



ECONOMÍA INDUSTRIAL

407

Ministerio de Energía,
Turismo y Agenda Digital

NUEVOS PARADIGMAS ORGANIZATIVOS (I)

economía industrial

RESUMEN/ABSTRACT

Carlos-María Alcover y Gabriela Topa

VALORES Y CULTURA, LOS CIMIENTOS PARA CONSTRUIR "LA PERSONALIDAD" DE LAS ORGANIZACIONES

En este artículo se revisan algunos de los conceptos más clásicos en el ámbito organizativo. Partimos de que los valores guían el comportamiento y procesos de toma de decisiones y cómo éstos se vinculan con la cultura organizacional, entendida ésta como un patrón de asunciones básicas compartidas que el grupo aprende solucionando problemas de adaptación externa e integración interna. Por último, se recogen las principales conclusiones de diversas investigaciones empíricas, con objeto de proponer acciones de intervención orientadas a la mejora del bienestar de personas y al logro de objetivos organizacionales.

Palabras clave: Organización, cultura organizacional, valores organizacionales.

This paper reviews some of the classic concepts in the organizational field. We start from the fact that values guide the behavior and decision-making processes of people and organizations and how these values are connected to the organizational culture, which can be defined as a pattern of shared basic assumptions that the group learns by solving problems of external adaptation and internal integration. Lastly, the paper collects the main conclusions of various empirical investigations, in order to propose intervention actions aimed at improving the well-being of people and the achievement of organizational objectives.

Keywords: Organization, organizational culture, organizational values.

Francisco J. Fernández Ferreras

LIDERAZGO Y GESTIÓN DE PERSONAS EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

En este artículo se realiza una revisión histórica del concepto de liderazgo y un detalle de las teorías sobre las que se estructura haciendo referencia a las principales herramientas para medirlo. Inmersos en la sociedad red, se refleja la evolución del concepto de liderazgo a través del nuevo rol del jefe, así como la repercusión en los estilos de dirección de la evolución de los diferentes modelos organizativos actuales. Finalmente, se describe la complejidad de la aplicación e implantación real de un estilo de liderazgo en una empresa de telecomunicaciones.

Palabras clave: Liderazgo, sociedad red, modelos organizativos, equipos de trabajo, trabajador del conocimiento, productividad.

This paper presents a historical review of the concept of "leadership" and some examples of the theories in which is structured, explaining the main tools used to measure it. The influence of the network society evolves the concept of leadership through a new role of boss, as well as the influence in the leadership styles of the organizational models evolution. Finally, it explains the complexity in the implementation of a leadership style in a telecommunication company.

Keywords: Leadership, network society, organizational models, teamwork, knowledge worker, productivity.

Luis Miguel Uriarte y Manuel Acevedo

SOCIEDAD RED Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL: HACIA UNA EVOLUCIÓN DE LA CONSCIENCIA DE LAS ORGANIZACIONES

El artículo aborda el posicionamiento de estructuras organizativas emergentes en el entorno de la Sociedad Red, y la relación entre transformación digital, 'reticulación' (estructuración y funcionamiento en red) y 'evolución' de las organizaciones desde las perspectivas de Laloux (del 'rojo' al 'teal'). Se incorporan factores relevantes en el estudio de las identidades organizativas, como (i) complejidad, (ii) apertura (inclusividad) y (iii) patrones de comportamiento (toma de decisiones, reciprocidad). En los procesos de transformación digital, se hace especial hincapié en la importancia de los profesionales del conocimiento y sus competencias de red.

Palabras clave: redes, reticulación, sociedad red, trabajadores del conocimiento, capacidad colaborativa, tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ciencias del comportamiento, sistemas complejos, apertura.

This article discusses the positioning of emerging organizational structures in the context of the Network Society, and the relationship between digital transformation, networking (in structures and process) and organizational evolution (using Laloux perspectives, from 'red' to 'teal'). Relevant factors for the study of organizational identities are examined, such as (i) complexity, (ii) openness (inclusiveness) and (iii) behavioral patterns, (in decision-making, reciprocity, etc.). Concerning digital transformation processes, the authors underline the importance of knowledge workers and their network competencies.

Keywords: networks, networking, network society, knowledge workers, collaborative capacity, information and communication technologies (ICTs), behavioural science, complex systems, openness.

Javier Carrasco, Carlos Mataix y Ruth Carrasco-Gallego

LA INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN EN PERSPECTIVA: ENFOQUE EMERGENTE PARA AFRONTAR EL RETO DE LA SOSTENIBILIDAD

En este artículo se trata de caracterizar la visión y los enfoques emergentes necesarios para que la Ingeniería de la Información (IO) siga contribuyendo a la gestión de las organizaciones ante los retos que actualmente presenta la sostenibilidad de la vida sobre el planeta. Se destaca la adaptación proactiva de sus enfoques y desarrollos a los requerimientos cambiantes del entorno de las organizaciones. A continuación, se refieren los grandes retos de sostenibilidad como la Agenda 2030 o la cumbre del clima de París. Por último, se presentan los desarrollos emergentes que deben ser profundizados.

Palabras clave: Ingeniería de Organización, ODS, sostenibilidad, enfoques emergentes.

This article attempts to characterize the vision and emerging approaches necessary for Information Engineering (IO) to continue to contribute to the management of organizations in the face of the challenges currently presented by the sustainability of life on the planet. It highlights the proactive adaptation of its approaches and developments to the changing requirements of the organizations' environment. The following are the major sustainability challenges, such as the 2030 Agenda or the climate summit in Paris. Finally, the emerging developments that must be deepened are presented.

Keywords: Organizational Engineering, SDG, sustainability, emergent approaches.

Ana Moreno Romero, Marina Martínez López y Alejandro Maroto Bravo

LA TRANSICIÓN HACIA ORGANIZACIONES EVOLUTIVAS TEAL

En este artículo se presentan algunas de las tendencias más innovadoras en el ámbito de la organización, que buscan dar respuesta a los retos de la sociedad del conocimiento. Usando como referencia el modelo de organizaciones evolutivas – *Teal* de Frederic Laloux, se han analizado 15 organizaciones alineadas con estos procesos de innovación. En el artículo, se recogen las principales conclusiones de estos estudios de caso en relación al crecimiento de desarrollo personal de los trabajadores y a la transformación de las estructuras.

Palabras clave: Organización, estructura organizativa, autogestión, crecimiento personal, desarrollo, *Millennials*.

This paper presents some of the most innovative trends in the field of organization, which seek to respond to the challenges of the knowledge society. Using as reference the model of evolutionary organizations - Teal by Frederic Laloux, 15 organizations aligned with these innovation processes have been analyzed. This paper gathers the main conclusions of these case studies related to the growth of workers' personal development and the transformation of structures.

Keywords: Organization, organizational structure, self-management, personal growth, development, *Millennials*.

Ángel Uruburu, Ramón Fisac, Susana Yáñez y Ruth Carrasco-Gallego

ORGANIZACIONES QUE APUESTAN POR LA SOSTENIBILIDAD COMO CLAVE DEL ÉXITO

Comprometerse activamente con la agenda de la sostenibilidad ha pasado en los últimos 10 años a ser parte de la estrategia de muchas organizaciones. En el Grupo de Investigación de Organizaciones Sostenibles de la Universidad Politécnica de Madrid, se estudian los modelos que guían a algunas de estas organizaciones. En este artículo se comparten tendencias organizativas observadas en las investigaciones sobre la RSC estratégica de las empresas, los nuevos modelos de empresa social y la responsabilidad social universitaria. Complementariamente, cada uno de los modelos organizativos expuestos se ilustra con una línea de actuación concreta.

Palabras clave: Sostenibilidad, Responsabilidad Social Estratégica, Organizaciones, Empresa Social, Universidades, Instituciones de Educación Superior

An active engagement with sustainability agenda has turned out to be a strategic organizational issue in the last ten years. Sustainable Organizations Research Group (GIOS), belonging to Universidad Politécnica de Madrid, analyzes the latest organizational models that guide some of these organizations.

This paper attempts to show some of the organizational tendencies studied by researchers of GIOS during their analysis of strategic social responsibility practices at organizations, social business, and social responsibility in universities. Additionally, the paper introduces some concrete practices of each kind of organization.

Keywords: Sustainability, Strategic Corporate Social Responsibility, Organizations, Social Business, Universities, Higher Education Institutions.

Alberto Arenal Cabello, Cristina Armuña González, Sergio Ramos Villaverde y Claudio Feijóo González

ECOSISTEMAS EMPRENDEDORES Y STARTUPS, EL NUEVO PROTAGONISMO DE LAS PEQUEÑAS ORGANIZACIONES

Este artículo estudia el emprendimiento como un fenómeno complejo que se desarrolla en un contexto regional concreto a través del concepto "ecosistema emprendedor", que surge precisamente para ilustrar el impacto de localización y la interacción en el desempeño de la actividad emprendedora. Tras poner en contexto la relevancia de las pequeñas organizaciones, se estudian los principales marcos de referencia para analizar los ecosistemas emprendedores y concluye con la necesidad de avanzar en la definición de un mejor marco teórico, así como de indicadores sobre su potencial.

Palabras clave: Emprendimiento, ecosistemas emprendedores, *startup*, políticas públicas, indicadores.

This paper studies entrepreneurship as a complex phenomenon developed in a specific regional context through the concept "entrepreneurial ecosystem", which precisely emerges to show the impact of location and interactions as a key aspect of the entrepreneurial activity. After examining the influence of the small businesses, the article analyses the notion of entrepreneurial ecosystem and the main ecosystem frameworks to conclude with the need for a better approach considering the dynamics of the ecosystem and also indicators and metrics to evaluate its potential.

Keywords: Entrepreneurship, Entrepreneurial ecosystems, *startup*, public policies, metrics.

Angel L. Mahou Fernández y Santos Díaz Pérez de Lama

LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y LA AGENDA DIGITAL DE LAS ORGANIZACIONES

El impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, en las personas, servicios públicos y la agenda digital de las empresas, supone un considerable esfuerzo de adaptación a esta sociedad en red. Las empresas necesitan un nuevo enfoque digital para satisfacer las nuevas necesidades de sus clientes, mejorar su eficiencia e impulsar sus capacidades digitales. Para conseguirlo, no sólo basta la tecnología digital, sino que deben cambiar la cultura empresarial y la forma de trabajar. Este artículo repasa algunas de las tendencias tecnológicas de la cuarta revolución industrial y los retos organizativos y de gestión de personas asociados.

Palabras clave: Cuarta revolución industrial, tecnología, transformación digital, organización, *adhocracia*, cultura empresarial.

The impact of Information and Communication Technologies, ICT, on people, public services and the companies' digital agenda, implies a considerable effort of adaptation to this networked society. Companies need a new digital approach to meet the new needs of their customers, improve their efficiency and digital skills. To achieve this, digital technology by itself is not enough. Business culture and the way of working must change too. This article reviews some of the technological trends of the fourth industrial revolution and the challenges faced by organizations in people management.

Keywords: Fourth industrial revolution, technology, digital transformation, organization, adhocracy, organizational culture.

Jaume Gurt

PLENITUD Y FELICIDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO

Utilizando los tres principios disruptivos de Frederic Laloux, analizamos y clasificamos las acciones más relevantes de InfoJobs en la construcción de una empresa distinta, donde la felicidad y la plenitud de las personas fuesen el motor de la misma, y su clave de éxito. Veremos fracasos y aciertos, cómo respondieron las personas a esas propuestas rompedoras y el efecto que tuvo en ellas y en la organización, y como poco a poco nos acercaron a convertirnos en una organización Teal.

Palabras clave: Empresa humanista, felicidad del trabajador, crecimiento, plenitud, organizaciones evolutivas, Infojobs.

Using the three disruptive principles of Frederic Laloux, we analyse and classify the most relevant actions carried out in InfoJobs to build a different company, where happiness and wholeness of people were the driving forces behind the organization, and its key to success. We will see failures and successes, how people responded to these breaking proposals and the effect they had on them and in the organization and how little by little we got very close to becoming a Teal organization.

Keywords: Humanist company, worker's happiness, growth, wholeness, evolutionary organizations, Infojobs.

Pablo Aretxabala Pellón

MODELOS DE AUTOGESTIÓN EN LA INDUSTRIA. NER, NUEVO ESTILO DE RELACIONES

Este artículo presenta la experiencia de transformación de organizaciones empresariales en base al denominado "Nuevo Estilo de Relaciones" que ha venido desarrollando Koldo Saratxaga y su equipo de K2K Emocionando desde sus inicios en la Cooperativa Irizar (1994) hasta la actualidad con la conformación de "ner group". Se recogen los principales hitos durante estos más de 20 años de experiencia y se categorizan las bases y valores sobre los que se ha construido esta nueva cultura de gestión empresarial. Se detallan los logros, así como los obstáculos más destacados.

Palabras clave: Nuevo estilo de relaciones, grupo ner, transformación organizacional, cultura, gestión empresarial, autogestión, Teal.

This paper presents the experience of transformation of business organizations based on the "New Style of Relationships" that Koldo Saratxaga and his K2K Emocionando team have been developing since the beginning in the Irizar Cooperative (1994) up to the present with the formation of "Ner group". The article

gathers the main milestones, and classifies the bases and values on which this new business management culture has been built. Achievements, as well as the main obstacles, are identified.

Keywords: New style of relationships, ner group, organizational transformation, culture, business management, self-management, Teal.

David Martí y Manuel Salvador Doncel Carrillo

LA MÚSICA COMO PROPÓSITO EVOLUTIVO

Se presenta al Conservatorio Municipal de Música de Barcelona como caso de innovación organizativa. Usando como referencia el modelo de organizaciones evolutivas – Teal de Frederic Laloux, y los tres principios disruptivos que lo sustentan (autogestión, propósito evolutivo y plenitud), se ha analizado la institución y se han descrito sus principales iniciativas, características organizativas y prácticas cotidianas.

Palabras clave: Organización, estructura organizativa, autogestión, crecimiento personal, desarrollo, organizaciones públicas, educación.

The Municipal Conservatory of Music of Barcelona (CMMB) is presented as a case of organizational innovation. Using as a reference the model of 'teal' organizations proposed by Frederic Laloux, and the three disruptive principles that sustain it (self-management, evolutionary purpose and wholeness), the institution has been analyzed and its main initiatives, organizational characteristics and daily practices have been described.

Keywords: Organization, organizational structure, self-management, personal growth, development, public organizations, education.

Luis Martín, Ana Moreno Romero, Sonia Alías y Alfonso García Esteve

LA ORGANIZACIÓN EXTENDIDA, UNA NUEVA FORMA DE CREAR ECOSISTEMAS DIGITALES. CASO BARRABÉS.BIZ

La innovación organizativa, que en entornos tan complejos como el actual es imprescindible, ha sido habitualmente entendida como subsidiaria al resto de las formas de innovación. La cultura, los valores, el estilo de liderazgo, el funcionamiento de los equipos o el talento como activo central, pasan a ser los cimientos del éxito.

Barrabés.biz es un ecosistema de startups que conforma a su alrededor una organización extendida, para innovar en modelos de servicios y negocio con las tecnologías punteras.

Palabras clave: Organización, innovación, startups, tecnología, talento, proyecto.

Organizational innovation, vital in complex environments as the current one, has been commonly assumed as subordinated to the other forms of innovation. The culture and values, the leadership style, the team functioning or the talent as main asset become now the foundations of success.

Barrabés.biz is a startups ecosystem that gives shape to an extended organization around it, to innovate on business models with the last technologies.

Keywords: Organization, innovation, startups, technology, talent, project.

Carlos Mataix, Julio Lumbreras, Sara Romero, Jaime Moreno, Javier Mazorra y Javier Carrasco

LA UNIVERSIDAD COMO PLATAFORMA DE DIÁLOGO

La Agenda 2030 representa el mayor esfuerzo de coordinación realizado por la comunidad internacional, buscando un escenario de convivencia global ambientalmente sostenible y socialmente inclusivo. Así, los Objetivos de Desarrollo Sostenible marcan una ruta que conducirá al rediseño de las infraestructuras físicas y económicas y al desarrollo de nuevos patrones de consumo, producción y relación. Las Universidades están llamadas a acelerar el proceso, generando las visiones e innovaciones necesarias. Este artículo justifica esta función de las Universidades, tomando como ejemplo la Universidad Politécnica de Madrid.

Palabras clave: Organización, Alianzas para el Desarrollo, Teoría de las Transiciones, Objetivos de Desarrollo Sostenible.

The 2030 Agenda represents the greatest coordination effort undertaken by the international community, in search of an environmentally sustainable and socially inclusive scenario of global coexistence. The Sustainable Development Goals mark a path to the redesign of physical and economic infrastructures, and to the development of new patterns of consumption, production and relationships. Universities are called to accelerate the process, generating the required visions and innovations. This paper justifies the role of Universities, taking as an example Universidad Politécnica de Madrid.

Keywords: Organization, Alliances for Development, Theory of Transitions, Sustainable Development Goals.

Carlos Gómez Muñoz y Silvia Serrano Calle

LA ORGANIZACIÓN EVOLUTIVA COMO MARCO DE REFERENCIA PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.

Si bien las Administraciones Públicas presentan diferencias notables con otros tipos de organizaciones, no pueden permanecer ajenas a la innovación en el ámbito de la organización. Partiendo de los rasgos esenciales que las caracterizan como entidades singulares, este artículo explora cómo la aplicación del paradigma de las organizaciones evolutivas a las Administraciones Públicas, transformándolas en organizaciones orientadas al conocimiento, puede contribuir a la mejora de sus capacidades para hacer frente a los desafíos que ofrece el actual contexto político, económico y social.

Palabras clave: Estructura organizativa, Administración Pública, organizaciones Teal, trabajadores del conocimiento, reforma de la Administración.

Although Public Administrations show remarkable differences with other types of organisations, they cannot remain unrelated to the innovation in the field of organisation theory. Based on the essential traits that characterise them as unique entities, this paper explores how the application of the paradigm of evolutionary organisations to Public Administrations, transforming them in organisations oriented to knowledge, can contribute to the improvement of its capacities to meet the challenges that the current political, economic and social context offers.

Keywords: Organisational structure, Public Administration, Teal organisations, knowledge workers, Government reform.

Juan Francisco Montalbán, Javier Gassó, Isabel Garro y Carlos Sallé

RESPUESTAS ORGANIZATIVAS PARA LA AGENDA DE OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La aprobación de la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, fue un gran éxito de diálogo de gobiernos, tercer sector y empresas. El cumplimiento de los 17 objetivos requiere que ese diálogo multifactor se transforme en alianzas sectoriales de gran alcance, ya que las inversiones adicionales que es preciso movilizar para alcanzar los objetivos alcanzan del orden de 6 billones de dólares anuales. Todo ello requiere una re-inversión de la organización de todos los actores involucrados.

Palabras clave: Objetivos de Desarrollo Sostenible, Pacto Mundial, sostenibilidad, alianzas, cambio climático.

The approval of the Sustainable Development Goals agenda, SDG, was a great success as a result of the dialogue between governments, the third sector and companies. The fulfillment of the 17 objectives requires this multi-stakeholder dialogue to be transformed into far-reaching sectoral alliances, considering that the additional investments that must be mobilized to achieve the objectives reach around 6 billion dollars per year. All this requires a re-invention of the organization of all the actors involved.

Keywords: Sustainable Development Goals, Global Compact, sustainability, alliances, climate change.

Zoraida Frías y Jorge Pérez

ORGANIZACIONES MULTISTAKEHOLDER PARA LA GOBERNANZA GLOBAL

Las Administraciones Públicas no pueden permanecer ajenas a la innovación en el ámbito de la organización. Partiendo de los rasgos esenciales que las caracterizan como entidades singulares, este artículo explora cómo la aplicación del paradigma de las organizaciones evolutivas a las Administraciones Públicas, transformándolas en organizaciones orientadas al conocimiento, puede contribuir a la mejora de sus capacidades para hacer frente a los desafíos que ofrece el actual contexto político, económico y social, e ilustra esta aplicación con algunas experiencias de transformación en curso.

Palabras clave: Estructura organizativa, Administración Pública, organizaciones Teal, trabajadores del conocimiento, reforma de la Administración.

Public Administrations cannot remain unrelated to the innovation in the field of organisation theory. Based on the essential traits that characterise them as unique entities, this paper explores how the application of the paradigm of evolutionary organisations to Public Administrations, transforming them into organisations oriented to knowledge, contributes to the improvement of its capacities to meet the challenges that the current political, economic and social context offers, and illustrates this application with some experiences of transformation in progress.

Keywords: Organisational structure, Public Administration, Teal organisations, knowledge workers, Government reform.

Andrés González García e Ignacio Pérez Arriaga

SISTEMAS INTEGRADOS DE SUMINISTRO ELÉCTRICO AISLADO Y CONECTADO A LA RED: INNOVACIÓN Y GOBERNANZA ORGANIZATIVA PARA EL ACCESO UNIVERSAL

La innovación en tecnologías de generación distribuida y sistemas inteligentes de control, información y comunicaciones está revolucionando los modelos de negocio de suministro eléctrico. Se busca alcanzar para 2030 el Acceso Universal a servicios de bajo coste, eficientes y sostenibles de energía eléctrica, especialmente para comunidades aisladas. Para países con muy baja tasa de electrificación, la asequibilidad del logro de este objetivo de desarrollo sostenible necesita modelos innovadores de negocio, que integren la electrificación aislada y la extensión de red en una diversidad de entornos, en alianza con el gobierno y otros agentes, y con una gestión local que implique a las comunidades beneficiarias.

Palabras clave: Acceso universal, micro-redes, kits solares, electrificación de bajo coste, smartgrids, compañía integrada digital, desarrollo sostenible.

Innovation in distributed generation technologies, renewables and in smart information, communications and control systems is rapidly changing the business models for power supply. The goal is to reach in 2030 the Universal Access to low-cost, efficient and sustainable electric energy services, especially for isolated communities. For countries with very low electrification rates, the affordability of achieving this Sustainable Development Goal demands innovative business models that integrate isolated electrification and the extension of the network for a variety of scenarios, in alliance with the government and other agents, and with a local approach engaging the beneficiary communities.

Keywords: universal access, micro-grids, solar kits, low cost electrification, smartgrids, integrated digital company, sustainable development.

María Botey Fullat, Pedro Arias Martín y Silverio Alarcón Lorenzo

EL PROCESO DE INNOVACIÓN SEGÚN LA INTENSIDAD TECNOLÓGICA DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ESPAÑOLA

Este artículo analiza la organización del proceso de innovación, abordando las fuentes de información que utilizan las empresas, qué objetivos pretenden alcanzar y con qué dificultades se encuentra la industria para innovar. Este análisis distingue la intensidad tecnológica del sector de la industria manufacturera según la clasificación que establece la OCDE y utiliza técnicas de análisis multivariante, el análisis de correspondencias y cluster, empleando la base de datos PITEC en el periodo 2014. Los resultados manifiestan algunas similitudes y diferencias para los distintos sectores tecnológicos.

Palabras clave: Innovación, industria, fuentes, objetivos, obstáculos, análisis multivariante.

The aim of this paper is to analyze the organization of the process innovation, dealing with the sources of information to use, the objectives to achieve and the difficulties to innovate in the industry. This analysis differentiates the technological intensity of the manufacturing sector, according to the classification established by the OECD and uses multivariate techniques, correspondence and cluster analysis, using the PITEC database in the period 2014. The results show some similarities and differences for the different technological sectors.

Keywords: innovation, industry, sources, objectives, barriers, multivariate analysis.

Silvia Vicente Oliva

LA IMPRESIÓN 3D COMO TECNOLOGÍA DE USO GENERAL EN EL FUTURO

La fabricación aditiva o impresión 3D es una tecnología en crecimiento y mejora continua en Europa. Todos los grupos de interés en esta tecnología como pueden ser fabricantes, consumidores y legisladores se enfrentan a un reto de integración que sobrepasa aspectos técnicos y económicos. Por ello, se ha configurado una prospectiva tecnológica en el entorno europeo a modo de futuro autocumplido.

El artículo presenta la situación actual de la tecnología mediante un análisis bibliométrico, así como probables evoluciones técnicas, organizativas y sociales adoptando una perspectiva multinivel.

Palabras clave: análisis bibliométrico; fabricación aditiva; perspectiva multinivel; prospectiva tecnológica.

Additive manufacturing or 3D printing is a technology with high grow and sustained improvement in Europe. All stakeholders interested in this technology, such as manufacturers, consumers and policymakers, face an integration challenge beyond technological and economic issues. Thus, studies have been carried out for European technology foresight and its self-fulfilling future. This paper presents the current situation of the technology through a bibliometric analysis and technology foresight evolution under a multilevel perspective.

Keywords: additive manufacturing; bibliometric analysis; multilevel perspective; technology foresight.

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 contenidos de Economía Industrial también están disponibles en la red Internet, en la dirección **www.economiaindustrial.es**