



**Ministerio de Ciencia
y Tecnología
Subsecretaría
Secretaría General Técnica**

CONSEJO DE REDACCIÓN:

CARLOS REY DEL CASTILLO
Director

JAIME DE LA FUENTE
Redactor Jefe

J. Luis Calvo
Rosario Gandoy
Arturo González Romero
Alberto Lafuente
Arcadio López
Juan Antonio Maroto
Rafael Myro
Vicente Parajón
Amadeo Petilbó
Vicente Salas
Julio Segura
Xavier Vives
María Jesús Yagüe

SECRETARÍA:

M.ª Ángeles Guerediaga Alonso
José Frías San Román

DIRECCIÓN Y REDACCIÓN:

Castellana, 160, 4.ª planta
28071 Madrid
Teléfs. 349 46 47 - 73 - 74
Fax 349 47 13
E-mail: paf1@mcyt.es

EDICIÓN, DISTRIBUCIÓN,
PUBLICIDAD Y SUSCRIPCIONES:

Centro de Publicaciones del
Ministerio de Ciencia y Tecnología
Castellana, 160, planta 0.
Teléf. 349 51 29
Fax 349 44 85
28071 Madrid

PRECIO DEL EJEMPLAR:

1.100 pesetas (IVA incluido)
Suscripción anual
(6 números)

Península y Baleares: 6.000 ptas.
(IVA incluido)

Canarias, Ceuta y Melilla:
5.770 ptas.

Extranjero (por correo aéreo):

Europa: 100 \$ USA

Resto países: 100 \$ USA

Resumen/Abstract **3**

Introducción **9**

EL FUTURO DE LAS TELECOMUNICACIONES

Panorámicas

Tendencias en el sector al emanar de las telecomunicaciones. Evolución hasta 2010.
Franz Büllingen. **13**

Situación y perspectivas de las TIT en el actual ciclo económico.
Crisanto Plaza. **45**

Regulación y regulados

La influencia de los modelos de regulación en los procesos de inversión. Una reflexión sobre la experiencia en América Latina.
Antonio Viana-Baptista. **59**

el futuro en la regulación de las telecomunicaciones. Unión Europea y España.
Joaquín Osa. **67**

Presente y futuro de las telecomunicaciones móviles.
José de la Peña Aznar y Alberto Moreno Rebollo. **75**

La regulación en el futuro de las telecomunicaciones móviles. Observaciones del caso británico.
Raquel Noriega Sandberg. **91**

Regulación y reguladores

El proceso liberalizador de las telecomunicaciones. Algunas reflexiones.
Reinaldo Rodríguez Illera. **99**

Liberalización, competencia y regulación de las telecomunicaciones en España.
Jaime García-Legaz Ponce. **103**

El equilibrio entre los diferentes niveles regulatorios de las telecomunicaciones en el nuevo marco de la UE.
Juan Ignacio Sánchez-Piñole e Iñigo Herguera. **119**

CONTENIDOS

Los efectos de la introducción del modelo de interconexión por capacidad.
José Gabriel Aguilar Barceló. 127

La demanda

Una visión general de los modelos de demanda en las telecomunicaciones.
Lester D. Taylor . 137

Importancia y evolución del mercado de las TIC. Su impacto en la sociedad.
Francisco Javier García Díaz, Diego Arenas Gavilán y Jesús García Sánchez. 157

OTROS TEMAS 169

Comportamiento comercial de la inversión manufacturera japonesa en España.
Ángeles Pelegrín Solé. 171

Las pautas de localización industrial en el ámbito municipal. La relevancia de las economías de aglomeración.
M.ª Carmen Trueba Cortés y Pablo Lozano Chavarria. 177

NOTAS 189

La participación de las TIC en el crecimiento económico de los 90.
Julián Yagüe. 191

2 CRÍTICA DE LIBROS 201

SELECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Enero-Febrero 2001. 207

Portada e ilustración:
Manato, s.l.

Imprime:
Gráficas Varona (Salamanca)

ISSN: 0422-2784
Depósito legal: M. 1.227-1964
NIP0: 236-99-004-6

RESUMEN / ABSTRACT

FRANZ BÜLLINGEN

TENDENCIAS EN EL SECTOR ALEMÁN DE LAS TELECOMUNICACIONES. EVOLUCIÓN HASTA 2010

Este trabajo contiene un detallado análisis de las perspectivas de evolución futura de los distintos servicios de telecomunicaciones en Alemania. Ha sido realizado para el Ministerio federal de Economía y Tecnología. El horizonte temporal llega hasta 2010, y las conclusiones están basadas, en parte, en consultas a expertos que luego han sido armonizadas para hacerlas compatibles. El estudio detalla las perspectivas de los distintos tipos de redes y de los distintos servicios, con especial énfasis en los nuevos. Las previsiones, a veces no homogéneas y contradictorias en ocasiones, se agrupan en tesis y enunciados sobre tendencias.

Palabras clave: *Servicios de telecomunicaciones, redes de telecomunicaciones, predicción, tendencias, Alemania.*

This paper presents a detailed analysis of the perspectives of evolution of the different networks and services of telecommunications in Germany. It has been carried out in behalf of the Federal Ministry of Science and Technology. The time horizon reaches 2010, and the conclusions are based, in part, on the experts opinions, that have been harmonized to achieve compatibility. Detailed perspectives on the evolution of specific networks and services are given, with a special emphasis on new networks and services. The forecasts, sometimes not homogeneous, and some others contradictory, are presented as thesis and pronouncements on tendencies.

Key words: *Telecommunications' services, telecommunications' networks, prediction, tendencies, Germany.*

CRISANTO PLAZA

SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LAS TIT EN EL ACTUAL CICLO ECONÓMICO

En este trabajo se analiza el pasado más reciente de las telecomunicaciones fijas y móviles en Europa, Estados Unidos y Japón, la situación actual, y los principales retos del futuro inmediato. Entre otras conclusiones, destaca que la única solución que tienen las empresas para reducir su endeudamiento y mejorar su rentabilidad es continuar con los ajustes de empleo y cortar al máximo las inversiones. El ajuste permitirá la recuperación de las operadoras y fabricantes hacia finales del segundo semestre de 2002.

Palabras clave: *Industria de telecomunicaciones, telefonía fija, telefonía móvil, crisis económica, estrategia empresarial.*

This paper analyzes the recent past of fixed and mobile telecommunications in Europe, United States and Japan as well as the present situation and the main challenges for the immediate future. One of the conclusions is that the only feasible solution for reducing the debt and increasing the profitability of the operators is to continue reducing employment and investments. This process of adjustment will ensure the recovery of operators and suppliers towards the end of 2002.

Key words: *Telecommunications industry, fixed telephony, mobile telephony, economical crisis, managerial strategy.*

ANTONIO VIANA-BAPTISTA

LA INFLUENCIA DE LOS MODELOS DE REGULACIÓN EN LOS PROCESOS DE INVERSIÓN. UNA REFLEXIÓN SOBRE LA EXPERIENCIA EN AMÉRICA LATINA

La ralentización de la economía a nivel global y el incremento de los costes de capital dentro del sector de las comunicaciones han traído consigo la necesidad de mejorar la eficiencia de las empresas del sector. Una de las principales palancas de valor en el actual entorno es la revisión de las inversiones en infraestructuras y nuevas tecnologías. Las decisiones tomadas por los reguladores, particularmente en Latinoamérica, tendrán un gran impacto sobre el crecimiento y desarrollo del sector en los próximos años. Utilizando como ejemplos a Brasil y Chile, veremos aquellas políticas que más favorecen el desarrollo de un mercado competitivo y viable.

Palabras clave: *Grupo Telefónica, empresas de telecomunicaciones, estrategia empresarial, regulación, América Latina.*

The global slow-down of the economic cycle and the increase in costs of capital for players in the telecom business has brought the need to improve the efficiency of companies in this sector. One of the main levers for value in the current environment is the revision of investments in infrastructure and new technologies. Decisions made by regulators, particularly in Latin America, will have substantial influence in the growth and development of the sector in this region in upcoming years. Using Brazil and Chile as examples, we will revisit those policies that favor the development of competitive and viable markets.

Key words: *Telefonica group, telecommunications firms, managerial strategy, regulation, Latin America.*

JOAQUÍN OSA

EL FUTURO EN LA REGULACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES. UNIÓN EUROPEA Y ESPAÑA

La liberalización de las telecomunicaciones no está dando los frutos que se esperaba. El sistema regulatorio debe adecuarse. Los órganos reguladores del sector adolecen de alguna de las virtudes imprescindibles para una etapa de ruptura de monopolios y control de oligopolios: fuerza; celeridad en la toma de decisiones; independencia; profesionalidad; transparencia. Es el caso también de España. En este final del año 2001 están adoptándose decisiones que implicarán la transposición de un marco

diseñado para un mercado con una competencia estimable cuando aun no hemos completado adecuadamente la primera. Para España, el reto es doble.

Palabras clave: *Industria de telecomunicaciones, regulación, aplicación del derecho comunitario, España, UE.*

The liberalization process in the telecommunications sector has not yielded the expected benefits. The regulatory system needs to adjust to this reality. The regulatory authorities in charge of the industry are not correctly endowed with some of the virtues needed in a liberalization period where old monopolies need to be broken down and oligopolistic interactions need to be monitored: strength, quick decision processes, independence and accountability. This is as well the case in Spain. In the last period of 2001 the European Commission is passing a new regulatory package that implies a regulatory system thought for markets a significant degree of effective competition where in some countries still this mature phase has not yet occurred. For Spain the challenge is even tougher.

Key words: *Telecommunications industry, regulation, community law application, Spain, EU.*

JOSÉ DE LA PEÑA AZNAR Y ALBERTO MORENO REBOLLO PRESENTE Y FUTURO DE LAS TELECOMUNICACIONES MÓVILES

El mercado de las telecomunicaciones móviles se encuentra inmerso en un profundo proceso de cambio, desplazando los servicios avanzados de datos a los de voz y dando paso al lanzamiento de los de tercera generación. Estos servicios van a suponer un cambio fundamental en la percepción de los móviles por parte de los usuarios, constituyendo la puerta natural de entrada a los servicios de la Sociedad de la Información. UMTS determinará la apertura del mercado móvil a terceros agentes, incrementándose el valor intrínseco de la telefonía móvil, a través de la contribución de todos los agentes de la nueva cadena de valor.

Palabras clave: *Comunicaciones móviles, UMTS, licencias de telecomunicaciones, GPRS, internet móvil.*

Mobile market is involved in a seamless evolution, where traditional mobile voice services will be shifted by advanced mobile data services, leading to 3G launching. These services will represent a dramatic change in user's perception of mobile services; they will constitute the natural way to Information Society services. UMTS will open the mobile market to third parties, increasing the intrinsic value of mobile services, through the contribution of all agents in the new value chain.

Key words: *Mobile communications, UMTS, telecommunications licenses, GPRS, mobile internet.*

RAQUEL NORIEGA SANDBERG LA REGULACIÓN EN EL FUTURO DE LAS TELECOMUNICACIONES MÓVILES. OBSERVACIONES DEL CASO BRITÁNICO

El sector de telefonía móvil se caracteriza por una competencia dinámica. Actualmente se encuentra en un momento de gran cambio e incertidumbre. La tecnología de telefonía móvil está en desarrollo y, paralelamente, la estructura de competencia del sector está cambiando. La regulación es un factor importante que afectará de manera crítica esta evolución. Una política de regulación coherente tiene que adaptarse al carácter dinámico de la industria modificando los modelos existentes, basados en modelos estáticos inconsistentes con la realidad del sector. Desarrollos experimentados en el Reino Unido ilustran las repercusiones de la política actual de regulación en el sector.

4 Palabras clave: *Comunicaciones móviles, regulación, telefonía móvil, competencia, Reino Unido.*

The mobile industry is characterised by a dynamic competition. Currently, the sector is undergoing great change and uncertainty. Mobile technology is evolving and, with it, the structure of competition in the sector is changing. Regulatory policy is a critical factor in this development. A coherent regulatory policy must take into account the dynamic nature of the sector. Current practices of regulation based on static models of competition need to account for the dynamic nature of the industry. Recent developments in mobile regulation in the United Kingdom serve to illustrate the repercussions of current regulatory practices in the mobile sector.

Key words: *Mobile communications, regulation, mobile telephony, competition, UK.*

REINALDO RODRÍGUEZ ILLERA EL PROCESO LIBERALIZADOR DE LAS TELECOMUNICACIONES. ALGUNAS REFLEXIONES

El proceso de apertura de mercados de telecomunicaciones en España es muy similar al de los países de la UE: las quejas de los operadores son similares y las respuestas regulatorias, también. Las lecciones que podemos aprender son básicamente: que los esfuerzos por regular la interconexión del modo más competitivo posible tienen efectos positivos, aunque limitados a corto plazo, que el tráfico de voz por redes fijas es menos sensible a reducciones en los precios de lo que se esperaba y que el gran aumento de negocio se centra en las redes de banda ancha (ADSL, cable modem y LMDS). A largo plazo, el desarrollo sostenible se basa en la disposición del acceso directo a clientes finales y, a este fin se han dedicado recientemente esfuerzos importantes por parte del regulador español, i.e., la liberalización del bucle local de abonado.

Palabras clave: *Industria de telecomunicaciones, desregulación, competencia, precios, España.*

The liberalization process in the telecommunications industry in Spain is similar to that observed in other countries in the EU: similar claims and similar remedies have been adopted. The lessons we can draw from the process so far are that the effects of the reduction of access and interconnection charges is positive but are limited in time, that fixed telephony traffic has been less elastic to price reductions and that business opportunities in the medium term rest on the development of networks with big bandwidths (ADSL, cable modem, LMDS...). In the longer run, the sustainability of the competitive process lies in having direct access to final consumers and to that end recent regulatory effort has been devoted: the unbundling of the local loop.

Key words: *Telecommunications industry, deregulation, competition, prices, Spain.*

JAIME GARCÍA-LEGAZ PONCE

LIBERALIZACIÓN, COMPETENCIA Y REGULACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES EN ESPAÑA

El presente artículo analiza el proceso de liberalización de las telecomunicaciones en España con un doble enfoque. En la primera parte se pasa revista al conjunto de medidas de liberalización ya adoptadas, se analizan los resultados cosechados y se exponen algunas tareas pendientes para completar el proceso de liberalización. La segunda parte contiene algunas observaciones y valoraciones sobre elementos del modelo de liberalización adoptado, tanto en el campo de las telecomunicaciones fijas como móviles.

Palabras clave: *Industria de telecomunicaciones, política de telecomunicaciones, deregulación, regulación, futuro.*

This paper reviews the liberalization process of the telecommunications industry in Spain. The first part of the paper reviews the liberalization measures already in force. It also provides an analysis of its results and refers to the steps needed in order to complete the liberalization process. The second part of the paper contains some critical comments to some elements of the model of liberalization adopted, regarding both fixed and mobile telecommunication services.

Key words: *Telecommunications industry, telecommunications policy, deregulation, regulation, future.*

JUAN IGNACIO SÁNCHEZ-PIÑOLE E ÍNIGO HERGUERA

EL EQUILIBRIO ENTRE LOS DIFERENTES NIVELES REGULATORIOS DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL NUEVO MARCO DE LA UE

Este artículo analiza, a la luz del nuevo marco regulatorio aprobado en la Unión Europea, los pros y los contras del nuevo equilibrio institucional entre órganos reguladores. Los autores opinan que el mecanismo de coordinación de decisiones consensuado entre las ANR y la Comisión Europea no será suficiente para garantizar la armónica aplicación de la regulación y los principios de defensa de la competencia.

Palabras clave: *Industria de telecomunicaciones, regulación, defensa de la competencia, armonización de legislaciones, directiva CE.*

This article analyzes the pros and cons of the equilibrium between the different regulatory institutions that emerges from the new package, even if not yet completed the co-decision political process. The final agreement in relation to the transparency and coordination mechanism between each NRA and the European Commission does not seem to be sufficient to guarantee an harmonized and coherent implementation of the regulatory principles and anti-trust control across the whole EU.

Key words: *Telecommunications industry, regulation, competition defence, harmonizing legislations, EC directive.*

JOSÉ GABRIEL AGUILAR BARCELÓ

LOS EFECTOS DE LA INTRODUCCIÓN DEL MODELO DE INTERCONEXIÓN POR CAPACIDAD

Se propone un modelo para analizar la, recientemente introducida, interconexión por capacidad y sus efectos sobre la competencia en el mercado de telecomunicaciones fijas. Se caracterizan las peculiaridades específicas del nuevo modelo en comparación con el de interconexión por tiempo en un contexto dinámico; el cual permite analizar los efectos en el tiempo de los precios finales. Los resultados, para el caso de un solo entrante, apoyan la hipótesis de una competencia más agresiva en precios finales durante los primeros períodos de la introducción del modelo. Los efectos son aún más notorios en el caso de al menos dos entrantes, debido a la introducción de un subjuogo previo que consiste en que los entrantes utilizan como variable estratégica la elección del modelo de interconexión.

Palabras clave: *Telefonía fija, competencia, precios, modelización.*

This article proposes a model to analyze the consequences of the recently introduced new model of capacity payments for interconnection in fixed telecommunications in Spain and contrast it with the established model based on time units. First we characterize the peculiarities that represent the new model in a dynamic setting that allows to study the possible effects on competition and final retail prices over time. For the case of only one entrant, results show a more aggressive final services pricing strategies of this new model, especially in the first periods after the introduction of the model. The pro-competitive effects are even more significant if more than one entrant is allowed in the model. The reason is that a new stage is introduced on the part of the entrants, that of which model of interconnection to contract, which has a special strategic value for the rivals.

Key words: *Fixed telephony, interconnection, competition, prices, modelization.*

LESTER D. TAYLOR

UNA VISIÓN GENERAL DE LOS MODELOS DE DEMANDA EN LAS TELECOMUNICACIONES

En este trabajo se expone una panorámica de la evolución de la modelización econométrica de las demandas de servicios y equipos de telecomunicaciones. Se empieza por los años setenta y la época de los monopolios y se termina en la actual situación de competencia entre empresas y entre servicios. La principal conclusión es que el estudio de las demandas sigue siendo posible y útil, aunque hoy en día se requiere un nivel de sofisticación considerablemente superior al de los años setenta y ochenta.

Palabras clave: Industria de telecomunicaciones, demanda de telecomunicaciones, modelos econométricos, análisis empírico.

This paper presents an overview of the evolution of the modeling of the demands of telecommunications services and equipment. Starting with the times of the monopolies, in the seventies and eighties, and finishing with the present times of competition among firms and services. The main conclusion may be that the analysis of demand is still possible and useful, although nowadays a higher level of sophistication is required, in comparison with the seventies and eighties.

Key words: *Telecommunications industry, telecommunications demand, econometrics models, empiric analysis.*

FRANCISCO JAVIER GARCÍA DÍAZ, DIEGO ARENAS GAVILÁN Y JESÚS GARCÍA SÁNCHEZ

IMPORTANCIA Y EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE LAS TIC. SU IMPACTO EN LA SOCIEDAD

El presente artículo analiza el contexto de la Sociedad del Conocimiento como una evolución a partir de la Sociedad de la Información sustentada en la introducción y el uso masivo de las TIC. El impacto de las TIC se analiza desde un enfoque horizontal, o de uso, y desde otro sectorial, o de desarrollo del sector. También se analiza en detalle el mercado mundial de las TIC en el periodo 1998-2002 con particular enfoque en las telecomunicaciones. Se hacen comparativas de crecimiento, ya sea sobre base anual como sobre el nivel de CAGR (Compound Annual Growth Rate) de los distintos segmentos de las TIC y en distintos entornos geográficos. Ofrece, por último, un análisis detallado de la evolución en España del sector, así como de la posición de operadores y fabricantes en el nuevo entorno.

Palabras clave: Tecnologías de la información, impacto económico, estructura del mercado, industria de telecomunicaciones.

The present article analyses the context of the Society of the Knowledge as an evolution from the Information Society, sustained by the introduction and the massive use of the TIC. The impact of the TIC is analysed from a horizontal approach and from another sectorial approach. The world-wide market of the TIC in the period 1998-2002 with particular emphasis in the telecommunications sector is analysed in detail. Comparisons, based on annual growth rate and CAGR (Compound Annual Growth Rate) of the different segments of the TIC and in different geographical areas. Finally, a detailed analysis of the evolution in Spain of the Telecommunication sector as well as of the changing position of operators and manufacturers in the new environment is shown.

Key words: *Information technologies, economic impact, market structure, telecommunications industry, value chain.*

ÁNGELES PELEGRÍN SOLÉ

COMPORTAMIENTO COMERCIAL DE LA INVERSIÓN MANUFACTURERA JAPONESA EN ESPAÑA

El objetivo de este trabajo es el estudio de algunos rasgos de las empresas manufactureras japonesas establecidas en España, centrandose especialmente la atención en los aspectos comerciales. En la primera parte se examinan algunos rasgos de las empresas manufactureras japonesas en España, como son la distribución sectorial, la dimensión, la forma de entrada y la participación de capital japonés. En la segunda parte, el trabajo se centra en los aspectos más interesantes a nivel comercial, como son las ventas domésticas y su origen, el comportamiento exportador y el importador, así como también el saldo comercial.

Palabras clave: Empresas, inversión extranjera directa, exportación, importación, Japón.

This paper tries to analyse the japanese manufacturing direct investment behavior in Spain, focusing special attention in the commercial aspects. The first part is an introduction where most common general aspects are described: manufacturing activities concentration, size of firms, way of entering and capital participation. The second part examines the trade aspects as the origin of domestic sales, export and import behavior, and the result of commercial balance.

Key words: *Firms, foreign direct investment, exportation, importation, Japan.*

M.ª CARMEN TRUEBA CORTÉS Y PABLO LOZANO CHAVARRÍA

LAS PAUTAS DE LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL EN EL ÁMBITO MUNICIPAL. LA RELEVANCIA DE LAS ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN

La localización industrial y los factores que la determinan son temas de especial interés en la economía regional. Nuestro interés se centra en aproximarnos a las pautas de localización industrial en el ámbito local, de forma sectorial, por medio de la determinación de los factores económicos que dirigen el comportamiento empresarial. Ceñiremos el análisis a la provincia de Zaragoza y al periodo temporal 1993-95. Prestaremos especial interés a las economías de aglomeración, en sus dos vertientes de localización y de urbanización.

Palabras clave: *Localización industrial, economías de aglomeración, factores de localización, nivel local, Zaragoza.*

The factors that determinate the industrial location are issues of special interest in regional economy. The aim of this paper is to study the economics factors at local level and by industrial sectors. It is analysed the industrial location in Zaragoza province for the period 1993-1995. It will be specially studied the agglomeration economies, in particular the location and the urbanization economies.

Key words: *Industrial location, agglomeration economies, location factors, local level, Zaragoza.*

Los índices y abstracts de *Economía Industrial* se incluyen en las bases de datos e índices «on line» de la *American Economic Association* y en su publicación especializada **ECONLIT**, editada por el *Journal of Economic Literature*. A la consulta de sus 200.000 registros, entre los que se encuentran 300 revistas —100 fuera de Estados Unidos—, recurren estudiantes, investigadores y profesores de todo el mundo económico.

Los índices, abstracts y contenidos de *Economía Industrial* también están disponibles en la red Internet, en la dirección www.mcyt.es/revista_ei



tiene por objeto la difusión de trabajos que versen sobre temas económicos relacionados con el sector industrial, las tecnologías de la información y la comunicación, la ciencia, y la innovación.

La extensión de los trabajos deberá estar en torno a los **20 folios Din A-4**, a doble espacio, e irán precedidos de una introducción y acabar con una conclusión. Los autores también deberán redactar un **resumen del contenido** del artículo, de menos de 100 palabras, en español y en inglés, con una o varias palabras clave o descriptores que faciliten su clasificación.

Los cuadros y los gráficos llevarán titulación específica y numeración correlativa, siempre referida dentro del texto.

Los artículos deberán remitirse a la redacción de la revista ECONOMÍA INDUSTRIAL, por correo postal o electrónico, junto con un soporte informático en **Word**, el texto, y en **Excel**, los cuadros y gráficos

Los artículos recibidos serán sometidos a la opinión de evaluadores externos expertos en la materia correspondiente, manteniéndose el anonimato de los mismos. Los trabajos que sean valorados favorablemente se publicarán de acuerdo con la programación prevista. Esta decisión será comunicada a los autores a la mayor brevedad posible.

ECONOMÍA INDUSTRIAL retiene todos los derechos de autor en la reproducción de los artículos citados, pero habitualmente autoriza la reproducción, siempre que se cite la publicación y se cuente con el permiso del autor.

ECONOMÍA INDUSTRIAL no se solidariza necesariamente con las opiniones expuestas en los artículos que publica, cuya responsabilidad corresponde exclusivamente a sus autores.

INTRODUCCIÓN

Al tomar la decisión de articular un número monográfico en torno a las telecomunicaciones, *Economía Industrial* ha considerado que lo importante de este sector, tanto desde el punto de vista económico como desde la óptica del especialista, está aún por venir, esto es, el futuro. Y que lo relevante no es tanto el futuro del sector, sino el papel que las telecomunicaciones van a desempeñar en el tejido productivo y en el conjunto de la sociedad.

El título que preside nuestra portada, «el futuro de las telecomunicaciones», que también podría formularse como «las telecomunicaciones del futuro», arranca de una constatación limitadora: Mientras que las preguntas que nos planteamos respecto a ese futuro son enormemente relevantes, nuestra capacidad colectiva para responderlas es muy limitada. Sin embargo, confiamos haber recogido en esta monografía un conjunto de contribuciones que nos permitan vislumbrar algunas características de ese futuro prometedor.

En el siglo XXI, las telecomunicaciones no son un sector productivo más, sino uno de los pilares del desarrollo sostenido y sostenible de cualquier economía, así como de uno de los yacimientos de empleo más importantes de cualquier país, desarrollado o no. Por todas estas razones, esta monografía nos parece enormemente relevante y oportuna en este momento.

Bajo la iniciativa y coordinación de los profesores **Teodosio Pérez Amaral e Iñigo Herguera**, de la Escuela de Economía de las Telecomunicaciones, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Complutense de Madrid, esta monografía incluye doce artículos, en los que colaboran 16 especialistas. Todos los autores están muy ligados a las telecomunicaciones, bien desde el ámbito académico y de la investigación, bien desde el empresarial o la consultoría. A todos ellos, *Economía Industrial* les expresa su agradecimiento.

Los dos primeros trabajos componen sendas panorámicas generales que abarcan el futuro de gran parte de la industria. Los siete siguientes tratan sobre la regulación desde distintos puntos de vista y los dos últimos, sobre la demanda.

En el primero de ellos, **Franz Büllingen** hace una completa revisión de las perspectivas de evolución de las redes y servicios de telecomunicaciones en Alemania entre 2001 y 2010. El trabajo fue encargado por el Ministerio Federal de Economía y Tecnología, y está siendo acogido con un enorme interés en ese país. Las conclusiones, si bien no directamente aplicables a España, pueden resultar una guía muy útil para la reflexión.

Por su lado, **Crisanto Plaza** analiza con detalle en el segundo la situación actual de las telecomunicaciones, a nivel internacional y en España. Aporta gran cantidad de información numérica reciente y realiza predicciones precisas sobre la evolución a corto plazo de las empresas de telecomunicaciones, así como sobre las redes y servicios.

A continuación se incluye un amplio capítulo formado por siete artículos centrados en la regulación, observada desde distintos puntos de vista, que se pueden resumir en dos: los regulados y los reguladores.

Desde el punto de vista de la empresa regulada, el trabajo de **Antonio Viana-Baptista** analiza la influencia de los modelos regulatorios en América Latina. También formula la disyuntiva de la regulación, consistente en elegir entre precios bajos hoy, junto con un bajo nivel de inversión y servicios futuros, o bien precios e inversión más altos en el presente que permitan financiar niveles de servicios más altos en el futuro.

Asimismo desde la experiencia empresarial, **Joaquín Osa** plantea una crítica a los resultados obtenidos en el proceso liberalizador español. Después de tres años de plena libertad de entrada, en las telecomunicaciones fijas permanece una estructura oligopolística que frena las bajadas en los precios de los servicios finales e impone barreras de entrada de nuevos operadores de servicios. Tras resaltar el nuevo paquete regulador de las telecomunicaciones, que pone un mayor énfasis en el control anti-trust (ex post), ignorando la situación real de ausencia de competencia en muchos de sus segmentos, advierte que el reto es aun mayor para el caso español, por su inmadurez a nivel de competencia.

También **José de la Peña y Alberto Moreno** aportan opinión empresarial en su análisis prospectivo del mercado de telecomunicaciones móviles en España y en la UE. Señalan que con GPRS, y más aun con el UMTS, el valor añadido irá sesgándose hacia la provisión de contenidos, más que hacia el simple transporte de señal. La cadena de valor actual sufrirá cambios muy importantes, para lo cual defienden un contexto regulador poco intrusivo, que deje plena libertad de contratación a los agentes, tanto a nivel de estrategias comerciales y de alianzas, como de posibles integraciones o acuerdos verticales.

Desde el punto de vista del consultor, **Raquel Noriega Sandberg** analiza el factor de regulación en el futuro de las telecomunicaciones móviles. Expone claramente que cuando la regulación de un sector está basada en modelos económicos estáticos, muchos de ellos de monopolio, mientras que la realidad del mismo es dinámica, se pueden generar incentivos perversos que generen menor bienestar social.

Ya en la vertiente del punto de vista del regulador, **Reinaldo Rodríguez Illera** repasa el proceso de liberalización en España y resalta los problemas que han ido surgiendo en casi todos los países de la UE que abrieron sus mercados al mismo tiempo y cómo las soluciones aportadas por los reguladores independientes han sido muy similares, en especial en la interconexión. Subraya este autor que el modelo de regulación aplicado a las telecomunicaciones fijas está dando sus frutos, aunque con costes de eficiencia, y prevé que la desagregación del bucle, último estudio ejecutado, incentive la entrada en condiciones más estables de nuevos operadores a nivel local.

También desde la óptica del regulador, en el artículo de **Jaime García-Legaz** se plantea el futuro de la regulación en el sector de las telecomunicaciones. Se evalúan, asimismo, los resultados de la liberalización en España al tiempo que se exponen algunas tareas pendientes. Igualmente se hacen algunas valoraciones sobre elementos del modelo adoptado, enjuiciando tanto las telecomunicaciones fijas como las móviles.

El nuevo paquete regulador de la Comisión Europea es analizado por **Juan Ignacio Sánchez Piñole e Iñigo Herguera**, especialmente en lo referente al equilibrio y funciones entre las distintas autoridades nacionales de regulación (ANR). Al poner el énfasis, gradual, en un mayor control ex-post antes que en la imposición de obligaciones ex ante al operador dominante, el nuevo paquete regulatorio potencia las funciones de control a cada ANR, en cuyas manos recae ahora la aplicación de los principios de competencia en su mercado nacional. La pérdida de potestades de coordinación entre las distintas ANR amenaza con heterogeneidades regulatorias en la UE.

Finalmente, **José Gabriel Aguilar Barceló** evalúa los efectos dinámicos de la introducción del modelo de interconexión por capacidad y sus efectos sobre la competencia en el mercado de las telecomunicaciones. Aporta una caracterización de las peculiaridades del nuevo modelo en comparación con el de interconexión por tiempo, que permite analizar los efectos en el tiempo de los precios finales.

Tras este conjunto de artículos que pone de manifiesto la importancia del futuro de la regulación, otros dos trabajos demuestran que el porvenir del factor de la demanda en el sector de las telecomunicaciones también importa mucho.

Lester D. Taylor ofrece una panorámica de la evolución reciente de la modelización de la demanda de telecomunicaciones. Primero presenta los modelos teóricos básicos que siguen vigentes de cara a futuras modelizaciones. También incluye un conjunto de estrategias de recogida de información y modelos económicos que se van a poder utilizar en el futuro inmediato.

Francisco Javier García Díaz, Diego Arenas Gavilán y Jesús García Sánchez repasan la evolución del mercado de las TIC en el cuatrienio 1998-2002. Resaltan las reducciones paulatinas en los costes de los componentes, así como la influencia positiva de la introducción de las TIC sobre la productividad. También aportan datos de mucho interés sobre tasas de crecimiento a nivel desagregado en el macrosector de las TIC, individualizado por países, con especial atención a la UE y España. Y resaltan como la liberalización y la innovación tecnológica contribuyen a que la cadena de valor y las relaciones verticales y horizontales cambien continuamente en este sector.

En la sección de otros temas, dos trabajos contemplan distintas investigaciones. En el primero, **Angeles Pelegrín Solé** describe algunos de los rasgos más definitorios de las empresas manufactureras japonesas establecidas en España, con atención especial a los aspectos comerciales. Examina rasgos como la distribución comercial, dimensión, forma de entrada y participación de capital. En el segundo, **Carmen Trueba Cortés y Pablo Lozano Chavarria** analizan las pautas de localización industrial en el ámbito local, con especial atención al comportamiento empresarial y ciñendo su estudio a la provincia de Zaragoza.

el futuro de las telecomunicaciones
