



ECONOMÍA
INDUSTRIAL

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 Peñalbó
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:

6,61 € (IVA incluido)

Suscripción anual
(6 números)

Península y Baleares: 36,6 €
(IVA incluido)

Canarias, Ceuta y Melilla:
34,67 €

Extranjero (por correo aéreo):

Europa: 100 \$ USA

Resto países: 100 \$ USA

RESUMEN/ABSTRACT 3

INTRODUCCIÓN 9

ESTADÍSTICAS DE LA SOCIEDAD
DEL CONOCIMIENTO

MARCO INTERNACIONAL

SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN: LOS RETOS DE LA UE EN
MATERIA DE ESTADÍSTICA.

Pedro Díaz Muñoz. 11

EL SECTOR TIC Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.
LAS ESTADÍSTICAS EN LA OCDE.

Elena Antón Zabalza. 19

ACTUACIONES DEL INE

LAS ACTUACIONES DEL INE EN EL CAMPO DE LA SOCIEDAD
DE LA INFORMACIÓN.

Fernando Cortina García. 33

LAS ESTADÍSTICAS DE I+D Y SOBRE INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA. DEFINICIÓN, INDICADORES Y SITUACIÓN
EN ESPAÑA.

Antonio M. Salcedo Galiano. 45

ESTADÍSTICAS REGIONALES

EL IMPACTO DE LAS TIC EN LA SOCIEDAD CATALANA.
HOGARES, EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES.

Álex Costa, Maribel García y Josep M. Bas. 55

ESTADÍSTICAS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN
NAVARRA: OPERACIONES EN 2001 Y 2002.

Iosu Ardáiz Loyola y Pablo Cebrián Jiménez. 69

EXPLOTACIÓN DE LOS SISTEMAS

LOS ORÍGENES DE LA DEPENDENCIA TECNOLÓGICA
ESPAÑOLA. EVIDENCIAS EN EL SISTEMA DE PATENTES.
1759-1900.

J. Patricio Sáiz González. 83

INDICADORES DE LOS SISTEMAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN.

Rosa Sancho Lozano. 97

LAS TELECOMUNICACIONES

EL CONSUMO DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES E
INTERNET POR LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS.

Ángel García Castillejo. 111

CONTENIDOS

LOS OBSERVATORIOS DE LA SI

CEVALSI: UN NUEVO CONCEPTO DE OBSERVATORIO
TECNOLÓGICO PARA UN NUEVO MODELO DE SOCIEDAD.

Elena Llorca.

131

OTROS TEMAS

UNA NUEVA POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS EN I+D.
EL PROGRAMA RAMÓN Y CAJAL.

**Luis Sanz-Menéndez, María José Jerez, Antonio Romero-Medina,
Israel Marqués y Ángeles Martínez.**

149

ANÁLISIS DEL ALCANCE ESTRATÉGICO DE LAS EMPRESAS
DEL SECTOR MEDIOAMBIENTAL EN ESPAÑA.

Concepción Garcés Ayerbe y Marisa Ramírez Alesón.

161

NOTAS

CONTRIBUCIÓN DE LA PRESIDENCIA ESPAÑOLA DE LA UE
EN 2002.

José Ignacio Pradas Poveda.

173

BASE DE DATOS DE INDICADORES DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA EN LA WEB DEL MCYT.

M.^a Ángeles Guerediaga Alonso.

185

CRÍTICA DE LIBROS

191

SELECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

ENERO-FEBRERO 2002.

199

PEDRO DÍAZ MUÑOZ

SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN: LOS RETOS DE LA UE EN MATERIA DE ESTADÍSTICA.

Existe un desequilibrio entre las necesidades estadísticas sobre la sociedad de la información y la disponibilidad de datos de aceptable calidad. El artículo presenta una serie de procesos políticos recientes, como la estrategia de la UE en Lisboa o el plan de acción e-Europe, que requieren para su seguimiento una gran cantidad de indicadores. Reflexiona después sobre las dificultades para el desarrollo de estadísticas en este campo temático y describe una tipología de medidas relacionadas con distintos aspectos del fenómeno, como producción, penetración, utilización y efecto económico. Se presentan, a continuación, las recientes iniciativas tomadas por el Sistema Estadístico Europeo, con el fin de que una parte importante de los indicadores se desarrolle dentro de la estadística oficial. El artículo termina con un inventario de la disponibilidad de cifras en la actualidad o en un futuro inmediato y con una lista de las importantes lagunas informativas que quedan por cubrir.

Palabras clave: *Sociedad de la información, medida, indicadores, sistema estadístico, Eurostat.*

There is an imbalance between the statistical needs of the information society and the availability of data of an acceptable quality. The article presents a series of recent political processes, such as the Lisbon strategy of the UE or the e-Europe action plan, that require a fair amount of indicators for their follow up. It reflects subsequently on the difficulties for statistical development in this domain and describes a classification of metrics concerning different aspects of the phenomena such as production, penetration, use and economic impact. It also presents the recent initiatives within the European Statistical System with the objective that an important part of the indicators are developed in the framework of official statistics. The article ends with an inventory of the present availability of figures or in the immediate future as well as a list of the important gaps in information that remain to be covered.

Key words: *Information society, metrics, indicators, statistical system, Eurostat.*

ELENA ANTÓN ZABALZA

EL SECTOR TIC Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. LAS ESTADÍSTICAS EN LA OCDE.

El sector TIC contribuye de modo fundamental a la economía y ha sido reconocido como la mayor causa del cambio económico y social en los últimos años. Las estadísticas oficiales del sector TIC están todavía en fase de construcción y el grupo de trabajo de los Indicadores de la Sociedad de la Información (WPIIS), del Comité de las Políticas de la Información, la Informática y la Comunicación (ICCP), de la OCDE, está desarrollando conceptos y métodos para mejorar la comparabilidad de las estadísticas internacionales. En este artículo se exponen algunas de estas definiciones (ej.: el sector TIC y el comercio electrónico), así como varios de los indicadores de la oferta y de la demanda de las TIC que se están desarrollando en la OCDE.

Palabras clave: *Tecnologías de la información, Internet, estadísticas, metodología estadística, OCDE.*

The ICT sector makes a substantial contribution to the economy and it has only been recognized as a major source of economic and social change in recent years. Official statistics on ICT are still under construction and the Working Party on Indicators for the Information Society (WPIIS), from the Information, Computer and Communications Policies Committee (ICCP), of the OECD, is developing concepts and methods in order to improve the comparability of international statistics. This paper presents some of these definitions (ie.: ICT Sector and Electronic Commerce) as well as some of the indicators on ICT supply side and demand side being carried out by the OECD.

Key words: *Information technologies, Internet, statistics, statistical methodology, OECD.*

FERNANDO CORTINA GARCÍA

LAS ACTUACIONES DEL INE EN EL CAMPO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.

Desde hace ya varios años el Instituto Nacional de Estadística (INE) ha llevado a cabo diferentes actuaciones con el fin de abordar el estudio de la sociedad de la información. Dado que para acometer este estudio es necesario desarrollar un amplio conjunto de operaciones estadísticas, el estudio se ha desplegado desde diferentes ópticas y de forma progresiva, con el fin de ir consolidando y contrastando la información disponible en un campo de relativamente reciente desarrollo. En paralelo, se han ido diseñando, a nivel internacional, algunas clasificaciones y determinados indicadores que permiten y garantizan la comparabilidad internacional, y que son objeto de análisis en el presente artículo.

Palabras clave: *Sociedad de la información, tecnologías de la información, indicadores estadísticos, INE, armonización estadística.*

In the last few years, the National Statistical Office (INE) has carried out different actions in order to tackle the study of the information society. Given that to undertake this study it is necessary to develop a wide set of statistical operations, it has been spread out progressively and from different points or view, in order to consolidate and check the available information in a field or relatively recent development. In parallel and at an international level, several classifications and indicators have been designed to guarantee international comparisons. These indicators will be analysed in this article.

Key words: *Information society, information technologies, statistical indicators, INE, statistical armonization.*

ANTONIO M. SALCEDO GALIANO

LAS ESTADÍSTICAS DE I+D Y SOBRE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. DEFINICIÓN, INDICADORES Y SITUACIÓN EN ESPAÑA.

Los estudios que el Instituto Nacional de Estadística (INE) realiza sobre ciencia y tecnología surgieron con el objetivo de paliar, en gran medida, la necesidad de información estadística armonizada en esta materia. Mediante la estadística de actividades científicas y desarrollo tecnológico (I+D) se pretende evaluar los recursos económicos y humanos a ellas destinados. Por su parte, la Encuesta sobre Innovación Tecnológica informa acerca del denominado proceso de innovación, considerado por diversos autores como «... la principal fuerza motriz del crecimiento económico en los países de economía avanzada ...».

Palabras clave: *Investigación y desarrollo, innovación tecnológica, fuentes estadísticas, metodología estadística, armonización estadística.*

Some studies have been carried out by the Spanish statistical office (Instituto Nacional de Estadística, INE) in order to reduce the gap of harmonised statistical information about science and technology. Statistics on research and development activities (R&D) try to evaluate economic and human resources used for these activities. The technological innovation survey informs on the innovation process, considered by some authors as «... the most important driving force related to economic growth in advanced economy countries ...».

Key words: *Research and development, technological innovation, statistical sources, statistical methodology, statistical armonization.*

ÁLEX COSTA, MARIBEL GARCÍA Y JOSEP M. BAS

EL IMPACTO DE LAS TIC EN LA SOCIEDAD CATALANA. HOGARES, EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES.

Este artículo presenta una aproximación estadística al impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en diferentes ámbitos de la sociedad catalana. Se exponen algunos resultados sobre el equipamiento y uso de las TIC en la empresa catalana, que confirman que Cataluña dispone de un aceptable nivel de equipamiento en estas tecnologías. Se presenta, también, información bastante completa de la encuesta sobre la penetración de las TIC en los hogares catalanes, tanto en lo relativo a los equipamientos (ordenadores, Internet, telefonía móvil, etc.) como al uso de estas nuevas tecnologías.

Palabras clave: *Tecnologías de la información, empresas, hogares, encuestas, Cataluña.*

This article presents a statistical approach to the impact of information and communications technologies (ICT) on different scopes of the Catalan society. Some results on the equipment and use of ICT in Catalan companies are exposed, and those confirm that Catalonia has an acceptable level of equipment in these technologies. It also includes fairly complete information from the survey on the penetration of ICT in Catalan households. It should be outlined the high level of penetration of ICT related to the equipment (computers, Internet, mobile phones and so on) as well as to the use of these new technologies.

Key words: *Information technologies, companies, households, surveys, Catalonia.*

IOSU ARDÁIZ LOYOLA Y PABLO CEBRIÁN JIMÉNEZ

ESTADÍSTICAS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN NAVARRA: OPERACIONES EN 2001 Y 2002.

El Instituto de Estadística de Navarra inició en el año 2001 una operación destinada a medir la implantación de las tecnologías de la información y comunicación en los hogares y en las empresas. La recogida de información se hizo mediante entrevistas personales a 1.870 hogares y 1.035 establecimientos empresariales. En 2002 se ha dado continuidad a esta operación, previniéndose realizar dos oleadas anuales mediante entrevistas telefónicas.

Palabras clave: *Tecnologías de la información, encuestas de opinión, hogares, empresas, Navarra.*

At the beginning of 2001, the Statistical Institute of Navarra started an action in order to quantify the impact of new Information and Communication technologies on Navarra's households and companies. Data where collected by means of a personal survey in 1.870 households and in 1.035 companies. In 2002, the statistical institute planned to complete two data collections, this time by telephone.

Key words: *Information technologies, opinion survey, households, companies, Navarra.*

J. PATRICIO SÁIZ GONZÁLEZ

LOS ORÍGENES DE LA DEPENDENCIA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA. EVIDENCIAS EN EL SISTEMA DE PATENTES. 1759-1900.

En este artículo se ha pretendido reflexionar sobre los orígenes históricos de la dependencia tecnológica española. Para ello, se ha procedido al análisis detallado de la información contenida en más de 32.000 expedientes de patentes de invención e introducción solicitados en España a lo largo del siglo XIX. Estudiando, entre otras cosas, la nacionalidad y residencia de los inventores, la modalidad de registro o los sectores económicos en los que impactan las tecnologías, se ha podido evidenciar —desde el principio de la industrialización— una fuerte y constante presencia extranjera, especialmente en las actividades pesadas más importantes para el desarrollo económico.

Palabras clave: *Dependencia tecnológica, transferencia de tecnología, empresas extranjeras, patentes, análisis histórico.*

This article will attempt to reflect on the historical origins of the technological dependence in Spain. For this purpose, we have analyzed in detail 32.000 documents of patent applications recorded in the Spanish patent office during the 19th century. Studying, among other items, the inventor's nationality and place of residence, the patent types, or the economic sectors in which new technologies had an influence, we have found a strong and constant presence of foreigners, all along the industrialization process. This is especially important in the heaviest and most basic industries, which were essential to economic development.

Key words: *Technological dependence, transfer of technology, foreigners companies, patents, historical analysis.*

ROSA SANCHO LOZANO

INDICADORES DE LOS SISTEMAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.

Se analizan los principales indicadores utilizados en política científica para evaluar las actividades de ciencia y tecnología, tanto de inversiones (recursos económicos y humanos dedicados a I+D) como de resultados científicos (producción científica, citas, patentes, balanza de pagos tecnológicos, etc.) y de innovación tecnológica. Se muestran las tendencias y necesidades de desarrollar nuevos indicadores de I+D. Se indican las principales organizaciones internacionales encargadas de marcar las directrices para conseguir que dichos indicadores sean comparables internacionalmente.

Palabras clave: *Investigación y desarrollo, indicadores tecnológicos, metodología, organizaciones internacionales.*

This paper deals with the state of the art of the main science and technology indicators used in science policy: input indicators, those are, R&D investment (government budget, expenditure, and human resources on R&D); output indicators for R&D results (scientific production, citation analysis, patents, technology balance of payments, etc.). Indicators related to technological innovation and some of the international organisations in charge to specify guidelines to reach international comparison are presented. Tendencies for new R&D indicators are considered.

Key words: *Research and development, technological indicators, methodology, international organizations.*

ÁNGEL GARCÍA CASTILLEJO

EL CONSUMO DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES E INTERNET POR LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS.

Este artículo analiza la incorporación de la empresa española a Internet, así como su consumo de servicios de telecomunicaciones. Tanto si están satisfechas como si no con la distribución de su presupuesto en telecomunicaciones, las empresas españolas sienten la necesidad de ampliar el presupuesto a determinados servicios. Así, el 47% de las grandes perciben la necesidad de ampliar el presupuesto destinado a Internet; el 35%, datos nacionales; el 18%, acceso remoto itinerante; el 12%, datos internacionales, y el 6%, telefonía fija. También una proporción considerable de Pymes (33%) ampliaría el presupuesto destinado a servicios de Internet. La incorporación de la empresa a la sociedad de la información es ya un hecho. Los expertos consideran que, en el año 2005, el 90% de las compañías españolas dispondrán de acceso a Internet.

Palabras clave: *Empresas, gastos, servicios de telecomunicaciones, Internet.*

This paper analyzes the incorporation of the Spanish companies to the Internet and their use of telecommunications services. Whether they are satisfied or not with the distribution of their budget in telecommunications, the Spanish companies feel the necessity to extend the budget to certain services. Thus, 47% of the great companies perceive the necessity to extend the budget destined to services of Internet; 35%, to national data; 18%, to travelling remote access; 12%, to international data, 6%, to fixed telephony. Also, a considerable proportion of SMEs would extend the budget destined to services of Internet, (33%). The incorporation of the Spanish companies to the information society is already a fact. The experts consider that, in 2005, 90% of the Spanish companies will have access to Internet.

Key words: *Companies, cost, telecommunications services, Internet.*

ELENA LLORCA

CEVALSI: UN NUEVO CONCEPTO DE OBSERVATORIO TECNOLÓGICO PARA UN NUEVO MODELO DE SOCIEDAD.

El Centro Valenciano para la Sociedad de la Información se configura como un ente de excelencia que acumula y gestiona los conocimientos y las experiencias relacionados con la sociedad de la información en el entorno de la Comunidad Valenciana. Esta unidad aplica los principios de la gestión del conocimiento que giran en torno a un sistema de indicadores, referido a la sociedad y a la empresa, que ayudará a obtener una imagen fidedigna de los cambios introducidos por el fenómeno de las nuevas tecnologías en dichos ámbitos. Todo esto se materializa en macroencuestas periódicas, los infobarómetros, así como en los diferentes informes sectoriales que Cevalsi publica.

Palabras clave: *Centro Valenciano para la Sociedad de la Información, tecnologías de la información, gestión del conocimiento, indicadores, encuestas de opinión.*

The Valencian Centre for the Information Society is shaped as a unit of excellence that gathers and manages knowledge and experiences related to the information society in the environment of the Community of Valencia. This unit follows the principles of knowledge management linked to an indicator system, related to society and enterprise spheres, and aimed to know how new technologies affect the every day life of citizens and enterprises. This is materialized on regular surveys, the infobarometers, and also on sectorial reports published by Cevalsi.

Key words: *Valencian Centre for the Information Society, information technologies, knowledge management, indicators, opinion surveys.*

LUIS SANZ-MENÉNDEZ, MARÍA JOSÉ JEREZ, ANTONIO ROMERO-MEDINA, ISRAEL MARQUÉS Y ÁNGELES MARTÍNEZ
UNA NUEVA POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS EN I+D. EL PROGRAMA RAMÓN Y CAJAL.

El presente trabajo analiza la primera convocatoria del programa Ramón y Cajal (P-RyC), que tiene por objetivo incorporar doctores al sistema español de I+D. Sus principales características son tres: la selección competitiva y centralizada de los candidatos, el estímulo para que las instituciones de investigación españolas definan sus áreas prioritarias y la corresponsabilidad entre los centros I+D y las Administraciones Públicas. En la convocatoria participaron 151 centros de investigación y universidades y 2.807 investigadores. La primera convocatoria del P-RyC ha servido para estabilizar a investigadores que se habían incorporado recientemente al sistema español de I+D y también ha contribuido a incorporar otros nuevos.

Palabras clave: *Programa Ramón y Cajal, personal de investigación, contratos de investigación, Universidad, centros públicos de investigación.*

This paper analyses the results of the first call of the program Ramón y Cajal (P-R&C), whose central objective is to incorporate PhD graduates into the Spanish R&D system. The programme's innovative features are: centralised selection of candidates based on uniform criteria within disciplines, participating research institutions are forced to identify their respective priority areas and shared financial responsibility between central authorities and host research institutions. A total of 151 research institutions and universities participated in the programme, involving 2807 applicants. The first call of the P-R&C has contributed to recruit new researchers as well as providing fixed term employment opportunities for young researchers already affiliated to research institutions.

Key words: *The Ramon and Cajal program, researches, research contracts, university, public research centers.*

CONCEPCIÓN GARCÉS AYERBE Y MARISA RAMÍREZ ALESÓN
ANÁLISIS DEL ALCANCE ESTRATÉGICO DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR MEDIOAMBIENTAL EN ESPAÑA.

La creciente preocupación por los problemas medioambientales ha generado la aparición del nuevo sector medioambiental. Sin embargo, es un sector en desarrollo del que poco se conoce. Por ello, en el presente trabajo se trata de ofrecer una panorámica general del mismo, estableciendo sus características, así como las de las empresas que lo componen en España. Los resultados, obtenidos a partir de la información recogida en el Catálogo de Empresas de Oferta Medioambiental en España: 1998, permiten identificar seis grupos de empresas diferentes según el alcance de sus actividades.

6 Palabras clave: *Industria medioambiental, compañías, estrategia competitiva, análisis de clusters.*

The growing interest in environmental problems has generated the origin of a new industry called environmental sector. Due to its recent origin, it is a developing industry about which, even today, we lack a great deal of knowledge. Thus, the aim of the present paper is to offer a general view of the industry by establishing its characteristics and those of its firms which are presented in Spain. The results, which have been obtained from the information provided by the Spanish Directory of Environmental Suppliers firms: 1998 (Catálogo de Empresas de Oferta Medioambiental en España: 1998), let us to identify six groups of firms with different scope of their activities.

Key words: *Environmental industrie, companies, competitiveness strategy, cluster' analysis.*

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

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) está provocando importantes modificaciones en el ámbito económico y social, habiéndose convertido en un determinante del establecimiento de nuevas actividades económicas e innovadoras formas de relación entre los distintos agentes de la sociedad. Las profundas modificaciones que estos hechos provocarán en todos los órdenes sociales harán posible que se acceda a una mayor cantidad de información y de una forma más rápida. Por ello se dice que nos encontramos ante un nuevo estadio de la sociedad: la llamada sociedad del conocimiento.

Si bien se han logrado importantes avances en la evaluación y cuantificación de lo que se denomina sociedad del conocimiento, es cierto que la disponibilidad de indicadores armonizados y comparables corresponde a un proceso que, iniciado hace ya algunos años, todavía no ha culminado. *Economía Industrial* ha querido contribuir al impulso y difusión de este proceso dedicando este número a analizar los avances que se han logrado en esta materia y las orientaciones básicas respecto a la amplia tarea que queda por desarrollar.

La Comisión Europea ha definido la sociedad del conocimiento como «aquella que hace un uso generalizado de las redes y de las tecnologías de la información, que genera grandes cantidades de productos y servicios de información y comunicación y posee una diversificada industria de contenidos».

A partir de esta definición se ha establecido una serie de clasificaciones, tanto de actividades como de productos, para acotar el campo de estudio. Estas clasificaciones necesariamente se irán actualizando y más en un campo cuya continua evolución es indiscutible. Uno de los temas de debate continuamente planteados en los diferentes foros internacionales es la incorporación de las actividades relativas al comercio al por menor de productos TIC, y que han sido excluidas de las clasificaciones propuestas por los organismos internacionales.

Hasta la fecha se han desarrollado una serie de indicadores con objeto de analizar y comparar la situación de los distintos países respecto a la sociedad del conocimiento. En un principio se diseñaron sin tener en cuenta aspectos temáticos, como la sanidad o la educación, si bien el Plan de Acción e-Europe 2002-2005 contempla una serie de indicadores, tanto de la infraestructura como del uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

En la tradicional clasificación de indicadores de infraestructura, de uso y de impacto, se han determinado y calculado los relativos a los dos primeros, pero faltaría por definir los que hacen referencia al impacto de los productos.

En esta monografía se presentan fundamentalmente las distintas operaciones estadísticas, así como algunos estudios llevados a cabo con el fin de analizar, evaluar y cuantificar la sociedad del conocimiento. Si bien no permiten comparar fácilmente los distintos escenarios a los cuales hacen referencia, por lo que habrá que desarrollar y perfeccionar las metodologías empleadas para lograr tal fin, estos estudios constituyen un marco de partida dentro de un campo ambiguo y todavía por delimitar.

A través de una decena de artículos suscritos por trece especialistas que ha coordinado **Fernando Cortina García**, la monografía recoge la visión, tanto desde la óptica del productor de estadísticas como desde la del usuario de información, así como de los órganos competentes en la regulación de actividades estrechamente vinculadas con la sociedad del conocimiento, como la CMT, y algún ejemplo de los observatorios de la sociedad de la información recientemente constituidos, si bien éstos actúan a veces como órganos estadísticos, pues llevan a cabo sus propias operaciones estadísticas.

También se aborda la sociedad del conocimiento desde su doble perspectiva de oferta y demanda, pues son evaluadas las unidades que proporcionan los bienes y servicios (empresas), así como las que demandan dichos bienes y servicios (hogares y empresas cuando actúan como consumidores).

Por lo que se refiere al contenido específico de los artículos, esta monografía se ha ordenado partiendo de una perspectiva internacional. Los principales organismos relacionados con las estadísticas ofrecen una visión del marco de partida, la situación en los diferentes países y los principales retos a nivel europeo. **Pedro Díaz Muñoz** y **Elena Antón Zabalza** reflejan las situaciones en la UE y en la OCDE, respectivamente. Se pone de manifiesto la dificultad de lograr la comparabilidad internacional y la necesidad de mejorar determinados aspectos metodológicos, como la clasificación de las actividades y productos que constituyen el objeto de estudio.

Posteriormente, **Fernando Cortina García** y **Antonio M. Salcedo Galiano** presentan, en distintos artículos, las operaciones vinculadas con la sociedad de la información, la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica desarrolladas por el Instituto Nacional de Estadística. También identifican las principales fuentes de información, tanto las que se han diseñado expresamente para satisfacer la demanda de este campo como las que en el mismo, sin ser específicas pueden constituir una herramienta útil para proporcionar determinados indicadores y análisis.

Se describen también los estudios y análisis que se han desarrollado por los institutos estadísticos de Cataluña y de la Comunidad Foral de Navarra, exponiéndose los resultados de indicadores de infraestructura y del uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. La experiencia catalana es descrita por **Álex Costa**, **Maribel García** y **Josep M. Bas**, mientras que la Navarra corre a cargo de **Iosu Ardaiz Loyola** y **Pablo Cebrián Jiménez**.

A continuación se ofrecen dos estudios de los indicadores de ciencia, tecnología e innovación. Por una parte, **J. Patricio Sáiz González** plantea los orígenes de la dependencia tecnológica española, fundamentalmente a través del sistema de patentes, y, por otra, **Rosa Sancho Lozano** desarrolla un planteamiento de los indicadores de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación.

8

Un estudio del consumo de servicios de telecomunicaciones e Internet por parte de las empresas españolas, realizado por el organismo regulador del mercado de las telecomunicaciones (la CMT), es comentado por **Ángel García Castillejo**.

Por último, desde el Observatorio de la Sociedad de la Información de la Comunidad Valenciana (CEVALSI), **Elena Llorca** muestra un buen ejemplo de las funciones y actuaciones que están llevando a cabo los distintos observatorios de la sociedad de la información que han sido recientemente constituidos en gran parte de las comunidades autónomas.

Fuera de la monografía, la sección «Otros temas» incluye dos artículos. **Luis Sanz-Menéndez**, **María José Jerez**, **Antonio Romero-Medina**, **Israel Marqués** y **Ángeles Martínez** analizan la primera convocatoria del Programa Ramón y Cajal, cuyo objeto principal es incorporar doctores al sistema español de I+D. Por su parte, **Concepción Garcés Ayerbe** y **Marisa Ramírez Alesón** trazan una panorámica del sector medioambiental en España, haciendo especial hincapié en el alcance estratégico de las empresas con oferta en este mercado.