993 titulado «Libro blanco sobre crecimiento, competitividad y empleo: retos y pistas para entrar en el siglo XXI», también conocido como Libro Blanco de Delors. El objetivo del Libro Blanco, según se indica en el propio texto, es sólo uno: marcar la senda para reducir el desempleo en Europa. Se pone de manifiesto la necesidad de una Revolución Económica y Social, al estilo de lo que fue la Revolución Industrial de principios de siglo. Las Telecomunicaciones Avanzadas son identificadas como motor de dicha Revolución.

En el siguiente semestre (1994) se pidió a un grupo de expertos que concretasen el proceso que deberían seguir las Telecomunicaciones para alcanzar estos objetivos. El resultado fue el conocido *Informe Bangemann*. Pronto se acuñó el término *Sociedad de la Información* para designar este nuevo planteamiento socio-económico. En Estados Unidos este concepto recibe el nombre de Autopistas de la Información.

El andar de los debates refleja el grado de movilización que va a producirse en Europa. Se suscita de las reacciones de entusiasmo y escepticismo y hay opiniones para todos los gustos. La industria estadounidense y japonesa está ya realizando inversiones y tomando posiciones estratégicas tanto tecnológicas como de mercado y Europa no debe quedar al margen.

La tecnología es muy joven (los primeros pasos firmes se dieron a finales de la década de los ochenta), así como el estudio de aplicaciones y la realización de experiencias piloto. En Europa, el III Programa Marco de Investigación y Desarrollo ha dado un empujón importante a la tecnología de las redes de comunicaciones de banda ancha. Es ahora, con el nuevo Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la Unión Europea (1995-1998) cuando se va a trabajar intensamente sobre las aplicaciones tecnológicas que pueden soportar estas redes.

La economía tiende a descentralizarse, a hacerse más flexible. Las pequeñas y medianas empresas aparecen como modelos de organizaciones productivas con creatividad y disponibilidad operativa. Los sistemas estructurados de las grandes empresas son substituidos por organizaciones interactivas. La dimensión europea ofrece óptimas posibilidades para el auge de la sociedad de la información y la Unión Europea propo-

ne acelerar la creación de la Sociedad de la Información, y desarrollar los correspondientes servicios y aplicaciones como apoyo a una reconversión socioeconómica que ayude a luchar contra el desempleo.

Para bien o para mal estamos inmersos en una época en la que la sociedad a nivel mundial va a recibir la propuesta de una *Revolución Informática* similar a la Revolución Industrial o a la producción masiva de automóviles de principios de siglo. Con esta experiencia histórica como referencia, si el uso de las nuevas tecnologías queda restringido a una perspectiva economicista podemos correr el riesgo de agudizar los desequilibrios sociales y territoriales. Por el contrario, si desde el principio, la sociedad en general es consciente del potencial de la nueva herramienta, y se apoya su implantación y utilización a nivel general, esta se podría utilizar para ayudar a eliminar los desfases económicos y sociales de nuestro tiempo.

La Sociedad de la Información está empezando a modificar los usos y costumbres de las personas. Se pretende que el despliegue de tanta tecnología sea relativamente rápido, lo cual puede ser un arma de doble filo para las personas en general. Por una parte, casi todos podemos estar de acuerdo en que facilitar la comunicación entre las personas favorece el desarrollo de la sociedad. Por otro lado, el contenido de la información puede ser bueno o malo y la Sociedad de la Información va a dejar el camino expedito tanto para unos como para otros. Por eso, es importante que el dominio de la nueva tecnología, no esté en manos de unos pocos sino que todos los estamentos de la sociedad tengan acceso a la misma. Solo así, la libertad de las personas conseguirá dirigir la evolución social hacia objetivos positivos.

Todavía quedan muchos retos tecnológicos por resolver y muchas más aplicaciones prácticas por definir sobre las nuevas infraestructuras. Si bien no es realista esperar a corto y medio plazo la realización de esa especie de sueño científico que muchas veces nos presentan los medios de comunicación poco rigurosos, sí cabe esperar que el nuevo enfoque de las telecomunicaciones nos proporcione satisfacciones personales, aunque sólo sea por el hecho de que, sin lugar a dudas, las condiciones de trabajo serán un poco mejores, y las posibilidades de formación e información aumentarán considerablemente.

Aplicando un símil de astallo de los que tanto se utilizan para explicar las redes de comunicaciones, las autopistas de la información están todavía en construcción pero, mientras tanto, nos han asfaltado la carretera de siempre, le han eliminado algunas curvas peligrosas y se están terminando las circunvalaciones que evitan la travesía de los pueblos. Es decir, disponemos de una *Carretera-sin-bachetas ... de la Información*.

Si bien uno de los objetivos de la Sociedad de la Información es la reducción del desempleo, como consecuencia de la reactivación de la economía que supondrá la introducción generalizada de una nueva forma de producir y comerciar, al principio no sería descartable un aumento temporal del mismo. En todo caso, los cambios en el mercado de trabajo habrán de mostrar diversas facetas, incluso contrapuestas.

Varios son los razonamientos que justifican las afirmaciones anteriores: en primer lugar, como consecuencia de que las PYMES se hacen más competitivas, las grandes empresas podrían perder volumen de negocio lo que desencadenaría proce-

tos de regulación de personal. Por otra parte, ciertas funciones que realizan algunos trabajadores, tanto de las empresas grandes como de las pequeñas, podrían ser subcontratadas o realizadas en lugares distantes.

En consecuencia, la contrapartida sería el refuerzo de la posición de las PYMEs, con la consiguiente creación de autoempleo y nuevos puestos de trabajo en este sector, y en lugares (países, regiones, ciudades o pueblos) donde este proceso no se da en otras circunstancias.

## 2.1.2. ESTAR EN LA VANGUARDIA: LA MEJOR ELECCIÓN

La *revolución* de la Sociedad de la Información, por ser un progreso social, es imparable. El mayor impacto de su desarrollo e implantación radica en la reestructuración del mercado laboral, lo que supondrá, como resultado final del proceso, una reducción muy significativa del desempleo al producirse una reactivación generalizada de la economía.

Los movimientos de puestos de trabajo, tanto geográficos como entre sectores de la economía, pueden acarrear desequilibrios temporales del empleo. La destrucción de un puesto de trabajo en un sector o zona geográfica podría suponer la creación de otros puestos de trabajo en otros sectores o regiones.

El reto, pues, para Castilla y León es situarse en el lado positivo de la balanza. Las condiciones son, en principio, favorables: las PYMEs castellano-leonesas son conocidas por su seriedad y estabilidad y, por otra parte, la riqueza medioambiental y situación geográfica de Castilla y León son muy atractivas.

En definitiva, los agentes regionales deben apostar de forma decidida y activa por potenciar a las PYMEs y estar en la vanguardia de la Sociedad de la Información.

## 2.2. Beneficios de la Sociedad de la Información para Castilla y León

La Comunidad Europea está formada geográfica y socialmente por cerca de doscientas regiones. Las diferencias sociales y económicas son, en algunos casos, muy significativas.

Castilla y León aparece encuadrada dentro de las regiones Objetivo 1, según la denominación de la Unión Europea. A continuación, analizaremos las debilidades de la región y veremos lo que los sistemas avanzados de telecomunicaciones pueden hacer para fortalecerlas.

### 2.2.1. ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA Y ECONÓMICA

Castilla y León tiene 2.548.786 habitantes, lo que supone el 6,56 % de la población en España. En cambio, ocupa el 18,66 % de la superficie total del país. Es una región extensa y poco poblada. Además, cuenta con un gran número de núcleos de población lo que dificulta una articulación eficaz del territorio. Tan sólo hay 21 municipios con más de 10.000 habitantes, de los cuáles 13 tienen menos de 50.000 habitantes (1). En resumen, las características demográficas de la región son:

– elevada dispersión de la población;

– éxodo rural;

– sistema urbano incapaz de sostener procesos de desarrollo a lo largo del territorio, ya que no existen núcleos intermedios de población (sólo hay 33 municipios entre 5.000 y 30.000 habitantes).

El producto interior bruto por habitante sigue la media nacional, aunque está bastante por debajo de la media europea (72,8%). Está situada lejos de los ejes centrales europeos y de las regiones más dinámicas de España (Valle del Ebro y zona mediterránea).

La agricultura sigue teniendo, en términos relativos, un peso más importante que la media comunitaria. Además, los productos propios de la región son excedentarios a nivel comunitario. El tanto por ciento de producción que corresponde al sector industrial es similar a la media de la Comunidad Europea. En cambio, *la aportación del sector servicios está por debajo de la media* y actúan fundamentalmente sobre la demanda local. No obstante, el sector servicios es el que proporciona la mayor parte del empleo (55 %).

### 2.2.2. ¿QUÉ CABE ESPERAR DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN?

Cinco son los aspectos a través de los cuales trataremos de sintetizar el impacto que la Sociedad de la Información traerá consigo en Castilla y León: fijación de la población, modernización y diversificación de las actividades productivas, atracción de empresas y turismo rural.

#### A) Favorecer la fijación de la población en los núcleos intermedios y contribuir a compensar los desequilibrios territoriales

La ausencia de núcleos intermedios lleva a que los servicios tengan que ser prestados en las grandes concentraciones urbanas o asumidos por poblaciones que no están capacitadas para ello.

Las telecomunicaciones permiten que se puedan utilizar recursos lejanos sin necesidad de desplazarse. Los recursos más necesarios suelen ser los que requieren la intervención de especialistas (técnicos, médicos, profesores, asesores...), que habitualmente suelen estar disponibles en las ciudades más grandes. El acercamiento de estos recursos permitiría el establecimiento de PYMEs en los núcleos urbanos intermedios, y evitaría el éxodo de población a las grandes ciudades, que tanto desequilibra el sistema productivo regional al concentrarse los servicios en los grandes núcleos. Asimismo, el ciudadano no sentiría la desventaja de tener una baja calidad de servicios públicos esenciales como la medicina y la educación.

#### B) Modernización de actividades tradicionales

Las telecomunicaciones pueden propiciar una mayor utilización de aplicaciones como las de diseño industrial, simplificar el acceso a los mercados nacionales e internacionales, mejorar la gestión de redes de distribución, y facilitar los medios para la

(1) Datos extraídos del «Libro Blanco de las Telecomunicaciones», Junta de Castilla y León, 1994.

formación de los recursos humanos, al gran número de empresas regionales con procesos productivos poco competitivos, sobre todo en la industria alimentaria y el sector agrícola y ganadero.

### C) Diversificación sectorial

Así mismo, las nuevas actividades que van a potenciar la economía y el empleo en las próximas décadas, tienden a localizarse en zonas poco congestionadas. Estas zonas deberán disponer de servicios, centros de formación y condiciones sociales y medioambientales adecuadas. Las telecomunicaciones avanzadas y sus aplicaciones telemáticas mejoran el nivel de vida de las personas, acercan los servicios tanto a las personas como a las empresas, proporcionan formación e información, dan conexión a los mercados exteriores y favorecen la distribución. En definitiva, pueden hacer que las ventajas humanas y medioambientales de las zonas poco congestionadas tengan más peso a la hora de favorecer el éxodo desde las grandes ciudades a las pequeñas.

### D) Atracción de empresas

Las empresas necesitan tener cerca sus funciones más estratégicas (centros de decisión, I+D). La *Videoconferencia* y el *Trabajo en Grupo* son servicios telemáticos avanzados que posibilitan estar presentes en cualquier lugar, delegación o unidad de producción o diseño que no se encuentre emplazada en su sede principal.

De esta forma, acciones de promoción para facilitar la instalación de unidades productivas, como la oferta de terrenos baratos, mejores condiciones medioambientales o cercanía a mercados regionales, pueden compensar el actual inconveniente de la distancia.

### E) Turismo Rural

El turismo rural en una región como Castilla y León es un complemento de trabajo y de negocio para la población que se dedica a la agricultura. Ahora bien necesitan infraestructuras de comunicaciones orientadas a la promoción y comercialización de los productos turísticos, lo que puede facilitarlo a través de las nuevas redes telemáticas.

## 2.3. Fomento de la demanda de telecomunicaciones

### 2.3.1. LA DISMINUCIÓN DE PRECIOS NO ES SUFICIENTE

La demanda de ancho de banda (capacidad de transmisión digital) tiene desde el punto de vista económico un carácter inelástico: la eventual caída de precios no estimularía, por sí sola, suficiente demanda de capacidad de transmisión para mantener la rentabilidad de las redes de telecomunicaciones. Por lo tanto, se hace necesario que la reducción del precio de las comunicaciones lleve aparejada una nueva demanda que sólo se conseguiría mediante el desarrollo y promoción de nuevas aplicaciones innovadoras.

La irrupción en el mercado de nuevos operadores y proveedores de servicios así como las grandes inversiones que se están produciendo y se van a producir sólo son posibles si el volumen de facturación global por concepto de gastos de telecomunicaciones aumenta.

Es decir, la Sociedad de la Información significa que los usuarios de los servicios de telecomunicaciones van a gastar más por este concepto. El objetivo es, pues, que la rentabilidad obtenida por el usuario compensase con creces el gasto.

La forma de llegar a esta situación óptima pasaría por:

- empezar a ofrecer nuevos y mejores servicios de telecomunicaciones sin aumentar demasiado el gasto que las empresas y particulares realizan actualmente por este concepto;

- lo que significa fomentar aplicaciones y servicios que se puedan ofrecer con la tecnología más extendida actualmente, que es la más barata.

La discusión del presente capítulo está inspirada en las dos premisas anteriores.

### 2.3.2. LA RIQUEZA MEDIOAMBIENTAL DE CASTILLA Y LEÓN

Los que en alguna etapa de su vida se han visto envueltos en la circunstancia de tener que vivir y trabajar en una gran capital de varios millones de habitantes seguro que estarán de acuerdo en que una región como Castilla y León aporta un valor añadido de *calidad de vida*, difícil de evaluar en términos económicos.

Si hacemos caso a las tendencias que se observan en el mundo desarrollado, las nuevas actividades que van a potenciar la economía y el empleo en las próximas décadas tienden a localizarse en zonas poco congestionadas y con una calidad medioambiental elevada.

Estas nuevas empresas son grandes consumidoras de telecomunicaciones y, además, *fomentan el uso* de las telecomunicaciones por parte de sus empresas suministradoras y clientes.

## 2.4. Aplicaciones viables

Podemos considerar que todos los sectores de la sociedad y de la economía están afectados muy directamente por las propuestas de la Sociedad de la Información, tanto a corto y medio plazo como en el futuro más lejano.

No obstante, la tendencia más reciente en el seno de la Comisión de la Unión Europea es potenciar el establecimiento de aplicaciones avanzadas de las telecomunicaciones cuyas necesidades de infraestructura sean económicamente viables con las infraestructuras disponibles a corto y medio plazo. De nuevo, el concepto de *infraestructura disponible* varía de una región a otra. Por ejemplo, las posibilidades de un operador de telecomunicaciones para la recuperación de sus inversiones son notoriamente más favorables en el cinturón industrial de Madrid o Barcelona que en una región como Castilla y León.

A continuación, vamos a identificar las *aplicaciones viables* en Castilla y León a corto y medio plazo, con indicación del servicio e infraestructura en el que se apoyarán. Estas aplicaciones serían el motor de una creciente demanda de otras, (lunas, de mayor alcance).

Recordemos que con el término *aplicación viable* estamos designando aquellas aplicaciones de las telecomunicaciones avanzadas que son abordables con los medios técnicos económicamente factibles a corto y medio plazo.

Con el propósito de hacer más comprensible el análisis de los aspectos más técnicos del fenómeno de la Sociedad de la Información, hemos encuadrado las *aplicaciones viables* en seis grandes sectores, que consideramos pueden ser dinamizadores de la demanda de telecomunicaciones:

- Cooperación entre PYMES
- Comercio
- Formación
- Medicina
- Administración pública
- Comunicaciones móviles

Insistimos que ello no quiere decir que otros sectores no necesiten telecomunicaciones avanzadas. Por ejemplo, no hemos considerado el sector *industrial*, pues las aplicaciones viables para este sector son, principalmente, las relacionadas con su actividad comercial (relaciones con proveedores y clientes), de formación de personal, relaciones con la Administración Pública o utilización de las comunicaciones móviles en la distribución de sus productos.

#### 2.4.1. COOPERACIÓN ENTRE PYMES

La organización empresarial tiende a la descentralización. La estabilidad de la economía va no va a descansar en las grandes empresas sino en las pequeñas y medianas. Las PYMES aportan flexibilidad, creatividad y disponibilidad operativa.

Para proporcionar un servicio, o realizar un proyecto, entre varias empresas se requiere de cierta organización que compense la carencia de una dirección común, como ocurre en las empresas grandes. Este objetivo se puede conseguir mediante la utilización de la informática y la conexión de los ordenadores entre sí.

Este concepto es un enfoque realista de lo que se ha denominado *teletabajo*. En definitiva el teletabajador va a ser, a corto plazo y en la mayoría de los casos, una PYME.

Tradicionalmente las grandes empresas han utilizado las redes de ordenadores como instrumento de gestión para la organización de la producción. Parte de su éxito radica en ello. Las telecomunicaciones de la Sociedad de la Información permiten extender esta práctica a la gestión de la generación de un producto, servicio o proyecto entre varias PYMES.

#### 2.4.2. COMERCIO

##### a) Marketing

Una de las áreas de la empresa en la que con una mayor incidencia se han venido utilizando las tecnologías de la información y comunicaciones ha sido el *marketing*. El objetivo del marketing es la comunicación de una empresa con los potenciales consumidores de sus productos. Generalmente la comunicación es unidireccional; por ejemplo la publicidad en los medios de comunicación de masas donde la empresa hace alarde de las virtudes de sus productos. Si la comunicación es bidireccional la empresa puede, además, conocer las necesidades del consumidor y localizar a los más interesados en el producto. En este último caso la rentabilidad de la comunicación se incrementa notablemente. El telemarketing utiliza las tecnologías de comunicación para conseguir esa bidireccionalidad.

##### b) Telecompra

La revolución más esperada en el área de telemarketing es la *telecompra*, versión moderna de la venta por catálogo. Aunque ya ha habido alguna experiencia de implantación a través de las redes de datos actuales, la clave del éxito de este servicio pasa por que el consumidor pueda ver el producto y seleccionarlo fácilmente. El equipo de usuario no debería ser más complicado que un mando a distancia de televisión o un programa de ordenador de fácil manejo.

La telecompra en pequeños comercios de alimentación se viene efectuando desde hace muchísimos años. ¿Quién no ha encargado alguna vez por teléfono pan especial, unos pastiles, un pollo asado o una pizza?. Habitualmente hay que ir a recoger la compra a la tienda pero nos evitamos colas, a la vez que nos aseguramos de que vamos a tener reservado lo que queremos. Substituir la ineficiente llamada telefónica por la realización de un pedido utilizando el mando a distancia del televisor o un sencillo programa de ordenador puede ser la clave para generalizar este tipo de compra en pequeños comercios.

##### c) Pedidos y Facturación

Otra aplicación dinamizadora del comercio, en la medida que agiliza la gestión comercial, es la realización de pedidos y la facturación a través de las redes telemáticas. La agilidad en estos aspectos es esencial para que las PYMES puedan competir con las grandes empresas comerciales.

La generalización de los pedidos y facturación electrónicos, entendido en sentido amplio, es uno de los pilares de la cooperación comercial entre PYMES.

#### 2.4.3. FORMACIÓN

La eficacia y calidad que se exige a la educación y formación no puede ser cubierta con los actuales sistemas de enseñanza. La especialización de las materias, cada vez mayor, supone que no siempre se dispone de un profesor adecuado.

El problema es más acuciante en las PYMES pues no disponen de departamentos de formación, tienen dificultades para reemplazar al cien por cien las funciones de un trabajador que se encuentra realizando un curso de formación y, en general, no se pueden beneficiar de las economías de escala que las empresas grandes obtienen en cuanto a los costes de formación, o disponibilidad de personal, se refiere.

Ya se ha demostrado la eficacia pedagógica y económica de las aplicaciones multimedia. De entre las distintas posibilidades de formación a distancia basada en aplicaciones multimedia lo auténticamente viable son los denominados  *cursos grabados interactivos*.

Los cursos grabados interactivos se distribuyen en formato magnético CD-ROM. Hoy en día el coste de este soporte así como de los lectores CD-ROM es reducido. Para que la formación sea efectiva se requiere cierta personalización en el ritmo y contenidos del curso, así como una línea de diálogo con el profesor. Esta personalización se puede conseguir a través de redes telemáticas del tipo INTERNET.

#### 2.4.4. MEDICINA

La práctica de la medicina ha evolucionado en el sentido de la variedad de información que se maneja: imágenes, vídeo, sonido y texto. Además, la especialización cada vez mayor de los profesionales de la medicina, hace que el trabajo se realice en equipo por lo que toda esta información se comparte entre diversos médicos que, a veces, no tienen su lugar habitual de trabajo en el mismo hospital.

Tanta información hace que los historiales médicos sean poco manejables, máximo cuando el historial tiene que ser consultado por varias personas, cada una de las cuales añade nueva información.

Así, en general, el usuario está satisfecho con la atención médica y de enfermería, pero lamenta la excesiva burocracia y la atención despersonalizada. Por otra parte, se dedican tantos recursos a la sanidad, y el impacto en la economía del país es tan grande, que muchos se cuestionan si la sociedad se puede permitir ese lujo.

Sin duda, una base informática sólida y eficiente junto con un sistema avanzado de telecomunicaciones puede racionalizar la actividad sanitaria dando como resultado un aumento de la calidad y una reducción de los costes globales.

Los objetivos que debería cumplir un futuro entorno informático y de telecomunicaciones para la sanidad sería:

- Facilitar el acceso de los pacientes a una asistencia sanitaria de calidad y permitir que los conocimientos y *técnicas médicas avanzadas lleguen a todos los pacientes*. Se evitarían, así, desplazamientos innecesarios a hospitales más grandes.
- Proporcionar una completa información médica del paciente independientemente de su *localización*.
- Facilitar la colaboración entre profesionales e instituciones sanitarias para optimizar la utilización de recursos.

- Permitir a los profesionales médicos el acceso remoto a información y *conocimientos médicos actualizados*.

- Proporcionar información adecuada para la gestión y *optimización de los servicios de salud*. Como consecuencia se podrían reducir las listas de espera.

- Integración del entorno telemático con los sistemas de *comunicaciones móviles*.

- Proporcionar información sanitaria para todos los ciudadanos, facilitando los  *cuidados desde el hogar y los auto-cuidados*.

La Telemedicina podría solucionar muchos de los problemas de atención en zonas rurales.

#### 2.4.5. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La utilidad de las aplicaciones telemáticas encaminadas a usos administrativos es facilitar la comunicación entre la Administración Pública y los ciudadanos, especialmente las empresas.

A nadie escapa el atractivo de realizar trámites burocráticos sin tener necesidad de desplazarse hasta la dependencia administrativa correspondiente, sobre todo si el desplazamiento implica un viaje a otra ciudad o a otro país. El ahorro de tiempo de trabajo y la desorganización de los centros de las grandes ciudades durante el horario administrativo sería notable.

Otra aplicación importante sería el acceso a bases de datos de información administrativa. Substituir las preguntas al funcionario de una ventanilla sobre el estado de un trámite por el acceso a bases de datos informativas, o la obtención fácil y rápida de todo tipo de documentación, puede aumentar enormemente la eficacia del trabajo de mucho personal de empresas, y también de particulares, que dedican a estas tareas gran parte de su tiempo.

#### 2.4.6. COMUNICACIONES MÓVILES

Por último, es preciso destacar la importancia de las comunicaciones móviles. La posibilidad de localización en cualquier momento y lugar permite, por ejemplo, *rahacer las rutas de reparto sobre la marcha o aprovechar mejor los desplazamientos de técnicos o médicos*.

Los sistemas de mensajería también desempeñan un papel importante y los nuevos sistemas GSM incluso combinan las prestaciones de telefonía móvil con las de mensajería.

## Infraestructuras y servicios de telecomunicaciones

En las páginas precedentes se analizaron cuáles son las necesidades de aplicaciones de las telecomunicaciones avanzadas que se pueden abordar de forma realista a corto y medio plazo en Castilla y León. Introducíamos, así, el concepto de *aplicación viable*.

Cuando identificáramos las aplicaciones viables estábamos teniendo en cuenta una situación realista de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones en Castilla y León para el futuro cercano. En este apartado se da un repaso a estos servicios e infraestructuras.

Es importante matizar que el objetivo es el establecimiento de aplicaciones de las telecomunicaciones avanzadas. Por esta razón las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones se deben contemplar como un medio y no como un fin. Dicho de otra forma, no se trata de conseguir, a toda costa, las mejores y más avanzadas infraestructuras y servicios de telecomunicaciones sino lo necesario para el establecimiento de la Sociedad de la Información. Sólo así será posible asegurar unos precios competitivos y una inversión sostenida.

### 3.1. Las empresas del sector

Las empresas puramente regionales que ofrecen productos de telecomunicaciones y telemática no son muy numerosas en la región. Algunas de ellas, incluso, son empresas más dedicadas al sector de la informática que al de la telemática pero que, en cualquier caso tienen el potencial de comercializar productos telemáticos.

Desde hace unos dos años han surgido, en la región, varios *Proveedores de Servicios Telemáticos* que proporcionan el servicio de conexión a INTERNET y que tienen el potencial para el desarrollo y comercialización de aplicaciones telemáticas basadas en INTERNET. Por otra parte, existen empresas que desarrollarían contenidos multimedia basados en CD-ROM.



No hay que olvidar que la región dispone de numerosas empresas instaladoras de antenas colectivas de televisión o instalaciones eléctricas, algunas de las cuales se están reconviertiendo hacia la instalación de redes de comunicaciones.

En cuanto a los operadores de televisión por ondas y por cable, la región se encuentra en una situación óptima pues cuenta con empresas que están demostrando su capacidad para poder convertirse en operadores regionales de telecomunicaciones.

Algunas empresas nacionales e internacionales poseen delegaciones comerciales en Castilla y León, que suelen tener servicio técnico de atención primaria.

Por último, la producción de equipos o componentes de telecomunicaciones es prácticamente inexistente.

En resumen, la situación de las empresas del sector de las telecomunicaciones en Castilla y León sería la siguiente:

- no existen empresas grandes, ni de producción de equipos de telecomunicaciones;
- existen numerosas pequeñas empresas con capacidad para proveer servicios telemáticos y de telecomunicaciones así como para prestar servicios de instalación y mantenimiento integral de redes y servicios de telecomunicaciones; no obstante resulta imprescindible mejorar la formación de su personal, al igual que es necesario que las pequeñas empresas adquieran la tecnología y el saber hacer de las empresas más avanzadas;
- existen empresas con capacidad para producir contenidos multimedia.

### 3.1.1. POSIBILIDADES DE LAS PYMES DEL SECTOR

Cualquier PYME relacionada con la informática, la instalación y mantenimiento de equipamiento y sistemas electrónicos o la producción de contenidos, tanto gráficos como de otro tipo, puede reconvertirse en una empresa del sector de las telecomunicaciones.

Esencialmente, las nuevas posibilidades de negocio que ofrece la Sociedad de la Información no son las redes de telecomunicaciones en sí mismas, sino:

- la producción de contenidos, sobre todo multimedia, para estas redes;
- el servicio y asistencia técnica integral, para que el usuario pueda tener la seguridad y confianza de que su sistema o aplicación funciona correctamente.

En cualquier caso, la clave del éxito de las PYMEs que se introduzcan en el sector deberá pasar por:

- una capacitación y formación adecuada y continuada de su personal;
- establecer relaciones comerciales con empresas, de fuera de la región, con el fin de adquirir el saber hacer y la tecnología disponibles en otras regiones;
- colaborar entre varias PYMEs regionales a la hora de acometer proyectos, con el fin de favorecer la especialización de las mismas.

## 3.2. Infraestructuras y servicios disponibles

En este apartado se expone la situación de las infraestructuras y servicios disponibles. Se hace referencia tan sólo a aquellos que tienen más impacto en el desarrollo de las primeras etapas de la Sociedad de la Información.

### 3.2.1. TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.

La mayoría de las infraestructuras de telecomunicaciones están controladas por Telefónica. Hoy en día, Telefónica ofrece el servicio telefónico básico prácticamente en cualquier punto de la región, bien sea por cable o aprovechando la infraestructura del servicio de telefonía móvil Moviline.

El grado de digitalización de las centrales telefónicas, con centrales de tecnología moderna, es bastante inferior a la media nacional, aunque Telefónica tiene unos planes de inversión a corto plazo para aumentar considerablemente este servicio. La disponibilidad de líneas de la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) es posible en la mayoría de las localizaciones de la región aunque en muchos lugares se producen retrasos considerables en su instalación.

En cuanto a la fibra óptica, según datos facilitados por Telefónica relativos a 1995, la disponibilidad de cables de fibra óptica en Castilla y León es de 84.000 kms., desglosados de la siguiente forma:

- *capitales de provincia y Ponterrada*: 16.000 kms. de fibra soportados en cables ópticos de 16 a 128 fibras cada uno;
  - *en el resto de la región*: 68.000 kms. de fibra soportadas en cables ópticos de 8 a 32 fibras cada uno y con una longitud total de unos 4.000 kms.
- Los datos más significativos del resto de las infraestructuras de Telefónica recogidos en el Libro Blanco de las Telecomunicaciones de Castilla y León (1994) son:

- 1.000 sistemas digitales de transmisión con velocidades desde los 2 Mb/s hasta los 2,4 Gb/s;
- 99 estaciones de radio para el servicio provincial y nacional, telefonía móvil TMA-900 y TMA-450 y telefonía rural de acceso celular;
- 1.305 centrales de conmutación con un 67,2% digitales;
- 925.016 líneas instaladas de las cuales el 36% de las líneas de abonado son digitales;
- 66% de enlaces instalados digitales;
- acceso a servicios de red inteligente, centros frontales Ibercom, centros de acceso para transmisión de datos por paquetes X.25, Red Uno, FSAN y para transmisión de datos punto a punto en la red Ibermic de baja, media y alta velocidad.

TABLA 2

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE LÍNEAS TELEFÓNICAS POR CADA 100 HABITANTES

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Incremento 88/93
Ávila	20,41	22,26	23	26,11	27,39	36,6	79%
Burgos	26,48	28,96	31,16	33,99	34,79	36,1	36%
León	23,59	25,93	27,75	30,06	31,59	32,9	39%
Palencia	24,17	26,16	27,45	30,06	31,59	32,9	35%
Salamanca	24,28	26,68	28,74	30,83	31,88	33,1	36%
Segovia	27,84	30,01	31,99	35,03	36,69	38,9	39%
Soria	22,7	25,25	26,78	29,52	30,94	35,4	56%
Valladolid	26,48	29,67	32,19	32,96	34,10	35,1	23%
Zamora	21,22	24,41	27,29	30,09	31,73	33,3	57%
Total	24,84	27,01	29,02	31,19	32,55	34,5	39%
Total Nacional	28,24	30,35	32,42	34,04	35,39	36,4	29%

Fuente: Junta de Castilla y León, Libro Blanco de las Telecomunicaciones en Castilla y León, Fundesco (1994).

En general, la infraestructura básica de Telefónica (fibra óptica) es comparable a la media nacional y resulta suficiente para abordar la Sociedad de la Información. En cambio la infraestructura digital (principal indicador de la modernización de una red) está por debajo de la media. Es necesaria una mayor inversión en red inteligente si se quiere estar en disposición de poder empezar a satisfacer las necesidades de la Sociedad de la Información.

En relación con el servicio telefónico básico, las llamadas urbanas anuales de la Comunidad representaban el 4,4% del total nacional, cuando el total de líneas en servicio suponía el 6% del total nacional. En cuanto a las llamadas interurbanas e internacionales la relación era del 5,8% y del 1,7% respectivamente.

En cuanto a infraestructuras para servicios avanzados (Ibercom, Iberpar e Ibermic) hay capacidad disponible para absorber la demanda.

Las inversiones realizadas por Telefónica en la Comunidad, en 1993, representaban el 6,5% del total nacional, llegando este porcentaje al 13,9% en lo relativo a la extensión del servicio.

Los ingresos del servicio telefónico suponían en la misma fecha el 5,2% del total nacional, bajando ese en los servicios telemáticos al 4,3%, como contrapartida, los gastos suponían el 7,2% del total y los recursos humanos en la región eran el 7% del total del personal operativo.

Como conclusión, que se recoge en el Libro Blanco, estos datos revelan estuero de expansión y modernización realizado en los últimos años por telefónica que se ha traducido en una disponibilidad de portadores ópticos bastante superior a lo que correspondía a la dimensión de la red regional comparada con la red nacional. En si-

tuación actual está reflejando las dificultades propias de un territorio extenso, poco poblado y en el que se ha debido superar una situación de relativo retraso, en definitiva, se produce una situación en la que se invierte más, se invierte menos y se gasta más existiendo una baja utilización de las facilidades disponibles.

La penetración telefónica medida en líneas por 100 habitantes ha pasado en la Comunidad de Castilla y León de las 25,3 líneas por 100 habitantes en 1988 a 34,5 líneas por 100 habitantes en 1993, que supone un importante acercamiento a los promedios nacionales de 36,4 líneas por 100 habitantes (ver tabla 2).

Si comparamos las densidades de líneas telefónicas por habitante con la densidad de líneas por km<sup>2</sup> se observa que en el 1993 la media nacional estaba en 28,2 mientras que en la Comunidad, Valladolid estaba en 21,3, León en 11,2 y el resto de provincias por debajo de 10, siendo Soria la provincia con menor densidad 3,2 líneas por km<sup>2</sup>. Estos datos confirman la necesidad de mayor extensión de la red y por tanto mayores inversiones en Castilla y León que en el promedio nacional.

3.2.2. OPERADORES DE TELEVISIÓN POR CABLE

El principal operador de televisión por cable en Castilla y León es TV Servicio y Desarrollo S.A., empresa surgida del empuje de Televisión León y que cuenta en la actualidad con redes en numerosas poblaciones (ver tabla 3).

TABLA 3

DATOS AL 30/11/96 DE LAS DIVERSAS REDES CATV QUE DISPONE TV SERVICIO Y DESARROLLO EN LA REGIÓN DE CASTILLA Y LEÓN

	Burgos	León	Pontevedra	Palencia	Zamora	Benavente	Miranda de Ebro	Total
Hogares Proyectados	3.000	53.000	17.599	22.000	15.200	7.100	13.000	130.800
Hogares Pasados	3.000	50.000	11.550	2.950	12.000	6.500	10.000	96.550
Hogares Contratados	450	16.000	3.000	810	3.400	2.010	1.550	27.220
Penetración	15%	32%	26,09%	27,46%	28,33%	30,92%	15,50%	28,37%
Hogares Conectados	2.050	400	1.670	15.000	910	1.500	22.150	620
Núcleos Ópticos	12	4	17	8	7	48		
Amplificadores Transmisor/Señales		6		96		28	16	16
Amplificadores de Distribución	35	860	165	49	245	145	85	1.584
Centralización		12.000	5.000	7.000	10.000	6.000	5.000	45.000
Señales	8.500	3.000	14.000	9.000	7.500	42.000		
Mejores de Fibra Óptica		3.000						
Mejores de Cable		11.000	750.000	70.000	18.240	110.000	80.000	75.000
Canal								1.114.240

Fuente: TV Servicio y Desarrollo, S.A.

Salamanca, Burgos y Soria cuentan con otros operadores. Telecable Salamanca S.A. es una sociedad que tiene por objeto la prestación del servicio de telecomunicaciones por cable en la ciudad de Salamanca, para lo cual ha ido desarrollando desde 1992 una red propia de tele Distribución por cable. El mercado que se aborúa es una ciudad con 167.382 habitantes y 67.845 viviendas principales. Actualmente puede dar servicio al 85% de los potenciales usuarios en dicha ciudad. Su red es de tipo híbrido, fibra óptica y cable coaxial (red HFC), las canalizaciones son aéreas y subterráneas (subterráneas en todo el centro) y la estructura es totalmente bidireccional.

La situación de aleggaldad en la que se han encontrado estos operadores hasta hace muy poco tiempo, ha limitado la capacidad inversora de los mismos. No obstante, la red desplegada y el servicio orientado suponen que, en estos momentos, Castilla y León dispone de una base para el establecimiento de un nuevo operador de telecomunicaciones que realice una gestión adaptada a las especiales características y necesidades de nuestra región.

### 3.2.3. RETEVISIÓN

La infraestructura de RETEVISIÓN se puede dividir en dos grupos: la infraestructura de difusión y la infraestructura de enlaces entre los centros de difusión (red de transporte).

La red de transporte consta de una red analógica y otra digital. La red digital se ha finalizado recientemente y permite la interconexión de todas las capitales de provincia. Esta red, aunque no tiene la capacidad de la fibra óptica, presenta una alternativa suficiente para una primera fase de despliegue de servicios propios de la Sociedad de la Información.

En cambio, la red de difusión es una infraestructura clave para el acceso de las zonas rurales a los servicios de la Sociedad de la Información. En efecto, las zonas rurales accederán a los nuevos servicios a través de sistemas de radio en lugar de sistemas de cable. La infraestructura de torres y acometidas eléctricas puede ser aprovechada para la instalación de estos nuevos sistemas. Igualmente, esta misma infraestructura podría ser utilizada para extender el servicio de comunicaciones móviles.

Desde esta infraestructura se lleva a cabo la difusión de los programas de Televisión Española, Antena 3, Tele 5 y Canal Plus. Además RETEVISIÓN dispone de 18 centros emisoros de radio para la emisión de programas de Radio Nacional de España. Con estas infraestructuras se cubre prácticamente todo el territorio de la Comunidad en cuanto a las señales de Televisión Española, aunque sin llegar a los niveles nacionales de cobertura. En cuanto a los canales privados, aunque llegan a todas las capitales de provincia y núcleos de población importantes, todavía existe una gran parte de territorio sin cobertura de estas cadenas (ver tabla 6.7 y 6.8).

Resulta más interesante si se analiza los parámetros de la red de RETEVISIÓN con relación a las características particulares y la distribución poblacional de Castilla y León. La cobertura en cuanto a superficie es bastante mayor en la Región pero si se compara con la población, se observa que es prácticamente la mitad. Es decir, cubre más territorio pero llega a menos habitantes. También conviene destacar que el esfuerzo de modernización se ha logrado mantener por la provorción de vías fibrópticas que tienen la región

TABLA 4  
DATOS DE LA RED DIGITAL DE TRANSPORTE DE RETEVISIÓN A NIVEL NACIONAL  
RED DIGITAL A NIVEL NACIONAL

Inversión Comprometida (sin incluir infraestructura)	16.000 M pta.
Estaciones incluidas	136
Número total de vanos	147
Longitud total de rutas	9.408 Km.
Longitud total de vías (a 140 Mbps)	59.574 Km.

Fuente: Junta de Castilla y León. Libro Blanco de las Telecomunicaciones en Castilla y León. Fundesco (1994). Trabajo monográfico: Estudio de la Oatara de Infraestructuras y Servicios. Fundesco (1994).

TABLA 5  
ESTACIONES DE ENLACE EN LA RED DE TRANSPORTE DE RETEVISIÓN  
EN CASTILLA Y LEÓN

Provincia	Estación	Tecnología
ÁVILA	Ávila	Difigal
BURGOS	Puerto de Villator Arenda de Duero	Difigal Analógica/Difigal
LEÓN	Ordina Villadiego Villaveyo El Porriño Mlatadon	Difigal Analógica/Difigal Analógica/Difigal Analógica/Difigal Analógica/Difigal
PALENCIA	Retrodual Villalmena	Analógica/Difigal Analógica/Difigal
SALAMANCA	Villanurriel Peña de Francia	Difigal Analógica/Difigal
SEGOVIA	Salamanca	Difigal
SORIA	Segovia Dera	Difigal Analógica/Difigal
VALLADOLID	Soria Valdearnero Fompedraza Medina del Campo	Analógica/Difigal Analógica/Difigal Analógica/Difigal Analógica/Difigal
ZAMORA	Fompedraza Zamora	Difigal Analógica/Difigal

TABLA 6

INSTALACIONES DE LA RED DE DIFUSIÓN EN LA REGIÓN DE CASTILLA Y LEÓN

INSTALACIONES		31/7/94
1/0/89		
TVE-1	113	170
TVE-2	110	154
Antena 3 TV	0	20
Telé 5	0	20
Canal Plus	0	20

Fuente: Junta de Castilla y León. Libro Blanco de las Telecomunicaciones en Castilla y León. Fundesco (1994). Trabajo monográfico: Estudio de la Oferta de Infraestructuras y Servicios. Fundesco (1994).

TABLA 7

COBERTURA EN % DE LA POBLACIÓN SERVIDA POR RETEVISIÓN A LOS DIVERSOS PROGRAMAS DE TELEVISIÓN. DATOS AL 31/03/96

Comunidad	TV		
	TVE-1	TVE-2	Autónomicas
Andalucía	97,98%	96,84%	95,80%
Aragón	96,69%	96,1%	92,03%
Asurias	95%	94,22%	86,93%
Baleares	97%	93,02%	90,89%
Canarias	96,06%	95,66%	89,04%
Cantabria	98%	95,2%	88,53%
Castilla y León	93,75%	91,69%	77,98%
Castilla La Mancha	97,44%	96,51%	87,71%
Cataluña	98,27%	97,28%	95,47%
Extremadura	96%	92,34%	80,95%
Galicia	93,69%	88,92%	79%
La Rioja	99,74%	99,73%	96,16%
Madrid	99,9%	99,73%	99,71%
Murcia	99%	97,41%	98,29%
Navarra	98%	97,88%	96,54%
País Vasco	97,91%	95,63%	93,17%
Valencia	98,85%	98,12%	90,96%
Ceuta	99,26%	99,26%	96,27%
Melilla	98%	98%	99,26%
Total Nacional	98,97%	96,14%	90,95%

Fuente: (1) Informe sobre la Cobertura del Transporte y las Comunicaciones (Mayo 1996). Ministerio de Fomento (1996).  
 (2) La Cobertura del programa Autoradios en Melilla es del Canal Sur, emitido desde Melilla.  
 (3) La Cobertura del Canal Sur es del 96,86%, la del Canal 9 es de un 97,3% y la de Telemadrid es de un 99,71%.

TABLA 8

COBERTURA POR PROGRAMAS Y PROVINCIAS EN CASTILLA Y LEÓN A 30/11/95

Provincia	TV Privadas		
	TVE-1	TVE-3	TV Privadas
Ávila	96%	95,7%	73,19%
Burgos	92%	92,5%	88,74%
León	92%	92,3%	83,66%
Palencia	94%	92,2%	79,3%
Salamanca	95%	90,9%	74,9%
Segovia	96%	97,1%	84,5%
Soria	88%	89%	71,1%
Valladolid	97%	97,8%	91,4%
Zamora	90%	90,2%	76,6%
Total Comunidad	93,75%	93,42%	82,53%

Fuente: Junta de Castilla y León. Libro Blanco de las Telecomunicaciones en Castilla y León. Fundesco (1994). Trabajo monográfico: Estudio de la Oferta de Infraestructuras y Servicios. Fundesco (1994).

TABLA 9

CALIDAD DEL SERVICIO PROPORCIONADO POR RETEVISIÓN MEDIO POR EL ÍNDICE DE CONTINUIDAD PARA LOS DIVERSOS PROGRAMAS DE TELEVISIÓN

Programas	Índice de continuidad	
	TVE-1	TVE-3
Televisión		
TVE-1	99,95%	99,49%
TVE-2	99,95%	99,96%
Telé 5	99,96%	99,97%
Antena 3	99,97%	99,96%
Canal Plus	99,96%	99,96%
Radio		
R 1	99,94%	99,94%
R 2	99,94%	99,94%
R 3	99,94%	99,94%
R 5	100%	100%

Fuente: Junta de Castilla y León. Libro Blanco de las Telecomunicaciones en Castilla y León. Fundesco (1994). Trabajo monográfico: Estudio de la Oferta de Infraestructuras y Servicios. Fundesco (1994).

Tabla 10  
**PARÁMETROS DE LA RED DE RETEVIÓN (DATOS MAYO 1994)**

	Extensión de la red	Relativa a superficie	Relativa a población
<b>Castilla y León</b>			
<b>Red de Transporte</b>			
- N.º de Estaciones	25	3.789 km <sup>2</sup> / est.	101.950 hab. / est.
- Longitud de Rutas	962 Km	10,2 Km / 1.000 Km <sup>2</sup>	2.649 hab. / km
- Longitud de Vías Digitales	5.980 Km		
<b>Red de Difusión</b>			
- Emisoras y Reemisoros	172	547,8 Km <sup>2</sup> / emis.	14.818 hab. / emis.
<b>España</b>			
<b>Red de Transporte</b>			
- N.º de Estaciones	135	3.728 Km <sup>2</sup> / est.	288.056 hab. / est.
- Longitud de Rutas	9.408 Km	18,6 Km / 1.000 Km <sup>2</sup>	4.132 hab. / emis.
- Longitud de Vías Digitales	58.374 Km		
<b>Red de Difusión</b>			
- Emisoras y Reemisoros	1.327	380 Km <sup>2</sup> / emis.	29.295 hab. / emis.
<b>Relación Castilla y León / España</b>			
<b>Red de Transporte</b>			
- N.º de Estaciones	18,5%	1	0,35
- Longitud de Rutas	10,2%	0,54	0,64
- Longitud de Vías Digitales	10,2%		
<b>Red de Difusión</b>			
- Emisoras y Reemisoros	13%	1,44	0,51

Fuente: Junta de Castilla y León. Libro Blanco de las Telecomunicaciones en Castilla y León. Fundesco (1994).

**3.2.4. COMPAÑÍAS ELÉCTRICAS**

Las compañías eléctricas disponen de tendidos interurbanos de fibra óptica, sobre todo para la conexión con los centros de producción. Se puede considerar que esta infraestructura es complementaria a la de telefónica, pero en pocos casos es una alternativa.

Debido a que, en la actualidad, la instalación de nuevas líneas eléctricas interurbanas ya no es muy necesaria, el despliegue de la infraestructura básica de telecomunicaciones difícilmente puede considerarse en las compañías eléctricas.

**3.2.5. DISTRIBUIDORAS DE GAS**

La actual expansión de las redes de gas en Castilla y León permite aprovechar la obra civil de esta infraestructura para instalar conductores para cables de telecomunicaciones, sobre todo en el ámbito de las redes urbanas.

El reciente convenio entre Gas Castilla y León y TV Servicio y Desarrollo, para la realización conjunta de infraestructuras de canalización subterránea, sienta una base para la reducción significativa de las inversiones que deberá realizar el nuevo operador regional de telecomunicaciones por cable.

La infraestructura de transporte de gas actual y futura de Enagas, va a disponer de una red de fibra óptica de banda ancha, de unos 1.000 kms. en 1998, que conectará los núcleos poblacionales más importantes de la región.

**3.2.6. RENFE**

La infraestructura de telecomunicaciones de RENFE en nuestra región no es significativa. No obstante, los tendidos de vía férrea son un excelente camino para instalar cable enterrado de fibra óptica, pues el recorrido de las máquinas instaladoras de cable subterráneo interurbano está libre de obstáculos.

**3.2.7. PROVEEDORES DE SERVICIOS TELEMÁTICOS**

Existen en Castilla y León varios proveedores de servicios telemáticos con infraestructura propia. La infraestructura es sencilla, pero el valor añadido de estos proveedores es el de ser incipientes organizaciones cuyo negocio consiste en dotar de servicios de la Sociedad de la Información a las pequeñas y medianas empresas.

**3.2.8. OPERADORES DE COMUNICACIONES MÓVILES**

En cuanto a los nuevos sistemas de comunicaciones móviles digitales GSM (MvStar y Airtel), la situación no es muy alentadora. Las características geográficas y económicas de la región no animan a los operadores a cubrir el territorio con una calidad y disponibilidad de servicio parecida a la de otras regiones económicamente más atractivas.

En cuanto a los sistemas de radiotelefonía móvil para grupo cerrado de usuarios (*trunking*), Castilla y León todavía no dispone de ningún operador de este servicio.

**3.3. Infraestructuras y servicios necesarios**

En este apartado se da un repaso a las infraestructuras y servicios más relevantes, que son necesarios para el establecimiento de aplicaciones y servicios de la Sociedad de la Información.

**3.3.1. RED TELEFÓNICA INTELIGENTE**

Las modernas centrales digitales permiten ofrecer servicios de valor añadido sobre el servicio telefónico básico. La red inteligente proporciona servicios, como por ejemplo, el desvío de llamadas, los teléfonos 900 o servicios de recepción de fax.

Estos servicios pueden ser muy útiles para las PYMES, ya que éstas no suelen disponer de centralitas telefónicas privadas, al menos en todas sus dependencias.

### 3.3.2. RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS (RDSI)

Se trata de un servicio de telefonía y datos totalmente digital, desde el teléfono (o ordenador) del usuario. Es la infraestructura que, al día de hoy, resulta más adecuada para que las PYMES accedan eficientemente a las redes de datos. Requiere que el operador disponga de *centralitas digitales modernas*.

La RDSI permite aplicaciones multimedia como, por ejemplo, la videoconferencia lenta.

### 3.3.3. ALTERNATIVA A LA RDSI

Recientemente ha irrumpido en el mercado la tecnología denominada *modern de cable*. Es una tecnología que funciona sólo sobre la infraestructura de las redes de televisión por cable. Está pensado para los usuarios residenciales y PYMES.

Los modem de cable proporcionan un servicio de acceso económico a las redes de datos y, por lo tanto, son una alternativa a la RDSI. Ambos sistemas tienen sus fortalezas y debilidades por lo que cabe esperar que coexistan.

### 3.3.4. RED PÚBLICA TIPO INTERNET (INFOVIA)

INTERNET es la red de datos más barata y fácil de utilizar. Telefónica ha creado una red pública de este tipo, que recibe el nombre de INFOVIA. Algún otro operador del servicio de comunicación de datos ha anunciado la instalación de una red de similares características.

INFOVIA está llamada a ser la primera, red que permita aplicaciones de Sociedad de la Información, sobre todo para PYMES, debido a su bajo coste y alta disponibilidad. Cualquier ordenador, que no sea muy antiguo, puede ser utilizado.

El acceso a INFOVIA se puede realizar a través de la red telefónica convencional o a través de la RDSI. Esta permite velocidades cinco o seis veces mayores que las posibles con la red telefónica convencional. Esta mayor velocidad mejora notablemente las prestaciones.

### 3.3.5. RED PÚBLICA DE DATOS

Es la utilizada por las grandes corporaciones, como por ejemplo, los bancos. Son rentables para las comunicaciones interurbanas. Actualmente, los operadores de comunicación de datos ofrecen servicios X.25 y Frame Relay, para la totalidad del territorio. Estos servicios son suficientes para las aplicaciones habituales de datos.

Estas redes son más costosas que INFOVIA pero, por el contrario, ofrecen mejores prestaciones en cuanto a seguridad y velocidad. Estos servicios no serán demandados, habitualmente, por las PYMES, ya que éstas pueden encontrar una mejor respuesta a sus necesidades a través de la RDSI e INFOVIA.

### 3.3.6. TELETEXO INTERACTIVO

Es otro servicio de las redes de televisión por cable. Su atractivo radica en que el terminal de usuario consiste en su televisor y mando a distancia habituales.

Las aplicaciones que se pueden diseñar serían del tipo de compra por catálogo o banco en casa. El aspecto de la aplicación sería similar al del teletexo actual.

### 3.3.7. COMUNICACIONES MÓVILES TIPO TRUNKING

Este tipo de comunicaciones es equivalente al servicio de radiocomunicación que utilizan bomberos, policía o taxis.

En la actualidad cada uno de estos colectivos dispone de su propia emisora. El servicio de *trunking* ofrece las funcionalidades de una emisora privada pero evita la necesidad de disponer de la infraestructura de una emisora. Además, la cobertura sería regional en lugar de local.

Por lo tanto es un servicio que permite que las PYMES accedan a las funcionalidades de las emisoras de radio privadas para, por ejemplo, optimizar las labores de reparto.

### 3.3.8. COMUNICACIONES MÓVILES TIPO GSM.

Es necesario que se aumente la cobertura y que se llegue a las zonas rurales.

## 3.4. Asegurar la evolución tecnológica

En los dos apartados anteriores se ha hecho referencia a los entornos tecnológico y de infraestructuras más adecuados, y viables, para posibilitar el comienzo de la Sociedad de la Información.

La tecnología ofrece muchas más posibilidades que las expuestas en este capítulo, pero las leyes del mercado limitan la utilización de las mismas; las inversiones sólo se amortizan a través de un aumento de la demanda y ello no se produce de la noche a la mañana.

Es de prever que en un plazo de diez o quince años las inversiones iniciales ya estén amortizadas y los operadores estén en condiciones de realizar nuevas inversiones en infraestructuras y servicios más avanzados. Es más, podemos decir que estas inversiones deberán ser graduales.

Por esta razón las redes deberán ser diseñadas para que puedan ampliar su funcionalidad, con *inversiones graduales*, para lo cual se debe asegurar la reutilización de lo anteriormente invertido.

## 3.4.1. INFRAESTRUCTURAS DE LOS NUEVOS OPERADORES

La infraestructura de los nuevos operadores de telecomunicaciones por cable estará basada en redes que combinarán la fibra óptica y el cable coaxial. La fibra óptica llegará hasta la cercanía de las casas pero el acceso final se realizará por cable coaxial.

Incluso, en algunas zonas, el servicio de telefonía (o RDSI) se ofrecerá por un cable de teléfono convencional y, paralelamente, el servicio de televisión y el servicio de modem de cable se ofrecerá a través del cable coaxial. En este caso todos los servicios compartirán el mismo tramo de red de fibra óptica.

Las zonas rurales se cubrirán con sistemas de *cable-sin-cable*, es decir, a través de sistemas de radio que podrían utilizar la infraestructura de torres y acometidas de electricidad de otros sistemas de comunicaciones vía radio.

Con estas infraestructuras se pueden ofrecer todos los servicios descritos en los apartados anteriores.

### 3.4.2. EVOLUCIÓN

El objetivo es proporcionar servicios de *banda ancha*, identificándose estos como aquellos en los que se establecen aplicaciones multimedia que incluyen vídeo de una calidad equivalente a la de los actuales aparatos de vídeo doméstico.

Estos servicios requieren que las centrales de conmutación, los servidores de información, los equipos de transmisión y los equipos de los usuarios sean de mayor capacidad. El abaratamiento de estos elementos llegará con el tiempo y su introducción será gradual con lo cual se garantizarán inversiones escalonadas.

Lo mismo ocurrirá con la infraestructura de cables. Tan sólo será necesario introducir nuevas fibras por las conducciones subterráneas y sustituir, bajo demanda, el tramo final de acceso a casa del usuario. Algunos usuarios, los que ya dispongan de cables telefónicos de suficiente grosor, podrán seguir utilizando el mismo cable.

### 3.5. El papel de los proveedores de servicios telemáticos

Dedicamos un apartado especial a los proveedores de servicios telemáticos debido al gran número de ellos que han surgido en los últimos tiempos.

Un proveedor de servicios telemáticos suele disponer de un acceso a INTERNET e INTCOVIYA aunque, en principio, no sería necesario si utilizase la infraestructura de otro proveedor de servicios.

No obstante, ésta no es (o no será) su principal actividad. En efecto, el servicio que ofrece es facilitar la utilización de las posibilidades de la Sociedad de la Información a las PYMEs, ya que éstas no son empresas suficientemente grandes como para disponer de un departamento que se dedique a estos menesteres.

Por tanto, la presencia de suficientes proveedores de servicios telemáticos en Castilla y León es fundamental, ya que la prestación de este tipo de servicios requiere una cercanía al cliente y un conocimiento de la idiosincrasia de cada zona.

## Telecomunicaciones y PYMES

Todos parecen estar de acuerdo en que hay cuatro condiciones importantes para el desarrollo de las PYMEs: adaptabilidad, óptimo servicio a los clientes, rápida rentabilidad de las inversiones, y cooperación con otras PYMEs.

El desarrollo de una región como Castilla y León depende del correcto funcionamiento de sus PYMEs.

Las telecomunicaciones pueden ayudar a la pequeña y mediana empresa a alcanzar más eficazmente estos objetivos. Veamos cuáles son las claves de este proceso.

### 4.1. El papel de las PYMEs en la sociedad de la información

¿Cuál es el papel de las PYMEs en la Sociedad de la Información? La respuesta la encontramos en el propio *Libro Blanco de Delors*. El papel es el de *protagonista principal*, esencialmente por tres razones:

- la economía tiende a descentralizarse, a hacerse más flexible;
- las PYMEs aparecen como modelos de organizaciones productivas con *creatividad y disponibilidad operativa*;
- los sistemas jerarquizados de las grandes empresas deben ser substituidos por *organizaciones interactivas*.

Flexibilidad, creatividad y disponibilidad operativa son cualidades de la pequeña y mediana empresa que todos hemos experimentado en una u otra ocasión, y que deberían ser la clave para dinamizar la economía y, como consecuencia, para la creación de nuevos puestos de trabajo.

### 4.2. Beneficios para las PYMEs

Las PYMEs deben asumir la producción de un tipo de bienes y servicios que, tradicionalmente, han producido las grandes empresas.

También deben de estar en condiciones de salvar el obstáculo de la dispersión de recursos que se produce, fundamentalmente, cuando para la elaboración del producto final intervienen varias PYMEs.

Pensemos qué tiene una empresa grande, que no suele tener una empresa pequeña (o si lo tiene es con dificultades) y que resulta vital para la actividad empresarial:

- a) *Información*. Sobre el estado de los mercados nacionales e internacionales, suministradores, legislación, concursos de contratación, potenciales empresas colaboradoras.

b) *Departamentos especializados*. Por ejemplo, una gran empresa dispondrá de un gabinete de asesoría jurídica, un departamento de marketing, fábricas especializadas.

c) *Concentración geográfica*. Los recursos de las grandes empresas están centralizados en grandes edificios o campus empresariales. Y dichos campus y edificios están conectados por potentes redes de telecomunicaciones. En cambio, cuando se tienen que utilizar los recursos de varias PYMES para generar un producto, éstos están dispersos y la única conexión es el teléfono o el fax.

Pues bien, las nuevas tecnologías de telecomunicaciones pueden solucionar estas dificultades, con una tecnología y unos costes accesibles para las PYMES. A saber, respecto a la *Información*, Redes del tipo *INTERNET* permiten el acceso a la información de una manera cómoda y barata. Los pequeños y medianos empresarios deberán empezar a experimentar este tipo de redes. Es el futuro cercano.

Respecto a los *Departamentos Especializados*. A la hora de generar un producto o servicio las PYMES deben de establecer medios de *colaboración ágiles*. En definitiva se trata de compensar la carencia de departamentos especializados mediante la colaboración entre varias PYMES. La colaboración ágil es posible gracias a las telecomunicaciones. Ahora se está llevando a cabo con el teléfono y el fax. En ocasiones, estos medios resultan escasos para conseguir la flexibilidad y eficiencia ideal. Pensemos que redes como *INTERNET* o la *Red Digital de Servicios Integrados*, cuyo coste es similar al del teléfono y fax y que ya están totalmente disponibles en Castilla y León, pueden solucionar las necesidades que no se consiguen cubrir con los mismos.

Respecto a la *Concentración Geográfica*. ¡Que mejor que las telecomunicaciones para disminuir las distancias! Pongamos como ejemplo una videoconferencia, cuyo coste es tan sólo dos veces el de una llamada telefónica convencional, o una transferencia de información a través de *INTERNET* cuyo coste es el de una llamada telefónica urbana, independientemente de la distancia.

Se ha popularizado la concepción de la fibra óptica como un medio de transmisión de capacidad virtualmente infinita y la opinión pública, en general, sólo ve en las telecomunicaciones avanzadas un conjunto de aplicaciones de elevada capacidad.

Lo primero es adquirir la *cultura telemática* o, lo que es lo mismo, *cultura de telecomunicaciones avanzadas*; para lo cual el primer paso sería disponer de un ordenador personal y contratar el acceso a *INTERNET/INCOVA*, posteriormente puede añadir el correo electrónico para comunicarse con sus proveedores y clientes.

### 4.3. Coste de las telecomunicaciones

Para una PYME, el coste actual en telecomunicaciones se reduce, prácticamente, a la factura del servicio telefónico. El precio del teléfono no es barato pero, aun así, suele resultar rentable por la agilidad que supone su utilización a la hora de hacer negocios.

El gasto en telecomunicaciones tiende a aumentar debido a su mayor uso. Si, no fuera así, los nuevos operadores o proveedores de servicios no estarían realizando tan fuertes inversiones. No obstante, el número y utilidad de los servicios aumentarían mucho más que el gasto.

### 4.3.1. INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES

La inversión necesaria consista, fundamentalmente, en ordenadores personales multimedia con capacidad para conectarse a la línea telefónica, ya sea convencional o

RDSI, y ciertos periféricos como una impresora y un escáner. El *software* es de gran consumo por lo que su coste es reducido.

### 4.3.2. CONTRATACIÓN DE UN PROVEEDOR DE SERVICIOS TELEMÁTICOS

El Proveedor de Servicios Telemáticos se encarga de:

- asesorar sobre la utilización de los servicios;
- instalar los sistemas;
- formar en su utilización;
- resolver cualquier duda o contratiempo;

Contratar los servicios de un proveedor de servicios telemáticos es la solución ideal para la PYME. El coste del servicio es reducido pues ya existen un gran número de pequeñas empresas que se dedican a ello y cuyas tarifas son mucho menores que las de los tradicionales consultores en sistemas de información. La razón de este atractivo coste es la simplicidad de los sistemas telemáticos que utilizan las PYMES: la cercanía geográfica de los proveedores de servicios telemáticos y la competencia entre ellos.

### 4.3.3. CONTRATACIÓN DE UN ACCESO A INTERNET

*INTERNET* es un buen medio de comunicación para las PYMES, por las siguientes razones:

#### a) Coste

Realmente bajo, sobre todo al comparar la relación coste/prestaciones. Cabe hacer hincapié en que el precio del acceso está muy relacionado con las prestaciones del servicio en cuanto a la velocidad de acceso a la red. En general, se debería desconfiar de tarifas excesivamente reducidas.

#### b) Universalidad

Es un sistema ampliamente extendido. En poco tiempo estará tan extendido como el fax.

#### c) Compatibilidad

El grado de compatibilidad de las aplicaciones basadas en *INTERNET* es excelente, y cada vez será mayor.

Llegados a este punto cabría hacer referencia a la utilidad de *INTERNET* para una empresa:

#### a) Correo Electrónico

Habitualmente se consume mucho tiempo en llamadas telefónicas cuyo único objetivo es transmitir un mensaje corto, o una información de la que no se necesita una respuesta insistente; la mayor parte de esas llamadas se producen en horas punta, por lo que el coste de la llamada telefónica es alto. El correo electrónico da solución a estos inconvenientes ya que la experiencia demuestra que las relaciones empresariales que se mantienen a través del correo electrónico resultan más eficientes.

#### b) Transferencia de Ficheros

Es una alternativa al fax y mucho más barata pues el coste de transmisión es independiente de la distancia.



### c) Comercio Electrónico

Muy parecido a la venta por catálogo pero extendido al ámbito empresarial, permite revisar una lista de productos o hacer un pedido de una manera más rápida. También se puede extender a los procedimientos de facturación y cobro, así como a la venta al cliente final.

### d) Información

Cada día proliferan más los fabricantes que exponen sus productos en INTERNET al objeto de facilitar la localización de quién dispone de un bien o servicio. Igualmente, la tendencia de las administraciones públicas es presentar en INTERNET su información sobre tramites administrativos, licitaciones, ayudas, etc.

### 4.3.4. RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS (RDSI)

Es conveniente sustituir el teléfono actual por una línea RDSI. A las prestaciones de una línea telefónica con servicios propios de las centrales digitales, se añade un excelente canal para la transmisión de datos, es decir, para acceder a INTERNET.

El coste de las llamadas es el mismo que el teléfono convencional. Únicamente aumenta la cuota mensual de abono, y en una cantidad que no es desmesurada.

Cabe recordar en este punto que los nuevos operadores de televisión por cable ofrecerán otro camino de acceso a INTERNET. En este caso la RDSI ya no sería estrictamente necesaria aunque sí conveniente por sus prestaciones añadidas al servicio telefónico convencional.

### 4.3.5. LA FACTURA MENSUAL POR CONSUMO

El impacto de utilizar las nuevas aplicaciones telemáticas no es muy elevado, en cuanto a facturación por consumo telefónico se refiere.

Ciertamente, el acceso a INTERNET se realiza a través de la línea telefónica habitual, y ello aumenta el consumo telefónico. No obstante, el coste es el de una llamada local por lo que la relación coste/prestaciones es excelente.

Si se trabaja con aplicaciones que no utilizan INTERNET como por ejemplo la videoconferencia a través de RDSI, un uso no racional puede llevar a que el coste sea excesivo.

Como conclusión parece razonable el completar el servicio telefónico tradicional (añadiendo las funcionalidades de la red inteligente) con el servicio de acceso a INTERNET, y esperar a que la evolución de los servicios de telecomunicaciones abaraten el coste de otros servicios.

### 4.3.6. COMUNICACIONES MÓVILES

El sistema GSM, operado por Movistar y Airtel, ofrece la posibilidad de estar localizable a un precio reducido. También incluye la funcionalidad de enviar y recibir mensajes escritos. Un uso racional del teléfono móvil no origina costes elevados.

Por otra parte los sistemas de radiotelefonía móvil para grupo cerrado de usuarios (*trunking*) ofrecen a las PYMES la posibilidad de dotarse con la funcionalidad de una red privada de radio, sin necesidad de invertir y operar una emisora.

## Capítulo V

# Bases para la existencia de un mercado competitivo

La actividad reguladora de la Comunidad Europea está modificando el entorno legal en casi todos los países europeos. El Tratado de Roma de 1957 no asignó a la Comunidad competencias en el sector de las telecomunicaciones. No es sorprendente, pues en aquella época el mercado de las telecomunicaciones no era muy sofisticado y la provisión de servicios telefónicos y telegráficos quedó en manos de operadores estatales en régimen de monopolio.

En ausencia de unas instrucciones precisas para el gobierno de las telecomunicaciones los legisladores se han basado en otros artículos del Tratado. En concreto, si se considera que la provisión de servicios de telecomunicaciones es un mercado, entonces son aplicables los artículos del Tratado que establecen la libre competencia y el mercado único. Recientemente se ha avanzado algo más gracias al Tratado de Maastricht donde la Comunidad ha asumido competencias en relación con las redes Trans-europeas. Todo ello supone un incremento de las actividades legislativas comunitarias que, a su vez, afectarán al desarrollo de las leyes sobre telecomunicaciones de los distintos países.

La primera medida relevante para la liberalización de las telecomunicaciones y, en consecuencia, la creación de un mercado competitivo en telecomunicaciones tuvo lugar en 1990 con la publicación de una Directiva de la Comisión que liberalizó los servicios de valor añadido y situó un horizonte (1 de enero de 1998) para la liberalización de todos los servicios.

El análisis de la situación en los cinco años siguientes y el ejercicio excesivo de una posición dominante, por parte de los operadores en monopolio, ha hecho que los diversos organismos europeos hayan ido tomando acciones para acelerar y extender el ámbito de la liberalización.

Hoy en día la Comisión defiende unos grados de liberalización que, incluso, van más allá de la creación de duopolios. Se impone la necesidad de un mercado competitivo de las telecomunicaciones.

## 5.1. Necesidad de un mercado competitivo

Desde que en 1987 se empezó a discutir sobre la apertura de las telecomunicaciones a la competencia siempre ha quedado claro la necesidad de ello y que no acarrearía desventajas para las regiones económicamente más desarrolladas. En cambio, para las regiones menos desarrolladas, se ha defendido en muchas ocasiones la conveniencia de mantener un monopolio con el argumento de que lo limitado de los recursos puede aconsejar la concentración de los mismos. Sin embargo, hoy en día, no se defiende una situación de monopolio. Los servicios que se han abierto a la competencia han mejorado notablemente.

Ante la liberalización del servicio telefónico básico, que es el que genera más ingresos y por lo tanto posibilita las inversiones, cabe pensar que este positivo resultado se repetirá.

### 5.1.1. MERCADO COMPETITIVO EN EL SERVICIO TELEFÓNICO

La competencia en el mercado de la telefonía se está planteando como un duplo: TELEFÓNICA y RETEVISION. Sin embargo, el planteamiento no es tan simple. En efecto, RETEVISION ha sido recientemente habilitado como segundo operador, lo cual no significa que pueda o tenga la intención de desarrollar una estructura y una infraestructura como la de TELEFÓNICA.

Podría ocurrir que a RETEVISION le resulte rentable desplegar su propia infraestructura en una zona comercial de Madrid pero, desde luego, no en una región con la estructura geográfica y demográfica de Castilla y León. Así mismo, no es de esperar que los beneficios obtenidos en otras regiones o mercados sirvan para financiar infraestructura en regiones deficitarias. Esto último sólo ocurre en situaciones de monopolio, con un horizonte temporal de varias décadas y a través de subvenciones directas o indirectas; sin embargo, no es el momento para forzar una situación de este tipo.

Por lo tanto, el auténtico competidor de TELEFÓNICA en Castilla y León será el nuevo operador de telecomunicaciones por cable. Es de prever que, de manera natural, este nuevo operador encuentre sinergias con RETEVISION de manera que la situación en telefonía y televisión por cable pase a ser un duplo.

### 5.1.2. MERCADO COMPETITIVO EN SERVICIOS TELEMÁTICOS

En cuanto a los servicios telemáticos, que se encuentran encuadrados dentro de los servicios de valor añadido, la experiencia obtenida desde la liberalización de 1990 ha demostrado que es posible una liberalización sin límites, tanto en el número de operadores de redes de comunicación de datos, como en el de proveedores de servicios telemáticos.

En realidad, los problemas de las empresas que suministran servicios de telecomunicaciones de valor añadido (redes de datos, Internet...) radican en las tarifas y condiciones del servicio de los circuitos alquilados y servicio telefónico, que todavía no están liberalizados en su totalidad.

## 5.1.3. MERCADO COMPETITIVO EN CIRCUITOS ALQUILADOS

Por las razones expuestas en el párrafo anterior, no se deben poner límites a número de empresas que ofrezcan circuitos alquilados. Entre estas empresas cabe incluir a las compañías eléctricas y a RENFE, entre otras.

### 5.1.4. MERCADO COMPETITIVO EN TELEVISIÓN POR CABLE

En este servicio la competencia se produce de forma natural. La Ley de Telecomunicaciones por Cable prevé dos operadores de televisión por cable en cada demarcación, asegurando al mismo tiempo que la producción de contenidos esté totalmente liberalizada, es decir, cualquiera puede alquilar un canal y emitir programación, er igualdad de condiciones que el propio operador de telecomunicaciones por cable.

Además, la oferta de programas de televisión se ve aumentada por la extensión de la capacidad de los satélites de difusión directa de televisión, gracias a la tecnología de la televisión digital. Las cadenas de televisión terrestre ya han anunciado la oferta de productos por satélite.

### 5.1.5. PREVISIONES PARA CASTILLA Y LEÓN

La situación previsible en Castilla y León se podría resumir en dos puntos:

- Liberalización total de todos los servicios de telecomunicaciones excepto el de telefonía y televisión.
- Duplo en el servicio de telefonía y televisión. Los dos operadores serán los encargados de realizar las inversiones en infraestructura.

Con esta estrategia se puede configurar el beneficio de que no haya límite al número de empresas que ofrezcan infraestructuras y servicios de telecomunicaciones por lo limitado de los recursos económicos actuales, de la región.

En efecto, el despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones es un elemento crítico en la medida que cualquier otro servicio va a requerir este soporte. El consumo mayor en telecomunicaciones viene de la telefonía y la televisión y, por lo tanto, serán estos servicios los que financien las infraestructuras.

Previsiblemente, el nivel de consumo de telefonía en Castilla y León junto con las necesidades de inversión en infraestructuras sólo permitirán la existencia de un operador en competencia con TELEFÓNICA, capaz de ofrecer servicios de telefonía en toda la región.

El resto de los servicios puede liberalizarse sin restricciones en la medida que su impacto en la financiación de las infraestructuras es mínimo.

## 5.2. Demarcación regional única

En el apartado anterior se justificaba la conveniencia, para Castilla y León, de un duplo en el servicio de telefonía y televisión por cable. La razón de ello era el hacer rentable la inversión en infraestructura de estos operadores.

La Ley de Telecomunicaciones por Cable establece el duopolio en el servicio de difusión por cable (no de programación) y es de prever que en su día ocurra algo parecido con la telefonía. Sin embargo, esta Ley también permite que en cada ciudad exista un segundo operador distinto.

El tamaño y volumen de negocio de las ciudades de Castilla y León desaconseja la opción de que cada ciudad disponga de su propio segundo operador pues las posibilidades de supervivencia ante la competencia de TELEFÓNICA serían muy bajas.

Además la cohesión territorial exige una uniformidad de servicios y tarifas de telecomunicaciones, lo cual sólo se consigue si la misma empresa opera en toda la región.

Por último las zonas rurales, que tienen un gran peso en Castilla y León, sólo podrán ser cubiertas por un operador que invierta en estas zonas parte de los beneficios obtenidos en las ciudades más grandes.

### 5.3. Claves para el éxito del segundo operador regional

Como se ha constatado en apartados anteriores el establecimiento en Castilla y León de un mercado competitivo de telecomunicaciones requiere la existencia de un segundo operador de telecomunicaciones por cable que pueda competir eficientemente con Telefónica. Este requisito es imprescindible pues de ello depende que el resto de los servicios encuentren un soporte adecuado para su desarrollo y, en consecuencia, las empresas del sector puedan competir entre ellas ofreciendo a los usuarios servicios útiles y atractivos con unos costes razonables.

Recientemente la Junta de Castilla y León ha aprobado la demarcación única para nuestra Comunidad Autónoma, por lo que previsiblemente en los primeros meses del próximo año se creará un segundo operador con cobertura regional al amparo de la Ley de Telecomunicaciones por Cable.

El éxito del segundo operador regional radica no sólo en su propia viabilidad económica sino en que los servicios que ofrezcan sean los que Castilla y León necesita. Ambos extremos se plantean en los siguientes apartados.

#### 5.3.1. SERVICIOS MÍNIMOS

La infraestructura mínima que debería instalarse es aquella que permitiese dotar a las cabeceras de comarca y pueblos mayores de dos mil habitantes con los siguientes servicios:

- Telefonía, con servicios de red inteligente
- Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), acceso básico
- Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), acceso primario
- Transmisión de datos Frame Relay
- Difusión de Televisión, con interactividad de pequeña capacidad.

Además, en ciudades mayores de diez mil habitantes se deberían ofrecer:

- Telefonía, con servicios de red inteligente.
- Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), acceso básico.
- Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), acceso primario.
- Transmisión de datos Frame Relay.
- Difusión de Televisión, con interactividad de pequeña capacidad.
- Transmisión de datos con modem de cable.

En las zonas rurales o usuarios muy alejados de los núcleos urbanos:

- Telefonía, con servicios de red inteligente.
- Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), acceso básico.
- Difusión de Televisión, con interactividad de pequeña capacidad.

Como se ve se ha considerado la RDSI como servicio universal, que es la recomendación de la Unión Europea.

#### 5.3.2. INVERSIÓN ADAPTADA A LA DEMANDA

Este segundo operador deberá adecuar sus inversiones en infraestructura a las auténticas necesidades de la región. Sólo así será posible dejar marginar para establecer tarifas competitivas e invertir en servicios y aplicaciones de la Sociedad de la Información.

Los servicios considerados como mínimos son los relacionados en el apartado anterior.

No obstante, las infraestructuras deberán diseñarse para permitir su crecimiento gradual en función de la demanda.

El segundo operador debería realizar un despliegue de red rápido en las capitales de provincia y, con los beneficios que se fuesen generando, alcanzar una cobertura de las cabeceras de comarca y poblaciones de más de dos mil habitantes.

Cubrir las cabeceras de comarca va es acercar la Sociedad de la Información todos los sectores de la región. No obstante, se deberán arbitrar mecanismos que aseguren que parte de los beneficios del operador se dediquen a invertir en la extensión de la cobertura a las zonas rurales con, al menos, el servicio RDSI.

#### 5.3.3. GESTIÓN REGIONAL DE LAS TELECOMUNICACIONES

Debido a las peculiares características de nuestra región, los parámetros técnicos como de negocio que son válidos en otras regiones pueden resultar poco adecuados para Castilla y León.

Sería recomendable que los gestores del segundo operador tuviesen un fuerte carácter regional, es decir, conociesen las fortalezas y debilidades de la región y, sobre todo, se identificasen con los objetivos de progreso.

La gestión regional permitiría adaptar los servicios a nuestra idiosincrasia y estructura empresarial y económica con el consiguiente aumento de la relación coste/prestaciones de los servicios y la mejora de la rentabilidad del operador.

#### 5.3.4. CONCENTRACIÓN DE LA INVERSIÓN REGIONAL

Por último, se deberían encontrar los mecanismos para obtener un apoyo decidido de los inversores regionales, tanto para los operadores de telecomunicaciones por cable como para las demás empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones.

Los inversores regionales están interesados en el progreso de la región y deberían apostar por ello. Además, ello generaría confianza para atraer inversiones externas, tanto nacionales como internacionales.

## Resumen de las mesas sectoriales sobre telecomunicaciones

Capítulo VI

Con motivo de la realización del presente Informe a Iniciativa Propia sobre Telecomunicaciones, se celebraron en el CESA cinco mesas sectoriales con participación de entidades y personas de interés para la realización del informe, y cuyas conclusiones expone a continuación:

#### 1.- DÍA 5 DE JUNIO

Asistieron como invitados a la misma:

- Secretario General de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León.
- Presidente y Vicepresidente de la Federación Regional de municipios y Provincias de Castilla y León.
- Director Regional de Telefónica de España S.A.
- Presidente de T. V. Servicio y Desarrollo.
- Presidente de Telecable Salamanca y de Teconmedia.
- Director de Empresas Participadas de Caja España.
- Responsable del Grupo Financiero de Caja de Salamanca y Soria.
- Directores Regional y de Comunicaciones de Iberdrola en Castilla y León.
- Director de la Escuela Técnica Superior de Telecomunicación de la Universidad de Valladolid.

A lo largo de la jornada se expusieron las líneas generales de actuación de las entidades presentes y su opinión acerca de las medidas a tomar en un próximo futuro en Castilla y León. Si bien las valoraciones no fueron siempre coincidentes, sí existió un consenso respecto a las siguientes conclusiones:

1.- Debe prestarse una atención especial tanto por parte de la Administración como por parte de las empresas y particulares, a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, dada su importancia en términos de producción y empleo, y por la importancia que tendrían a la hora de propiciar una mayor cohesión regional.

2.- La Administración regional debe crear el marco adecuado para que la oferta de servicios de telecomunicaciones garantice el principio del servicio universal de las mismas y la mayor eficiencia en su gestión. La liberalización de las telecomunicaciones es positiva, pero no debe implicar el abandono del papel que la Administración debe jugar en la regulación del sector. Aun existen demasiadas incertidumbres sobre condiciones de acceso al sector, costes por la utilización de redes ajenas, interconexión de las redes, etc., sobre las que la Administración tiene una responsabilidad importante.

3.- En Castilla y León se dan las condiciones para abordar con rigor el proceso de liberalización dado que existen operadores con experiencia en la gestión de estos servicios y con tecnologías apropiadas y, además, entidades financieras con participación directa en algunos de los operadores y dispuestas a colaborar en estas iniciativas. Sería adecuado que el segundo operador regional se organice de manera que tengan cabida en él estas iniciativas locales, además de las alianzas nacionales e internacionales necesarias para diseñar un operador con una dimensión suficiente para abordar las fuertes inversiones que se precisan, competitivo y en la vanguardia tecnológica.

Debe tenerse en cuenta, en un primer momento, la existencia de redes y equipamientos auxiliares propiedad de empresas o entidades no dedicadas al negocio de las telecomunicaciones, pero que estarían en disposición de ser ofrecidas para su utilización por parte del segundo operador, minorando con ello sus necesidades de inversión en activos.

4.- La Administración no debe crear una infraestructura propia sino utilizar la que se ofrece por parte de los operadores de telecomunicaciones de la región. Igualmente, debe poner en marcha un proceso de modernización de la gestión administrativa aprovechando estas tecnologías, que mejoren la relación entre Administración y administrado.

## II.- DÍA 3 DE OCTUBRE

Asistieron como invitados a la misma representantes de las siguientes sociedades:

- TV Servicio y Desarrollo
- Telecomable Salamanca - Tecnomedia
- Cableuropa

### Los principales temas tratados fueron los siguientes:

1.- Es posible aprovechar la situación porque nuestra región cuenta con capacidad y posibilidades para hacerlo, al contar con una demarcación única y ser pionera en la adecuación de un marco administrativo apto para acoger a estas nuevas tecnologías. El proyecto debe ser realista, fiable económicamente y técnicamente competitivo.

2.- Debe propiciarse un núcleo capaz de integrar en él a los operadores regionales que son una realidad en nuestra región, y cuentan ya con infraestructura y medios mostrados estos operadores regionales dispuestos a fórmulas de alianza y cooperación entre ellos, y con operadores nacionales o incluso, internacionales, siempre que resulte de interés para la viabilidad del proyecto.

En este sentido, es necesario un compromiso de responsabilidad mutua entre estos operadores y la Administración Regional en beneficio de Castilla y León.

3.- En este momento en el que nuestra Administración Regional se dispone a colaborar en la redacción de los pliegos de condiciones administrativas y técnicas para el concurso, ésta debe tener presente la conveniencia de prever un desarrollo escalonado en la implantación de los servicios hasta completar la demarcación, definiendo claramente la red a crear, así como los servicios mínimos a suministrar y, finalmente, establecer un plan de inversiones genérico y flexible con plazos razonables.

4. Un proyecto de segundo operador regionalizado aportaría ventajas derivadas del componente cultural de estos servicios.

## III.- DÍA 15 DE OCTUBRE

Asistieron como invitados a la misma representantes de las siguientes sociedades

- Telefónica
- Fundesco

### Los temas sobre los que se centraron las intervenciones fueron los siguientes:

1.- Existen grandes dudas sobre la repercusión de estas nuevas tecnologías e el mercado laboral. Fundesco cree que destruyen puestos de trabajo.

2.- Telefónica desea el proceso de liberalización en el sector de la Telecomunicación, y cree imprescindible potenciar la presencia de la empresa en alianzas en el mercado nacional e internacional.

3.- Debe destacarse el dato de que Telefónica de España es la empresa con más alto nivel de tecnología, con mayor infraestructura y medios en nuestra Comunidad y a nivel nacional.

4.- Debe prestarse atención al pliego de bases para el consumo y a la inversión técnica y financiación para no fracasar, pues el mercado en este sector es muy difícil tiende a reducir al mínimo posible las inversiones en capital fijo.

5.- Existe sobrecapacidad de fibra óptica enterrada.

## IV.- DÍA 17 DE OCTUBRE

Asistieron como invitados a la misma representantes de las siguientes sociedades

- Iberdrola
- Renfe
- Gas Castilla y León

**En síntesis, las opiniones se centraron en cinco aspectos:**

- 1.- Empresas como Iberdrola, Gas Castilla y León, y Rente, son conscientes de cuáles son sus objetivos sociales, su principal actividad, pero también lo son de que la actual situación les brinda la oportunidad de aprovechar su infraestructura existente, beneficiándose también el medio ambiente, y del abaratamiento del coste de la inversión de salida del segundo operador.
- 2.- Estas empresas destacaron su doble condición de oferentes de su infraestructura auxiliar y de principales usuarios de estas nuevas tecnologías, y en esta segunda condición solicitan mayor calidad, mejor precio y más servicios.
- 3.- El mercado de las telecomunicaciones es un mercado global, que trasciende fronteras y que necesita de grandes alianzas y avanzada tecnología.
- 4.- Es necesario buscar una coherencia entre el segundo operador regional y el segundo operador nacional para conseguir un operador fuerte.
- 5.- Es de destacar la constante evolución de este mercado emergente y el alto riesgo de un sector en continua transformación, por lo que se deben aprovechar las sinergias existentes con sectores afines.

**V.- DÍA 22 DE OCTUBRE**

Asistió como invitado el Director General de Telecomunicaciones Y Transportes, D. Jesús Ignacio Sesé, que expresó a la Comisión sus opiniones sobre las líneas generales que deberían orientar el desarrollo de las telecomunicaciones en la región y, particularmente, las bases para el próximo concurso de licitación regional de telecomunicaciones.

Se destacaron de manera particular los dos aspectos siguientes:

- 1.- La demarcación única nació con el acuerdo de todos los municipios de la Comunidad Autónoma y con el objetivo de propiciar que todos los ciudadanos y empresas de la región tengan acceso a los servicios mínimos de telecomunicaciones.
- 2.- Es preciso que el segundo operador tenga plazo suficiente para rentabilizar, en un primer período, sus inversiones y abordar, en un segundo período, las que se requieran para ampliar su ámbito de actuación hacia los núcleos de población más pequeños y, en consecuencia, quizás menos rentables. De todas formas, el aspecto central a tratar no debe ser la cuantía en sí de la inversión a realizar año a año, ya que será difícil su fijación, sino la planificación de la ampliación de disponibilidad de servicio de telecomunicaciones por período de tiempo y tramos de municipio.

## Capítulo VIII

# Conclusiones y recomendaciones

### 1. La Sociedad de la Información a debate

Esta grandilocuente expresión es significativa por cuanto representa la evolución generalizada con que se plantean las políticas de telecomunicaciones en los años noventa, y muestra el tono optimista con que se vislumbra el futuro. Sin embargo, este Consejo entiende que se ciernen incertidumbres sobre aspectos fundamentales.

Existen varias hipótesis acerca del comportamiento del empleo en el marco de los cambios tecnológicos en este sector tan dinámico. En cualquier caso, se destruyen o no puestos de trabajo, es preciso atajar el posible deterioro en las condiciones de empleo que se derivarían de la reordenación del sector y la aparición de nuevas empresas, como ha sucedido en otros países. Por ello, este Consejo manifiesta su preocupación por la repercusión que éstas nuevas tecnologías puedan tener sobre el empleo en términos globales y por sectores productivos.

La internacionalización es cada vez más una necesidad de las empresas. Las alianzas y las fusiones buscan alcanzar el tamaño suficiente que garantice la viabilidad en un mercado cada vez más abierto. Debe evitarse, por ello, que la desaparición de los monopolios nacionales se traduzca en favorecer oligopolios supranacionales que puedan poner en peligro una competencia real en cada una de las demarcaciones, objetivo básico de la política actual en telecomunicaciones.

La segmentación de mercados forma parte de las recientes políticas comerciales. La eficiencia de cada segmento exige la redefinición de los precios, acabando con la suficiencia global, por lo que la competencia no parece ser garantía suficiente de un servicio universal. Estos servicios, por su carácter de servicio público, deben garantizarse independientemente de su rentabilidad, lo cual puede implicar la necesidad de establecer cánones sobre los ingresos de las actividades rentables, que contribuyan a la financiación de los segmentos o zonas no rentables. La Administración debe garantizar el sistema de financiación de los servicios en las zonas rurales. A tal efecto, debe establecerse un seguimiento de los esfuerzos que los operadores estén realizando en este sentido.

Debe ser aprovechada la oportunidad de utilizar las telecomunicaciones -uno de los pilares de la organización socioeconómica actual- como elemento de equilibrio y moderación de las desigualdades. La competencia internacional no debe sustituir la responsabilidad del Estado.

## 2. Telecomunicaciones, cohesión social y ordenación del territorio

Suele asignarse a las telecomunicaciones la capacidad para minorar las desventajas que ofrecen las regiones menos desarrolladas y posibilitar una mayor rapidez en su desarrollo. Sin embargo, no se tiene suficientemente en cuenta que es preciso disponer de una infraestructura de telecomunicaciones determinada. Así, es bastante probable que las dificultades de acceso a las redes sean uno de los asuntos más relevantes para el desarrollo regional y, sobre todo, para la política territorial en cada región. La accesibilidad (espacio, tiempo, coste) a los servicios a distancia de nuevo culto será la clave de una política que asuma criterios de cohesión social y territorial en un contexto liberalizador.

Existen diversos mitos acerca de las bondades de las nuevas tecnologías en relación a la mencionada cohesión, no debe caerse en la tentación de admitir estos mitos como si de hechos comprobados o de paradigmas científicos se tratase. Se debe tener presente que no es improbable que estas nuevas tecnologías puedan acentuar las desigualdades territoriales. De ahí la enorme importancia de regular el papel estratégico de los operadores.

El proceso de liberalización debe ser compatibilizado con asuntos tan importantes como las obligaciones de servicio público y el equilibrio espacial. En consecuencia, en la regulación pública del sector de las telecomunicaciones, deben ser aspectos de primerísimo orden, los mecanismos de financiación, las garantías de cumplimiento y el alcance del servicio universal, así como la política de promoción pública de las redes de comunicación.

## 3. Universalización y libertad de elección

En estos momentos, la responsabilidad del desarrollo del sector de las telecomunicaciones recae en gran medida sobre la Administración Regional. Si bien es cierto que en un futuro, a medio plazo, el desarrollo del sector de las telecomunicaciones estará en manos de la iniciativa privada, en este momento histórico de liberalización de las telecomunicaciones, la Junta de Castilla y León debe asumir su responsabilidad respecto al impulso de la Sociedad de la Información.

En este sentido, el Consejo valora positivamente la consecución de la demarcación única para nuestra Comunidad.

Entiende el Consejo que el pliego de condiciones del concurso para la nueva licencia, debe garantizar la libertad de elección de los ciudadanos y empresas de Castilla y León entre los dos operadores en los servicios básicos de telecomunicaciones para la totalidad del territorio, y para los principales municipios en los servicios de mayor valor añadido, de acuerdo a lo señalado en el epígrafe 5.3 de este informe.

Deben fijarse los niveles mínimos de población / demanda a partir de los cuales resulta admisible, a efectos del concurso, la transmisión de la señal a través de las tecnologías alternativas al cable. En opinión del Consejo, el objetivo básico que se persigue es que todas las cabeceras de las comarcas (*Comarcas Funcionales de Sinesio*) y núcleos de más de dos mil habitantes, deben tener acceso a los mismos servicios de telecomunicaciones que los núcleos urbanos más grandes.

El primer y el segundo operador serán, en un principio, los agentes sobre los que recaerá la responsabilidad de las inversiones en infraestructuras de telecomunicaciones en la región; por lo que el nivel de exigencia hacia ambos debe responder a las expectativas con las que se apostó por una demarcación única.

Deben establecerse salvaguardas para evitar el incumplimiento de las condiciones acordadas, una vez cubiertas las zonas de mayor interés a priori (municipios de mayor población), o una vez transcurrido el plazo de dos años de no competencia del primer operador; momento a partir del cual los márgenes de explotación podrían disminuir. Por ello, debe garantizarse la implantación, en ese primer momento, en todas las capitales de provincia y aquellas áreas industriales de más relevancia en nuestra Comunidad (Porterreda, Benevente, Miranda de Ebro, Medina del Campo, Aranda de Duero, entre otras).

La cobertura de las principales zonas de concentración de empresas en la región, y, en todo caso, de la demanda de servicios de telecomunicaciones por parte de las pequeñas empresas medianas y grandes, sea cual sea el lugar en el que estén ubicadas, debe entrar dentro de ese primer plazo de dos años. Debe considerarse igualmente prioritaria la cobertura de las zonas sometidas a reestructuración productiva: carbón y textil.

En cuanto a las zonas rurales, en un plazo no superior a diez años deberían implantarse los servicios mínimos de la Sociedad de la Información en todas las cabeceras de las Comarcas y, en todo caso, en las poblaciones mayores de dos mil habitantes.

No obstante, pese a que la cobertura de las zonas rurales no es económicamente rentable para los operadores, se debe asegurar que una parte significativa de los beneficios de los mismos se destinen a dotar de servicios a las poblaciones menores de dos mil habitantes.

Gracias a que las telecomunicaciones permitan acercar los servicios a los núcleos de población intermedios se debe poner en marcha una política que, aprovechando esta circunstancia, revitalize la actividad económica en las poblaciones de menos de veinte mil habitantes y, en general, en las cabeceras de comarca. La Administración Regional debería poner en marcha un plan de inversiones claramente identificadas con este fin. Este plan debería estar combinado con las acciones para la promoción de la Sociedad de la Información, de forma que ambas acciones se produjesen de forma simultánea y coordinada.

Debe haber un acuerdo o compromiso institucional para evitar que, por gestiones a realizar en los Ayuntamientos o por la fijación de las tasas que se piden por la utilización de dominio público, se produzcan retrasos indeseados en los plazos acordados con el segundo operador. Así mismo, debe prestarse atención al impacto que tienen las instalaciones y obra civil necesarias para la implantación de esta tecnología en las ciudades y su repercusión en el medio ambiente.

#### 4. Base regional

El desarrollo de la Sociedad de la Información requiere una voluntad no sólo política sino también por parte de los inversores y gestores de las telecomunicaciones.

Las dificultades que presenta el entorno geográfico, demográfico y económico de Castilla y León hacen que los inversores o los gestores de las telecomunicaciones deban tener la voluntad de hacer progresar a la región. Por otra parte, también deben adaptar las inversiones y servicios a las particulares necesidades de las empresas organizadas y habitantes de nuestra Comunidad Autónoma.

Estos objetivos se pueden conseguir aglutinando la inversión regional alrededor de una propuesta de segundo operador de telecomunicaciones que de cabida a los actuales operadores regionales de cable, a instituciones financieras y a empresas de servicios o tecnologías asentadas en la región, con voluntad y capacidad para garantizar que la gestión de las infraestructuras y los servicios sea regional. La sede social del segundo operador debe estar en Castilla y León.

Debe tenerse en cuenta la valoración del nivel de las inversiones empresariales y la capacidad de generar empleos que el segundo operador proponga realizar en la región, más allá de las inversiones precisas para crear las infraestructuras.

Con el fin de evitar posiciones dominantes y posibilitar una competencia efectiva, es necesario propiciar la vinculación con el segundo operador de empresas que puedan facilitar la instalación de nuevo cableado, la utilización del ya tendido en la región, o la puesta a disposición de infraestructuras auxiliares y derechos de paso (eléctricas, gasísticas, ferroviarias, etc.). Mmirando, con ello, las inversiones iniciales y aumentando la rapidez de disponibilidad de oferta de telecomunicaciones. El régimen de explotación en exclusiva de concesiones de los productos ofertados por estas empresas debería permitir, incluso, la imposición de una cuota de responsabilidad en ese sentido, a partir de la puesta a disposición de sus infraestructuras en condiciones de mercado o a través de acuerdos o consorcios, al igual que se realizará en el caso de las del primer operador.

#### 5. El papel de la Administración regional

Es preciso hacer una apuesta decidida por estar en la vanguardia de las regiones en cuanto a la implantación de la Sociedad de la Información se refiere, lo que implica identificar y apoyar las aplicaciones viables, según lo expuesto en el capítulo de evaluación de la demanda de telecomunicaciones, dado que las inversiones en infraestructuras deben venir de la mano de los propios operadores.

Es preciso diseñar un Plan Regional de Incorporación de Telecomunicaciones con participación de los agentes sociales y económicos, cuya gestión podría corresponder a la Agencia de Desarrollo Económico (A.D.E.), propiciando la creación de nuevas empresas o nuevas inversiones empresariales vinculadas a: fabricación de equipos y sistemas, instalación, reparación y conservación, consultoría, producción y comercialización de servicios de telecomunicaciones (servicios electrónicos de información, emisoras de radio, cadenas de TV, servicios de valor añadido, etc.). Es preciso que el incremento de la demanda de estos productos, en gran parte, puedan ayudar a

dimensionar el sector empresarial de las tecnologías de la información y la telecomunicación en la región.

Debe prestarse una atención especial a las PYMES regionales que se establezcan como proveedores de servicios telemáticos, dado que serán las principales difusoras y el apoyo para la puesta en marcha de aplicaciones en las empresas.

La Administración debe tener, desde el principio, un papel activo a la hora de impulsar la Sociedad de la Información entre las PYMES:

- ayudar a las empresas a adquirir una cultura telemática;
- incentivar la puesta en marcha de nuevas prácticas productivas y comerciales utilizando las telecomunicaciones avanzadas: catálogo electrónico de productos, compra-venta electrónica, EDI, correo electrónico, etc.

Cada vez más, la competitividad de las empresas y su nivel de eficiencia se explicarán en términos de nuevas tecnologías de la información.

Sería adecuado la existencia de un acuerdo empresas-sindicatos-Administración-operadores para la formación permanente y ocupacional en telecomunicaciones que facilite el acceso a una preparación adecuada por parte de los trabajadores afectados, y también dirigida a los de nueva incorporación. Debe crearse un «panel de empresas» para la realización del seguimiento de la repercusión de su aplicación en los diferentes sectores productivos: competitividad, deslocalización de tareas, empleo, etc., al objeto de poner en marcha, en su caso, medidas correctoras o incentivos.

La Junta de Castilla y León deberá tener en cuenta lo antes expuesto, evaluar previamente el impacto laboral de la liberalización del sector de las telecomunicaciones, movilizar recursos, y concretar las políticas activas de empleo necesarias.

Debe existir una política que facilite el acceso a las telecomunicaciones por parte de los centros educativos en todos sus niveles: primaria, secundaria y universitaria. Y, en paralelo, potenciar los servicios de índole cultural y educativa que sean adecuados para tales centros.

La Administración y los Organismos Públicos serán una parte muy importante de la demanda de servicios avanzados de telecomunicaciones, a partir de aplicaciones que permitan una relación entre Administración y administrado a través de medios electrónicos.

La Administración regional debe ser pionera en la implantación de las prácticas y aplicaciones de la Sociedad de la Información en sus trámites administrativos.

Igualmente, no debería soslayarse la capacidad de un cliente tan importante como la Administración, a la hora de incluir en la planificación de las inversiones por parte de los operadores de telecomunicaciones en complejidad.

La demanda de los servicios de telecomunicaciones, por parte de la Junta de Castilla y León, debe coordinarse desde un sólo departamento. Por idénticas razones, la Junta de Castilla y León debe promover una coordinación entre los organismos autónomos que dependen de los presupuestos públicos, como por ejemplo las Universidades, Centros de Salud, etc...



