

ICE

MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA *Secretaría de Estado de Comercio*

THE DIGITAL ECONOMY IN SPAIN

Foreword Fernando Ballester and Andrés Pedreño	3	S T N E T N O C	The Parliament and political parties facing the digital challenge Juan Carlos Rodríguez Ibarra	101
The digitalisation of the Spanish economy Emilio Ontiveros and Diego Vizcaíno	9		The role of the State in the digitalisation of the economy. Digital strategy and public policies Fernando Ballester and Martín Pérez	113
The digital challenge facing the financial industry Borja Foncillas García	23		Opportunities for Spain. Recommendations of a panel of experts from the Observatory for the Economic Development of the Internet Mónica de Oriol e Icaza	131
Digitalisation and export markets Jorge Alvar Villegas	35		BOOKS Reviews	141
The digitalisation of Public authorities: a long and tortuous road Edmundo Bal Francés	47		CONTENTS Contents and abstracts	149
New jobs, new skills: are we nurturing talent for the Fourth Industrial Revolution? Pedro A. Pernías Peco	59		Coordinators: Fernando Ballester and Andrés Pedreño	
The implementation of the Digital Agenda in Spain Pilar Sánchez Núñez	73			
The 4.0 Connected Industry Mario Buisán and Fernando Valdés	89			

ALVAR VILLEGAS, Jorge

Digitalisation and export markets

Abstract: The concept of digitalisation encapsulates technologies which, like many of their predecessors, have the power to change the world and commerce. However, due to their nature and their current progress, it is hard to say what could happen in the long term and even to establish the exact events at this time. Nonetheless, some trends, like electronic commerce, are clearly emerging. This article sets out to answer the question on how Spain can rise to the challenge, and we explain what ICEX is doing in this connection, as an agent of Spanish trade policy.

Key words: technology innovation, exports, technology.

JEL classification: F43, O31, O33.

BAL FRANCÉS, Edmundo

The digitalisation of Public authorities: a long and tortuous road

Abstract: Public authorities have taken strides ahead in applying technology to administrative procedures and providing public services, since the nineties. This article embarks on a critical assessment of the progress made since then, the issues arising and whether these have been overcome. The discussion also points out some challenges and targets that should be clear to us and, especially, those concerning the Administration of Justice.

Key words: justice, public service, administrative procedure, technology change, innovation, Public authorities.

JEL classification: O33, O35.

BALLESTERO, Fernando and PÉREZ, Martín

The role of the State in the digitalisation of the economy. Digital strategy and public policies

Abstract: We are amid an accelerated process of change. The question is the role of the State and public policies. Should it be limited to facilitating the adjustment to the new environment? Or should it anticipate changes and define the action strategy: addressing challenges and taking advantage of opportunities arising? Based on an analysis of distinctive features of the present time, broad macro-trends and technological innovations, and the lessons from experiences in other countries, the article highlights key driving factors that should be part of a policy boosting a sustainable and inclusive digital economy. Global vision, strategy, political leadership, and periodical assessment of policies are the prior commitments to be accepted before fostering public policies. The scope of some of them is suggested and a final additional proposal is put forward.

Key words: digital strategy, public policies, assessment.

JEL classification: O32, O33, P160.

BUISÁN, Mario and VALDÉS, Fernando

The 4.0 Connected Industry

Abstract: This article deals with the implications of the Industry 4.0 concept and its effects on the overall economy and, especially, Spanish industry. The article starts out with an explanation of what the Fourth Industrial Revolution consists of, and then moves on to an in-depth discussion of its various dimensions and the results that the digital transformation can bring to our industrial companies. Finally, the challenges facing the industry in its digitalisation process are analysed, examining the response from the General Secretariat of Industry and SMEs to address these challenges, following the lines set forth by the action framework of the 4.0 Connected Industry strategy.

Key words: industry digitalisation, Fourth Industrial Revolution.

JEL classification: O33, P160.

FONCILLAS GARCÍA, Borja

The digital challenge facing the financial industry

Abstract: This article discusses the details of recent technology changes and the implications for the financial industry. Chiefly, a characterisation of the main transformations unleashed by the digital revolution in the banking ecosystem is conducted. Moreover, the analysis covers the various strategic scenarios that the banking industry is adopting to address the irruption of new arrivals on the financial services market.

Key words: financial industry, concentration, regulation, digital transformation, fintech, technology.

JEL classification: G32, O16, O33.

ONTIVEROS, Emilio and VIZCAÍNO, Diego

The digitalisation of the Spanish economy

Abstract: Supported by the Internet and the progress in micro-electronics and computation, digitalisation has given rise to the birth of new global business models, which are eminently technological, reconfiguring the structure and modifying the logic of many markets. In this new context, the role of fundamentals of economic growth such as innovation and technological human capital are becoming even more crucial. Spain, which is in the setting of the club of countries with moderate digital inclusion, has clear deficiencies in environments as pivotal as these. A redesign of public policies is required to take advantage of the benefits afforded by technological progress, and to distribute them fairly.

Key words: human capital, technology, platforms, growth, redistribution.

JEL classification: D61, F12, J24.

ORIOLE ICAZA, Mónica de

Opportunities for Spain. Recommendations of a panel of experts from the Observatory for the Economic Development of the Internet

Abstract: A panel of five experts, experiencing the digital environment on a daily basis in their executive roles, was brought together to offer views on the current state of affairs of Spain in the digital economy arena. They were all asked a series of questions and they all expressed their opinion. This article includes the summary of this discussion, and the texts with the opinions of each one of these experts.

Key words: digital economy, innovation, entrepreneurship and start-ups, new generation infrastructures, Internet of things, Smart cities.

JEL classification: F10, F11, L96.

PERNÍAS PECO, Pedro A.

New jobs, new skills: are we nurturing talent for the Fourth Industrial Revolution?

Abstract: This article explains how the «Fourth Industrial Revolution» is creating a gap between demand for professionals with a series of new skills and the ability of the education system to produce these professionals. Identifying the skills required is the first step to reduce the maladjustment, followed by the actions to be taken by all social agents, but especially by companies and universities. Imbuing the basic education system with the technology needed for students to develop their full potential and making university education more flexible, also using technology tools, can assist in bridging the gap.

Key words: training, skills, Industry 4.0, university.

JEL classification: I21, I23, I25, J23, J24.

RODRÍGUEZ IBARRA, Juan Carlos

The Parliament and political parties facing the digital challenge

Abstract: We live in a society immersed in an increasing globalisation process. New information and communication technologies have had a key role in this process. Thirty years ago, a deep-rooted economic and social underdevelopment afflicted Spain. Since then, Spain has overcome these issues but, in the meantime, the world has experienced a greater revolution. Our country is drowsily adjusting to this change, but the awareness of politicians and the Parliament is not full enough to be a successful part of it. We rank 35 out of 139 on the world digital competitiveness ranking.

Key words: digital change, political agendas, digital divide, leadership.

JEL classification: D78, O38, O43.

SÁNCHEZ NÚÑEZ, Pilar

The implementation of the Digital Agenda in Spain

Abstract: The opportunities for economic growth and improvement of productivity currently offered by new developments of information and communication technology based on connectivity are undeniable and have a huge potential to improve social wellbeing. Public authorities must ensure solid and inclusive materialisation of this potential, fostering a climate of investment and innovation, and new business models to facilitate entrepreneurship, where digital transformation reaches everyone. Outlining the work ensuring continuity of public policies supporting the use and access to ICTs carried out by Minetad, this article sets out the foundations supporting the digital strategy for a smart Spain.

Key words: strategy, digitalisation, citizens' rights, digital transformation, digital platforms.

JEL classification: D34, O33, R32.

NORMAS PARA EL ENVÍO DE ORIGINALES

Los artículos que se envíen para publicar en **Información Comercial Española. Revista ICE** deberán ser originales, no publicados, ni en proceso de evaluación por otra publicación. Los trabajos recibidos serán sometidos para su aceptación a evaluación externa anónima.

1. Las contribuciones se enviarán en formato Microsoft Word, a la siguiente dirección de correo electrónico: revistasice.sccc@comercio.mineco.es
2. En la primera página se hará constar el nombre y dos apellidos, la fecha de conclusión del trabajo, así como la filiación institucional del autor y la forma en que desea que sus datos aparezcan.
3. La extensión del trabajo no será inferior a 20 páginas ni superior a 25 folios Dina-4, incluidos gráficos, cuadros, notas y bibliografía.
 - a. Tipo de letra: Times New Roman 12, márgenes de 3 cm y párrafos con interlineado a doble espacio. Los encabezamientos de cada apartado, numerados, en minúscula y en negrita, distanciándose dos espacios del anterior párrafo. Las páginas irán numeradas correlativamente en la parte inferior. Los encabezamientos de cada subapartado se pondrán en redonda negrita, y el tercer nivel en cursiva.
 - b. Las ecuaciones irán centradas y en caso de numeradas, a la derecha entre corchetes.
4. Todos los gráficos, cuadros o tablas han de ser originales y tendrán un número correlativo, el título en la parte superior y la correspondiente fuente y/o nota aclaratoria en la inferior izquierda. Se enviarán en archivo independiente y en formato Excel con suficiente calidad técnica. A lo largo del texto se indicará el lugar exacto en que ha de insertarse cada gráfico, cuadro o tabla.
5. Los artículos deberán incluir un resumen del contenido, que no excederá de 100 palabras en el que se reflejen los elementos más importantes. Se incluirán de 3 a 6 palabras clave que no coincidan con las del título, y de 2 a 6 códigos de materia según la clasificación del *Journal of Economic Literature* (JEL), para lo que se puede acceder en <https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>
6. Las citas de libros y artículos en el texto se indicarán entre paréntesis con el apellido del autor y el año. Ej.: (Martínez, 1991).
7. Las notas a pie de página irán integradas en el texto con las llamadas en el lugar correspondiente del mismo. Las referencias a siglas deben ir acompañadas, en la primera ocasión en que se citen, de su significado completo.
8. Los anexos se insertarán tras la bibliografía. Deberán llevar un título y una breve explicación del contenido.
9. Al final del texto se recogerá la bibliografía utilizada. Con el nombre de «Referencias bibliográficas», en orden alfabético y siguiendo las normas de la Asociación Americana de Psicología Harvard-APA en <http://cibem.org/paginas/img/apa6.pdf>

Libros: (1) Apellidos, e iniciales de los autores, (2) año de publicación, (3) *título completo*, (4) lugar de publicación, (5) nombre de la editorial.

Ej.: FISHER, I. (2013). *Dinero, capital y crisis: escritos escogidos*. Madrid: Fundación ICO.

Ej.: EDVINSSON, L. y MALONE, M.S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Company's True Value by Finding its Hidden Brain Power*. Nueva York: Harper Collins Publishing.

Artículos: (1) Apellidos e iniciales de los autores, (2) año de publicación, (3) título completo del artículo entre comillas, (4) nombre de la revista (*en cursiva*), (5) número y/o volumen, (6) páginas.

Ej.: VIÑALS, J. (1983). «El desequilibrio del sector exterior en España: una perspectiva macroeconómica». *Información Comercial Española. Revista de Economía*, nº 634, diciembre, pp. 27-35, Madrid.

Ej.: BARNEY, J. B. (1986). «Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage?». *Academy of Management Review*, vol. 11, nº 3, pp. 656-665.

Otras fuentes: para citar documentos de trabajo o informes, indicar claramente la institución que publica o edita el trabajo, la fecha y lugar de la publicación.

Ej.: COMISIÓN NACIONAL DE LA ENERGÍA (2013): *Informe sobre el efecto del día de la semana en la determinación de los precios de los carburantes*, Madrid.

Páginas Web: Si se incluyen en las citas alguna referencia a páginas web donde se hayan obtenido documentos, se pondrá la referencia completa de la dirección de internet y una indicación de la fecha de consulta.

Ej.: HILERA, J.R., GARCIA, E. y MARCOS L. (2010, febrero). «Análisis comparativo de estándares y modelos de calidad» Comunicación presentada en *el I Congreso Iberoamericano sobre Calidad de la Formación Virtual*: CAFVIR 2010, 24-26 de febrero. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá, pp. 168-17. Recuperado 20 de octubre de 2014 de http://www.uah.es/biblioteca/ayuda_formacion/estilos_citas.html#harvard

Ej.: UNIVERSIDAD DE GERONA (2012, enero). Portal Euroamericano de Historia y Antropología Jurídica. Recuperado 28 de noviembre de 2013, de <http://www.udg.edu/pihd/PIHD/Presentacio/tabid/14002/language/es-ES/Default.aspx>

Los artículos publicados estarán disponibles en www.revistasice.com

INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA. REVISTA DE ECONOMÍA (ICE)

SUSCRIPCIÓN ANUAL

INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA. REVISTA DE ECONOMÍA (6 NÚMEROS/AÑO)			
	ESPAÑA 1 año	UNIÓN EUROPEA 1 año	RESTO DEL MUNDO 1 año
SUSCRIPCIÓN	75,00 €	90,00 €	90,00 €
Gastos de envío España	7,08 €	30,12 €	48,30 €
Más 4% de IVA. Excepto Canarias, Ceuta y Melilla	3,28 €		
TOTAL	85,36 €	120,12 €	138,30 €

EJEMPLARES SUeltOS

INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA			
	ESPAÑA 1 ejemplar	UNIÓN EUROPEA 1 ejemplar	RESTO DEL MUNDO 1 ejemplar
NÚMERO SUELTO	15,00 €	20,00 €	20,00 €
Gastos de envío España	1,18 €	5,02 €	8,05 €
Más 4% de IVA. Excepto Canarias, Ceuta y Melilla	0,65 €		
TOTAL	16,83 €	25,02 €	28,05 €

DATOS

Nombre y apellidos

Empresa

Domicilio

D.P. Población

N.I.F.

Teléf. Fax

E-mail

Transferencia a la cuenta de ingresos por venta de publicaciones del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

IBERCAJA. Callé Alcalá, 29. 28014 Madrid (España)

CÓDIGO CUENTA CLIENTE: 2085-9252-07-0330598330

CÓDIGO BIC DE IBERCAJA: CAZRES2Z

IBAN: ES47 2085-9252-07-0330598330



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA,
INDUSTRIA Y
COMPETITIVIDAD

SUBSECRETARÍA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE ESTUDIOS, INFORMACIÓN
Y PUBLICACIONES

Suscripciones y ventas por correspondencia:

Paseo de la Castellana, 162, 9.ª planta. 28046 Madrid. Teléfono 91 603 79 97/93

Suscripciones a través de la página web del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

distribucionpublicaciones@mineco.es

