

INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA
MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

Núm. 3096

Del 1 al 28 de febrero de 2018



Inversión en ciberseguridad: el caso israelí

Ventaja en el cumplimiento de la normativa de competencia

En preparación

- China. De país emergente a líder mundial

Las opiniones expresadas en el BICE son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan, necesariamente, los puntos de vista de Información Comercial Española

MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

NÚMERO 3096

Directora

Inés Pérez-Durántez Bayona

Secretario de Redacción

Sergio Vela Ortiz

Jefa de Redacción

Pilar Buzarra Villalobos

Redacción: Carmen Fernández de la Mora y M^a Ángeles Luque Mesa. **Consejo de Redacción:** Antonio M^a Ávila Álvarez, Fernando Ballesteros Díaz, Alfredo Bonet Baiget, José M^a Fernández Rodríguez, Luis de Fuentes Losada, José Carlos García de Quevedo Ruiz, Francesc Granell Trias, Pedro Guerrero Meseguer, Isaac Martín Barbero, Antonio Maudes Gutiérrez, María Peña Mateos, M. Paloma Sánchez Muñoz, Francisco Javier Sansa Torres, Enrique Verdeguer. **Logo y diseño general:** Manuel A. Junco.

Portada: Fernando Fuentes. **Edición y Redacción:** Paseo de la Castellana, 162, planta 12. Teléfono: 91 349 31 90. www.revistasICE.com

Distribución y suscripciones: 91 603 79 97/93, distribucionpublicaciones@mineco.es

El Boletín económico de ICE se encuentra en las siguientes bases bibliográficas: DIALNET, DICE, DULCINEA, ECONIS, ECONLIT, ISOC, LATINDEX, OCLC y REBIUN.

Sus índices de impacto aparecen en IN_RECS.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

La Editorial, a los efectos previstos en el art. 32.1 párrafo 2 del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquier fragmento de esta obra sea utilizado para la realización de resúmenes de prensa. La suscripción a esta publicación tampoco ampara la realización de estos resúmenes. Dicha actividad requiere una licencia específica. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra, o si quiere utilizarla para elaborar resúmenes de prensa (www.conlicencia.com <<http://www.conlicencia.com>>; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

Coordinador de la edición: S.G. de Estudios y Evaluación de Instrumentos de Política Comercial. Secretaría de Estado de Comercio

Editor: Secretaría General Técnica

Maquetación: SAFEKAT, S. L.

Impresión: Centro de Impresión Digital y Diseño de la Secretaría de Estado de Comercio

Papel exterior: ecológico estucado brillo

Papel interior: 80 g ecológico FSC/TCF

ECPMINECO: 1.ª ed./4000218

EUAEVF: 7€ + IVA

D.L.: M-30-1958

NIPO: 057-17-004-4

eNIPO: 057-17-005-X

ISSN: 0214-8307

eISSN: 2340-8804

Catálogo general de publicaciones oficiales

<http://publicacionesoficiales.boe.es>



Boletín Económico de Información Comercial Española

MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

S U M A R I O

| | | |
|---|-----------|---|
| | | En portada |
| Oficina Económica y Comercial de España en Tel Aviv | 3 | Inversión estratégica en el sector de la ciberseguridad: el caso israelí |
| | | Colaboraciones |
| Pedro Hinojo González | 13 | El cumplimiento de la normativa de competencia como ventaja comparativa de la empresa |
| Alfonso Camba | 29 | Los retos de la economía que viene |
| Jaime González Masip | 47 | Los grupos de interés y su importancia en la propuesta de valor de las empresas |



*Oficina Económica y Comercial de España en Tel Aviv**

INVERSIÓN ESTRATÉGICA EN EL SECTOR DE LA CIBERSEGURIDAD: EL CASO ISRAELÍ

El objetivo principal de este texto es, de forma divulgativa, describir el sector de la ciberseguridad en Israel, prestando especial atención a la forma en la que el mismo se financia. La aproximación al sector se ha realizado desde lo general hasta lo particular, comenzando por el estado actual de la ciberseguridad en el mundo, para a continuación describir el sistema de innovación israelí y por último analizar el sector en el país, comentando sus casos de éxito. El estudio concluye con ideas sobre cómo la empresa española puede aprovecharse de este dinámico ecosistema en el campo de la ciberseguridad para mejorar sus procesos y ganar competitividad.

Palabras clave: capital riesgo, ciberataques, *start-ups*, Israel.

Clasificación JEL: O31, O32, O33, O38.

1. Introducción

«La ciberseguridad es un gran negocio». Estas palabras fueron repetidas en varias ocasiones por el primer ministro de Israel, Benjamin Netanyahu, durante la última edición de la feria Cyberweek, celebrada en la Universidad de Tel Aviv. Razón no le falta. En 2017 el gasto mundial en ciberseguridad habría alcanzado los 86.400 millones de dólares de acuerdo con la consultora tecnológica Gartner.

Israel abarca una parte importante de este mercado. Este pequeño país de unos 8,8 millones de habitantes recibe entre un 15 y un 20 por 100 de la inversión mundial en ciberseguridad, lo cual lo sitúa en el liderato del sector

junto con EEUU. Nombres como Check Point, CyberArk, Imperva o Argus destacan entre las más de 450 *start-ups* y empresas del sector.

Para comprender mejor los porqués de la gran relevancia de la ciberseguridad en Israel primero estudiaremos el estado del sector en el mundo y sus principales tendencias, para más adelante analizar el caso particular de Israel.

2. Contexto internacional

Hay pocas palabras que hayan ganado más notoriedad en los últimos años que las de ciberataque o ciberseguridad. ¿Quién no ha oído hablar de WannaCry o NotPetya, de los robos de información en Yahoo o Equifax, de los intentos de sabotear campañas electorales en países como EEUU o Francia? ▷

* Este artículo ha sido elaborado por Víctor Vegas Serrano.

Versión de enero de 2018.

Individuos, empresas y Gobiernos han sufrido de una u otra forma ataques contra sus intereses mediante el uso de la tecnología y el ciberespacio. Los ataques son cada vez de tipologías más variadas, más sofisticados y de mayor alcance. La razón principal de su incremento es que la tecnología está presente en más y más aspectos de nuestra vida. El tratamiento y análisis masivo de datos (*Big Data*), la interconexión entre usuarios y cambios en los sistemas de acceso y almacenamiento de información (*Cloud Computing*), la conectividad de numerosos dispositivos a internet (*Internet of Things*) o la digitalización de servicios, como puede ser la banca a distancia, han sembrado un campo de cultivo perfecto para ser blanco de ciberataques malintencionados.

Los ciberataques pueden ir más allá del robo de información o la suplantación de identidad. Pueden ir tan lejos como al ataque de infraestructuras críticas (centrales energéticas, hospitales, etcétera) o directamente ser actos de ciberguerra. Recordemos, por ejemplo, el ataque de Stuxnet supuestamente destinado a ralentizar el programa nuclear iraní.

En fechas tan recientes como enero de 2018 ya están surgiendo nuevas vulnerabilidades que sin duda muchos voluntarios están dispuestos a explotar. Dos nuevas tipologías de ataques, denominadas Meltdown y Espectre, pueden aprovechar un fallo en los procesadores modernos para obtener información sin autorización. Además, el actual auge de las criptomonedas y su elevado valor incentivan los posibles robos de las mismas, que se han multiplicado en los últimos meses.

Cada vez se va a requerir un mayor esfuerzo para proteger adecuadamente todo el espectro de tecnologías que nos rodean. Esto no se consigue solamente mediante mejores sistemas

de ciberseguridad; también es necesaria una mayor educación en TIC para que individuos y empresas sepan mantenerse protegidos. Asimismo, la coordinación y colaboración entre Gobiernos para combatir eficazmente futuras amenazas es esencial. En el siguiente apartado se va a analizar el desempeño de Israel en este campo y se va a tratar de modelizar los factores que han llevado al país a ser una potencia en ciberseguridad.

3. La ciberseguridad en Israel

Israel es, en segundo lugar tras Estados Unidos, el país con más inversión privada recibida en ciberseguridad, con un mayor número de empresas incluidas en el *ranking* Cybersecurity 500 y con unas mayores exportaciones en el sector.

Ahora bien, ¿cuál es la razón por la que Israel, un país de apenas 8,8 millones de habitantes, haya alcanzado semejante notoriedad en el campo de la ciberseguridad? Esta pregunta no tiene una respuesta sencilla, y para comenzar a responderla es necesario comprender en primer lugar el ecosistema de innovación israelí.

3.1. El ecosistema innovador

Muchos son los factores que han llevado al Estado de Israel a convertirse en la denominada *Start-up Nation*. En primer lugar, su complicada situación geopolítica y sus escasos recursos naturales¹ han forzado a Israel a especializarse en la tecnología y el conocimiento, convirtiéndolos en la base de su economía. ▷

¹ En los últimos años se han descubierto importantes reservas de gas natural en la costa de Israel, mejorando por tanto su situación respecto a posesión de recursos naturales.

Por otra parte, la juventud de Israel como país, el origen multicultural de sus habitantes y la obligatoriedad de un servicio militar muy exigente en la toma de responsabilidades causan que los israelíes tengan por lo general una fuerte capacidad de liderazgo, escasa aversión al riesgo y una mentalidad altamente emprendedora, que les lleva a la creación de *start-ups* y a la innovación.

Es precisamente esta gran apuesta por la innovación el factor más relevante en la formación de la *Start-up Nation*. De acuerdo con datos de la OCDE y la UNESCO, Israel destina a I+D civil alrededor de un 4,3 por 100 de su PIB, líder mundial junto con Corea del Sur en este aspecto. Este porcentaje destaca en comparación con la mayoría de países desarrollados, que se sitúan en un porcentaje de gasto de entre 1 y 3.

En cualquier caso, en Israel la innovación es mucho más que un porcentaje. La innovación es una filosofía que se aplica en todos los aspectos y procesos del día a día y que no afecta tan solo a sectores tecnológicos, sino que también remodela sectores tradicionales como el turismo (*traveltech*), la moda (*fashtech*) o la construcción (*constructiontech*).

Las universidades son, de igual forma, una pieza sustancial del ecosistema. De las nueve universidades de Israel, cinco son altamente competitivas internacionalmente en investigación y están muy vinculadas al sector privado.

Otro incentivo es que los proyectos innovadores en el país están ampliamente respaldados por el Gobierno. Israel dispone de programas de apoyo público de hasta el 85 por 100 de la inversión para *start-ups* innovadoras. Esta ayuda tan solo es devuelta al Estado, si el proyecto es exitoso, en forma de *royalties*.

En este atractivo contexto, un gran número de multinacionales se está instalando en el

país mediante centros de I+D con el objetivo de beneficiarse de esta cultura innovadora. En el periodo 2014-2017 hasta 87 corporaciones han abierto nuevos centros de innovación en Israel, que se suman a los ya existentes de empresas como Intel, Google o Apple.

Otro factor importante para completar la imagen de la *Start-up Nation* es el relativamente fácil acceso a capital. De acuerdo con IATI (Israel Advance Technology Industries), casi 150 fondos de capital riesgo están registrados en Israel, a los que se deben sumar otra veintena de fondos pertenecientes a grandes corporaciones. Además, según el World Economic Forum, en su estudio de competitividad global 2017-2018, Israel es el segundo país del mundo (tras EEUU) en disponibilidad de capital riesgo. El gran vínculo existente entre EEUU e Israel se hace aquí patente: gran parte de los fondos de capital riesgo presentes en Israel tienen como origen el país norteamericano y, en muchos casos, además de aportar capital, también proporciona a la *start-up* una vía de acceso al mercado estadounidense. Adicionalmente, la existencia de un gran número de incubadoras de empresas, aceleradoras y de plataformas especializadas que unen las necesidades de las grandes empresas con las soluciones tecnológicas israelíes facilitan la actividad de los emprendedores.

3.2. La apuesta por la ciberseguridad

En este contexto tan favorable al emprendimiento y la innovación han prosperado un gran número de empresas tecnológicas en distintas verticales. Sin embargo, la ciberseguridad es la que ha alcanzado una mayor notoriedad. Este sector es uno de los líderes en las exportaciones de Israel y cada año surgen nuevas ▷

start-ups que revolucionan la manera en la que nos protegemos en el ciberespacio. Esta industria se apoya en tres vértices de un triángulo que veremos a continuación: un fuerte apoyo institucional, un formado capital humano y un ecosistema de negocio favorable.

3.2.1. *Ciberseguridad, industria nacional*

Israel realizó su apuesta por la ciberseguridad mucho antes que otros países de su entorno. Ya en 1997 se lanzó la iniciativa *Tehila*, destinada a la protección de edificios gubernamentales, y cinco años más tarde se estableció la Autoridad Nacional de Seguridad de la Información (NISA) con el objetivo de proteger infraestructuras críticas frente a ciberataques. La actuación más importante del país, no obstante, fue la creación en agosto de 2011 del National Cyber Bureau, dependiente directamente de la Oficina del Primer Ministro.

Los objetivos principales del *bureau* son la construcción de una estructura defensiva sólida en el ámbito cibernético y posicionar a Israel como líder mundial en el sector de la ciberseguridad. Varios programas del National Cyber Bureau han tenido una repercusión importante, como, por ejemplo, *Kidma*, en colaboración con el Ministerio de Industria, y *Masad*, con el Ministerio de Defensa, que tienen como objetivo promover la industria cibernética israelí.

A comienzos de 2018 se han producido ciertos cambios en la estructura de esta organización. El National Cyber Bureau está en proceso de fusionarse con la National Cyber Defense Authority, de reciente creación, y que ofrece servicios complementarios. La organización resultante de la fusión tendrá el nombre de National Cyber Directorate.

Igualmente dependiente de la Oficina del Primer Ministro, la ICT Authority (Autoridad

Nacional de las TIC) tiene ciertas competencias relativas a la ciberseguridad, especialmente vinculadas a las relaciones entre ministerios y al e-Gov.

Los distintos ministerios del país también disponen de departamentos o especialistas en ciberseguridad aplicada a su campo. Destacan los Ministerios de Asuntos Exteriores, Defensa, Economía, Seguridad Pública, y Ciencia, Tecnología y Espacio.

Mención especial merece la ciudad de Beerseba. Esta ciudad de poco más de 200.000 habitantes situada en el inhóspito desierto del Neguev se ha convertido en un *hub* mundial en ciberseguridad con la presencia de las empresas más importantes del sector. El gran acierto en la creación de este *hub* fue combinar tres visiones distintas en un solo lugar: la académica, la militar y la empresarial. Inaugurado en 2013, el parque tecnológico ATP (Advanced Technologies Park) está cumpliendo todas las expectativas. El estatus especial de Región de Prioridad Nacional (NRP) permite a las empresas instaladas en dicho parque acogerse a exenciones de impuestos e incentivos a la contratación. Grandes corporaciones internacionales de la talla de IBM, Oracle, Paypal o Deutsche Telekom ya se encuentran presentes en el centro. El segundo pilar es la universidad. El ATP está situado dentro del campus de la Universidad Ben Gurion del Neguev, que tiene el honor de ser la primera universidad israelí en incluir estudios relacionados con ciberseguridad. Esta universidad también alberga un competitivo centro de I+D, el BGU Cyber Security Research Center, y la iniciativa Cyberspark, cuyo objetivo es reunir a todos los actores del sector para alcanzar el potencial de la industria. El tercer pilar que consolidará a Beerseba como la capital del *cyber* de Israel es la construcción, en las inmediaciones del campus, ▷

de un centro de I+D en telecomunicaciones por parte del ejército israelí. La construcción de este centro, no obstante, está sufriendo ciertos retrasos.

Por último, el Gobierno de Israel dispone de varios acuerdos con terceros países, como Estados Unidos, Reino Unido o Singapur, para la colaboración en ciberseguridad. Destaca la creación, en julio de 2017, de un grupo de trabajo bilateral en ciberseguridad entre las distintas agencias de inteligencia de EEUU e Israel.

3.2.2. *Capital humano*

Como se ha comentado anteriormente, una de las claves del éxito de la alta tecnología en Israel es su preparado capital humano. En Israel se encuentran varias universidades con gran prestigio en el campo de la investigación y en el sector de la ciberseguridad; este hecho es especialmente notorio. A la ya mencionada Universidad Ben Gurion se debe añadir la Universidad de Tel Aviv, que cuenta con el Blavatnik Interdisciplinary Cyber Research Center (IDRC), un centro de investigación que además organiza Cyberweek, una de las ferias de ciberseguridad con las que cuenta Israel. Otras universidades relevantes en el campo son la Universidad Hebrea de Jerusalén o el Technion de Haifa.

No obstante, la educación en ciberseguridad no solamente se encuentra en las universidades. El National Cyber Bureau dispone de varias iniciativas destinadas a formar a la población general. El plan con mayor renombre es probablemente el Magshimim Leumit, consistente en ofrecer formación en TIC y ciberseguridad a estudiantes de entre dieciséis y dieciocho años residentes en zonas periféricas de Israel.

Muchos de estos estudiantes, al cumplir los dieciocho años, solicitan servir en la prestigiosa

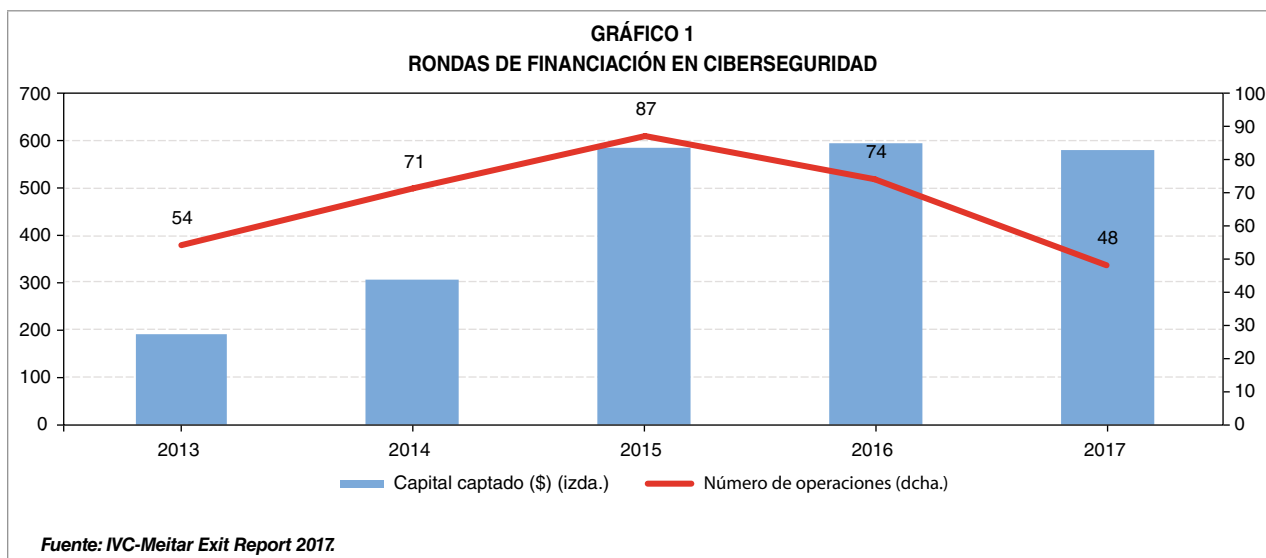
unidad 8.200 del ejército israelí. La «ocho doscientos» es la principal unidad de inteligencia del ejército y la encargada de la ciberseguridad del país en un ámbito militar. Durante el periodo de servicio en esta unidad (el mínimo obligatorio en Israel es dos años para mujeres y tres para hombres) sus integrantes reciben una formación sin par en programación, seguridad informática o criptografía. Gran parte de los emprendedores que han fundado las principales *start-ups* de ciberseguridad de Israel tienen algo en común: su paso por la 8.200. En muchas ocasiones estos jóvenes prescinden incluso de la universidad tras el ejército y directamente ponen en práctica los conocimientos adquiridos en *start-ups* relacionadas con la ciberseguridad. Check Point Software, Imperva o Argus Cyber Security son buenos ejemplos de empresas originadas de este modo.

3.2.3. *Enfoque empresarial*

A diferencia de otros países, donde la ciberseguridad se ha abordado desde las grandes empresas, en Israel la iniciativa se ha originado en las *start-ups*. Existen actualmente entre 400 y 500 empresas dedicadas a la ciberseguridad en el país y en los últimos cuatro años emergen entre sesenta y ochenta compañías nuevas anuales. Condición necesaria para que estas empresas triunfen es el acceso a capital, e Israel tiene uno de los ecosistemas inversores más dinámicos del mundo.

En el año 2016 los fondos de capital riesgo invirtieron 4.800 millones de dólares en las *start-ups* de Israel (la cifra en España en el mismo periodo fue de 579 millones de euros²) y esta cantidad habría crecido hasta ▷

² Solo se incluyen los fondos captados mediante capital riesgo, otros instrumentos como el *private equity* están aquí excluidos.



los 5.240 millones de dólares en 2017, un incremento del 9 por 100. Las inversiones en el sector de ciberseguridad abarcan un porcentaje importante del total: como se puede ver en el Gráfico 1, en los tres últimos años la inversión roza los 600 millones de dólares. En el año 2017 la inversión media por empresa fue de unos 24 millones de dólares.

Observando pormenorizadamente las cifras de inversión se puede comprobar que, a pesar de que la inversión total en ciberseguridad se encuentra estable, se producen menos rondas de inversión. Esto implica que la inversión media por ronda está creciendo. Estudiando en qué fase de la vida de las *start-ups* se produce la inversión, se observa que está disminuyendo en las fases semilla y Serie A (primera inversión significativa), mientras que la inversión en Serie B o en fases de crecimiento está aumentando en gran medida. De esta tendencia se puede obtener la conclusión de que el sector de la ciberseguridad en Israel está entrando en una fase de madurez, en la que se producen menos inversiones pero de mayor tamaño y en empresas más consolidadas. Otro factor que nos da muestras de la madurez en el sector

es el valor de sus *exits* (venta de la *start-up* por parte de sus fundadores). En 2017 se ha alcanzado la cifra récord de 1.478 millones de dólares y ha aumentado el precio medio de sus ventas, siendo la más notoria la de Argus Cyber Security, una empresa que protege vehículos frente a *hackeos* por 450 millones de dólares.

El acceso a capital, por tanto, ha incentivado en gran medida la creación de empresas de ciberseguridad. Los fondos de capital riesgo tienen elevados estímulos para la inversión en estas *start-ups*, ya que al tratarse de un sector en fuerte crecimiento (e Israel es un especialista en el campo) las posibilidades de que la empresa triunfe y atraiga la atención de posibles compradores es elevada. En muchos casos, estos compradores son empresas de ciberseguridad extranjeras que adquieren *start-ups* israelíes con el objetivo de introducirse en el país. Un ejemplo reciente es el de Palo Alto Networks, la tercera mayor empresa de ciberseguridad por capitalización bursátil. Esta compañía estadounidense ha comprado en los últimos años dos *start-ups* israelíes: Cybera, por 220 millones de dólares, y Lightcyber, por unos 105 millones. Palo Alto ha anunciado, en ▷

enero de 2018, que usará estas dos adquisiciones como base para ampliar sus actividades de I+D en Israel, centralizándolas en cuatro pisos de un renombrado rascacielos de Tel Aviv.

En Israel hay establecidos alrededor de un centenar y medio de fondos de capital riesgo, a los que se deben sumar veintitrés fondos de grandes empresas que buscan invertir en tecnologías innovadoras para su actividad. Gran parte de estos fondos son nacionales, pero destacan también los fondos de capital riesgo provenientes de EEUU que se instalan en Israel con el objetivo de monitorizar a las *start-ups* del país e invertir en ellas de forma más eficiente.

Gran parte de los fondos de relevancia en el país tiene alguna inversión en empresas de ciberseguridad. Como se ha mencionado anteriormente, esta es la apuesta más «segura», debido a la gran cantidad de casos de éxito que se han dado en los últimos años en el sector. Por otra parte, el alto número de fondos que operan en ciberseguridad provoca que la inversión sea dispersa, es decir, que no haya ninguna firma invirtiendo en un gran número de empresas. El único agrupador es la OCS (Office of the Chief Scientist), que representa a la Autoridad de Innovación Israelí. Este organismo proporciona, bajo varios programas, financiación a las *start-ups*.

Existen, no obstante, varias firmas de capital riesgo que destacan por su volumen de inversiones o número de *exits*. Uno de los fondos más activos en ciberseguridad es Jerusalem Venture Partners. Actualmente tiene inversiones en once empresas del sector y fue inversor en la empresa CyberArk, una de las más exitosas del país y que hoy por hoy cotiza en el NASDAQ. Otro fondo que destaca es YL Ventures, con oficinas en Silicon Valley y Tel Aviv, cuya principal actividad es invertir en empresas de ciberseguridad. OurCrowd,

una plataforma de capital riesgo israelí basada en el *crowdfunding* (que recientemente ha desembarcado en España), también posee en su cartera inversiones en seis *start-ups* de ciberseguridad.

Existen, además, dos casos particulares de especial interés, los fondos Team8 y Libertad. Team8 es un fondo de capital riesgo creado en 2015 por varios miembros de alto rango de la unidad 8.200 que invierte solamente en empresas de ciberseguridad israelíes. Financiado por empresas como Microsoft, AT&T, Cisco o Accenture, este fondo es uno de los más prometedores del sector. Libertad Ventures es el nombre del fondo de inversión recientemente creado por el Mossad, la agencia de inteligencia israelí. Aunque todavía se encuentra en una fase inicial, este fondo se dispone a invertir en *start-ups* que innoven en áreas relacionadas con sus actividades, ciberseguridad entre ellas.

3.3. Casos de éxito

El sistema anteriormente descrito ha dado impresionantes resultados, con un gran número de casos de éxito en Israel. A continuación se van a estudiar tres de especial relevancia: Check Point, CyberArk y Argus.

3.3.1. Check Point Software Technologies

La empresa fue fundada en 1993 por Gil Shwed, quien continúa ejerciendo el cargo de CEO hasta la actualidad. Check Point fue pionera en el campo de la ciberseguridad y la primera empresa en comercializar los *firewall* y redes VPN como los conocemos hoy en día. Desde entonces la empresa ha batido todos los récords. En agosto de 2017 se convirtió en la mayor empresa de Israel tras el declive de ▷

la farmacéutica Teva. En el campo de la ciberseguridad global también es líder. Check Point es la mayor empresa pura del sector por capitalización bursátil, por delante de Symantec, cuyo valor en enero de 2018 era de casi 17.000 millones de dólares. Actualmente cuenta con unos 4.300 empleados y proporciona un amplio abanico de servicios basados en la seguridad en Internet. Su influencia en el sector, sin embargo, va más allá de estas cifras. Otras dos empresas líderes en sus segmentos guardan una fuerte relación con la compañía: Palo Alto Networks, tercera empresa de ciberseguridad del mundo por capitalización bursátil, fue creada por un antiguo trabajador de Check Point; e Imperva, decimotercera, fue el segundo proyecto de uno de sus cofundadores.

3.3.2. *CyberArk Software*

Fundada en 1999, CyberArk es una de las empresas de ciberseguridad que más está creciendo actualmente. La empresa ha patentado una tecnología denominada *digital vault*, que ofrece seguridad integral a grandes compañías. El objetivo de CyberArk, por lo tanto, es repeler ataques tanto externos como internos (infiltración) dirigidos contra grandes empresas. Al igual que Check Point, CyberArk nunca aceptó ser comprada (algo poco habitual en las *start-ups* del sector en Israel) y en el año 2014 salió a bolsa. Actualmente es la decimo-segunda empresa de ciberseguridad del mundo, con una capitalización bursátil de casi 1.500 millones de dólares.

3.3.3. *Argus Cyber Security*

Argus es, en muchos sentidos, el arquetipo de la perfecta *start-up* israelí de ciberseguridad. Fundada en 2013 por tres antiguos capitanes

de la unidad 8.200, la empresa rápidamente creció y ganó notoriedad hasta llegar a aparecer en el listado «Top 25 Tech Companies to Watch» del *Wall Street Journal*. A principios de noviembre de 2017, Argus fue adquirida por la empresa alemana Continental por unos supuestos 450 millones de dólares. Argus Cyber Security tiene una misión clara: proteger los vehículos conectados frente a ciberataques. Sabiendo que las estimaciones apuntan a que para el año 2020 cientos de millones de coches conectados estarán en circulación, el elevado precio de compra cobra sentido.

4. Oportunidades económicas y comerciales para la empresa española

La ciberseguridad en España se encuentra en un claro crecimiento. Según previsiones de la Unión Europea, el sector puede estar generando más de mil millones de euros al año en España³ y presenta una tasa de crecimiento de entre el 11 y el 13 por 100 anual. El modo de aproximarse al sector, no obstante, diverge en gran medida del estilo israelí. Los principales pilares de la ciberseguridad en España son los organismos públicos y las grandes empresas, pero ni existe una conciencia colectiva clara relativa a la importancia de la ciberseguridad ni un «campeón nacional». Los organismos públicos de ciberseguridad como INCIBE (Centro Nacional de Ciberseguridad), CNPIC (Centro Nacional de Protección de Infraestructuras y Ciberseguridad) o el CCN (Centro Criptológico Nacional) se encuentran bastante desarrollados, siendo España, por ejemplo, un ▷

³ No existe una medida exacta de la actividad económica en ciberseguridad.

referente en la protección de infraestructuras críticas. Las grandes empresas también están invirtiendo en el sector, aunque en muchas ocasiones el objetivo es la defensa propia frente a ciberataques, más que el desarrollo de oportunidades de negocio.

En Israel, en cambio, podemos observar un sector ya maduro, cuya base es una amplia red de empresas y *start-ups* sostenidas por un fuerte apoyo institucional, un ecosistema emprendedor favorable y un robusto capital humano. Es esta visión de negocio la que España necesita para no solamente ganar protección frente a ciberataques, sino también para aprovechar el crecimiento de uno de los sectores con mayor potencial hoy en día.

En Israel se celebran tres grandes eventos empresariales vinculados a ciberseguridad: Cybertech y Cyberweek, de carácter anual, y HLS&CYBER, bienal. Además de las mencionadas, es habitual encontrar en el país verticales de ciberseguridad en ferias o eventos de otros sectores, como, por ejemplo, en dispositivos médicos, Smart Cities, Fintech, o movilidad inteligente.

La forma más habitual de beneficiarse de la tecnología israelí, para las grandes empresas, suele ser la apertura de centros de innovación en el país. Intel, IBM, Google, Philips o General Motors son ejemplos de algunas de las empresas que forman los más de 300 centros de I+D que multinacionales extranjeras tienen en Israel. Las ventajas son muchas: el acceso a un preparado capital humano, una buena posición para invertir e incluso adquirir *start-ups* complementarias con la actividad empresarial o unos importantes incentivos gubernamentales que cubren buena parte de los gastos de la empresa en I+D.

En el caso de las *start-ups*, son comunes las estancias en incubadoras o aceleradoras por

un periodo de tiempo determinado, que suele oscilar desde un mes hasta programas de uno o dos años. Son también accesibles programas de inmersión profunda en el ecosistema israelí que permitan adquirir la globalidad con la que trabajan las entidades en Israel. Los programas de mayor duración suelen exigir, no obstante, algún vínculo de la empresa con Israel como, por ejemplo, la colaboración con otra *start-up* local para el acceso al mercado de origen.

Israel es un gran modelo de innovación que ve a España como una puerta hacia Europa y Latinoamérica. La colaboración desde la base, mediante los propios intercambios de corte científico o la cooperación tecnológica de aplicación industrial, son otras vías para construir una relación económica y comercial futura entre empresas de España e Israel.

5. Conclusiones

Israel ha construido uno de los ecosistemas más innovadores y dinámicos en alta tecnología, y la ciberseguridad es su punta de lanza. Ciberseguridad entendida como una estrategia que da solidez a la actividad económica y no solamente como una inversión sin retorno. Un fortísimo apoyo institucional, capital humano muy preparado y un ecosistema empresarial e inversor muy dinámico siembran las bases del éxito del sector. La ciberseguridad es uno de los campos en los que se espera un mayor crecimiento en el futuro y las empresas israelíes están aprovechando esta tendencia, exportando más de 3.000 millones de dólares cada año en bienes y servicios vinculados.

Los casos de éxito son numerosos: Check Point, CyberArk, Imperva, Argus...; todas estas empresas se originaron en Israel como *start-ups* y actualmente se encuentran entre los líderes ▷

del sector, con miles de trabajadores repartidos por sus oficinas en todo el mundo. En España, merece la pena plantearse a Israel como socio natural para generar conocimiento y transferencia de tecnología, más aún ahora, cuando la tendencia estratégica en Israel es de renovación, trasladando su eje de desarrollo económico desde el concepto *Start-up Nation* al de crecimiento económico plenamente basado en la innovación.

Bibliografía

- [1] ASCRI (2017). *Inversión en Start Up's en España en 2016. La visión del Venture Capital*. Disponible en: <https://www.ascr.org/wp-content/uploads/2017/06/Estudio-inversion-Start-ups-2016-Ascri-CaixaBank.pdf> [Recuperado: 2018, 12 de enero].
- [2] GALINDO RODRÍGUEZ, C. (2015). *Ciberseguridad en Israel*. CDTI, julio de 2015.
- [3] CYBERSECURITY VENTURES (2017). *Cybersecurity 500*. Disponible en: <https://cybersecurityventures.com/cybersecurity-500/> [Recuperado: 2018, 10 de enero].
- [4] GARTNER (2017). *Business Impact of Security Incidents and Evolving Regulations Driving Market Growth*. Disponible en: <https://www.gartner.com/newsroom/id/3784965> [Recuperado: 2018, 7 de enero].
- [5] ICT AUTHORITY (2016). *Strategic Plan 2016-2018*. Disponible en: https://www.gov.il/blobFolder/generalpage/stratigy_eng/helSTRATIGY-por 10020ICT por 10020ATHORITY por 10020- por 10020ENGLISH.pdf [Recuperado: 2018, 15 de enero].
- [6] INVEST IN ISRAEL (2016). *R&D Centers, Investment Models in Israel*. Disponible en: http://www.investinisrael.gov.il/resources/2017/R_D.pdf [Recuperado: 2018, 18 de enero].
- [7] ISRAEL EXPORT INSTITUTE (2018). *Israel's Cyber Security Sector Overview*. Disponible en: <http://www.export.gov.il/files/cyber/CyberPresentation.pdf?redirect=no> [Recuperado: 2018, 7 de enero].
- [8] OECD (2016). *Gross domestic spending on R&D*. Disponible en: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> [Recuperado: 2018, 8 de enero].
- [9] OFICINA ECONÓMICA Y COMERCIAL DE LA EMBAJADA DE ESPAÑA EN TEL AVIV (2017). *El mercado del capital riesgo en Israel*. Disponible en: www.icex.es [Recuperado: 2018, 10 de enero].
- [10] START-UP NATION CENTRAL (2017). *Finder Insights Series, Israel's Cybersecurity Industry in 2016*. Disponible en: <https://lp.startupnationcentral.org/cybersecurity-industry-report/> [Recuperado: 2018, 18 de enero].
- [11] THE TIMES OF ISRAEL (2017). *Prime minister appoints new cybersecurity chief*. Disponible en: <https://www.timesofisrael.com/prime-minister-appoints-new-cybersecurity-chief/> [Recuperado: 2018, 15 de enero].
- [12] THE WHITE HOUSE (2017). *Remarks by Homeland Security Advisor Thomas P. Bossert at Cyber Week 2017*. Disponible en: <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-homeland-security-advisor-thomas-p-bossert-cyber-week-2017/> [Recuperado: 2018, 15 de enero].
- [13] UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS (2017). *How much does your country spend in R&D?* Disponible en: <http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/> [Recuperado: 2018, 8 de enero].
- [14] YL VENTURES (2018). *The 2017 State of the Cyber Nation*. Disponible en: <https://techcrunch.com/2018/01/14/the-state-of-israels-cybersecurity-market/> [Recuperado: 2018, 18 de enero].



Pedro Hinojo González*

EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE COMPETENCIA COMO VENTAJA COMPARATIVA DE LA EMPRESA

La economía colaborativa puede definirse como el aprovechamiento de recursos infrautilizados a través de la interacción en plataformas digitales. Este fenómeno está explicado por poderosas dinámicas económicas, tecnológicas, socioculturales e incluso regulatorias, cuestiones que deben ser tenidas en cuenta por los modelos de negocio que deseen prosperar en este ámbito. Los sectores en los que la economía colaborativa se está desarrollando con más vigor son el transporte, el alojamiento, las finanzas y los servicios profesionales. Las autoridades públicas deben responder a este fenómeno con una regulación económica eficiente, pues este fenómeno tiene numerosas ventajas para una economía, entre ellas la competitividad interna y externa.

Palabras claves: derecho de la competencia, cumplimiento normativo, competitividad, ventaja comparativa.

Clasificación JEL: K14, K21, K42.

1. Introducción

Una política de «cumplimiento normativo» (*compliance*) es una herramienta mediante la cual una empresa muestra de manera interna y externa su compromiso de acatamiento, respeto y seguimiento de las distintas normativas que le afectan y adapta sus procedimientos y su

operativa a tal fin (Lachnit, 2014). Entre estas regulaciones de obligado cumplimiento destacan aspectos de seguridad, salud pública, medioambiente y también la normativa de competencia.

La normativa de competencia pretende salvaguardar el libre juego de las fuerzas del mercado de oferta y demanda, de forma que las empresas compitan en pie de igualdad y los consumidores puedan acceder a los bienes y servicios en las condiciones más favorables. El sujeto pasivo de esta política en la Unión Europea (UE) es el «operador», concepto que no está definido en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE), pero que ha sido moldeado por la jurisprudencia del Tribunal ▷

* Vocal Asesor de la Subdirección de Estudios e Informes.
Departamento de Promoción de la Competencia de la CNMC.

Versión de diciembre de 2017.

Las opiniones expresadas en el presente artículo son exclusivamente del autor y no necesariamente coinciden con las de la CNMC. El autor desea agradecer las aportaciones de Diego Castro-Villacañas Pérez, Julia García-Royo Díaz, Antonio Maudes Gutiérrez y María Sobrino Ruiz. Los eventuales errores u omisiones son, en cualquier caso, responsabilidad exclusiva del autor.

de Justicia de la Unión Europea (TJUE) como «toda entidad que ejerce una actividad económica, con independencia de su estatus jurídico y su forma de financiación». Se trata, por tanto, de una definición funcional, y cualquier entidad puede ser «operador» o no según la actividad afectada en cada caso. El concepto de «actividad económica» solo excluye de su alcance la provisión de bienes y servicios de acuerdo a principios no económicos como el ejercicio de la autoridad pública (como en el caso de la defensa, la seguridad, el control del tráfico y la vigilancia medioambiental) o la solidaridad (como en el caso de la Seguridad Social, la sanidad pública, algunas actividades de educación e investigación y las infraestructuras no destinadas a ser explotadas comercialmente).

Por tanto, la política de competencia afecta a la actuación de los «operadores» en el mercado y estos son en general responsables de informarse bien sobre la regulación aplicable y cumplirla. Pero, más allá de esta obligación de conocimiento y respeto de la normativa de competencia, la tesis de este artículo es que ese cumplimiento normativo es de hecho rentable para la propia empresa. Para ello puede ser recomendable disponer de una política de *compliance* para prevenir y corregir fuentes que supongan un riesgo de infracción de la legislación, lo que puede constituir una fuente de ventaja comparativa. A tales efectos, el artículo se estructura como sigue tras este primer apartado introductorio.

El segundo apartado describe, si bien de manera sucinta, los principales trazos de la normativa de competencia. El tercer apartado compara los costes y beneficios de cumplir (o no) dicha normativa. Tras este análisis se concluye que el cumplimiento aporta a la empresa más ventajas que perjuicios, con lo que el cuarto apartado recomienda el diseño de una política de cumplimiento

normativo (*compliance*) para prevenir riesgos y corregir eventuales fuentes de vulneración de la legalidad. A partir de estas pautas generales de diseño, el quinto apartado apunta aspectos concretos y prácticos en materia de normativa de competencia y autoevaluación de conductas. El sexto y último apartado recoge las principales implicaciones y conclusiones.

2. Breve repaso de la normativa de competencia

La política de competencia es una facultad exclusiva de la Unión Europea (UE), donde los Estados miembros (EEMM) han cedido su soberanía para preservar un adecuado funcionamiento del mercado único. Así se asegura que no se distorsione el comercio entre EEMM ni la competencia entre sus empresas, de forma que los ciudadanos de la UE disfruten las ventajas que entraña la integración económica.

La Comisión Europea, como guardiana de la normativa comunitaria y en su condición de Autoridad de Competencia de la UE¹, debe velar por estas cuestiones, destacando²:

- El artículo 101 del TFUE³, que prohíbe y declara nulos e incompatibles con el ▷

¹ En los casos en que carezcan de relevancia comunitaria, la Comisión Europea deja la custodia de estas cuestiones a las Autoridades Nacionales de Competencia, en el caso de España, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). De la misma manera que estas últimas pueden descargar sus funciones en autoridades subcentrales para casos sin relevancia nacional, como hace la CNMC, como Autoridad de Competencia española, con las autoridades de las CCAA.

² Otra disposición relevante es el artículo 106 del TFUE, que establece que todas estas normas aplican indistintamente a las empresas públicas, a los monopolios con derechos exclusivos y a empresas encargadas de la gestión de servicios de interés económico general (SIEG), en la medida en que la aplicación de dichas normas no impida el cumplimiento de la misión específica atribuida a estas empresas.

³ El artículo 101 del TFUE se transpone al ordenamiento jurídico español con el artículo 1 de la Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia (en adelante, LDC). Estas conductas también están afectadas por los artículos 4 a 6 de la LDC y por los artículos 1 a 3 del Reglamento de Defensa de la Competencia (RDC), aprobado por Real Decreto 261/2008, de 22 de febrero.

mercado interior los acuerdos entre empresas o asociaciones de empresas y las prácticas concertadas que puedan afectar al comercio entre EEMM y que tengan por objeto o efecto impedir, restringir o falsear la competencia. Esto afecta, por ejemplo, a la fijación de precios u otras condiciones de la transacción, a la limitación de la producción, la inversión o el desarrollo tecnológico, al reparto de mercados, a la aplicación a terceros de condiciones desiguales para prestaciones equivalentes o a la subordinación de la celebración de contratos a la aceptación de prestaciones inconexas con el objeto de dichos contratos. Una conducta que no está explícitamente incluida en el artículo 101 pero que también se enmarca dentro de este ámbito es el intercambio privado de información entre empresas competidoras que afecte a información comercialmente sensible (como previsiones de precios, producción, calidades, costes, listas de clientes, etcétera) y reduzca la incertidumbre estratégica en el mercado. No obstante (en virtud del apartado 3 del artículo 101), se podrán permitir todas estas prácticas si mejoran la producción o la distribución de los productos o fomentan el progreso tecnológico, siempre que los consumidores obtengan un beneficio y las prácticas restrictivas sean indispensables para alcanzar estos objetivos y no se reduzca la competencia de manera sustancial.

- El artículo 102 del TFUE⁴, que prohíbe y declara incompatible con el mercado interior la explotación abusiva de una

⁴ El artículo 102 del TFUE se transpone al ordenamiento jurídico español con el artículo 2 de la LDC. Estas conductas también están afectadas por los artículos 4 a 6 de la LDC y por los artículos 1 a 3 del RDC.

posición dominante en el mercado. Esto afecta, por ejemplo, a la imposición de precios u otras condiciones de la transacción, a la limitación de la producción o el desarrollo tecnológico en perjuicio de los consumidores, a la aplicación a terceros de condiciones desiguales para prestaciones equivalentes o a la subordinación de la celebración de contratos a la aceptación de prestaciones inconexas con el objeto de dichos contratos.

- El «Reglamento de Concentraciones»⁵, que establece que la Comisión Europea, como Autoridad de Competencia comunitaria, ha de examinar las operaciones de integración entre empresas cuando puedan suponer una reducción substancial de la competencia en el mercado, pudiendo prohibir dicha integración o someter su aprobación a la adopción de ciertos compromisos⁶.

Las empresas que incumplan esa normativa pueden ser multadas por un importe de hasta el 10 por 100 de su volumen de negocios global⁷ si violan los artículos 101 y 102 del TFUE (independientemente de que sea de manera negligente o deliberada) o si omiten el deber de notificar una concentración. Aparte, las propias resoluciones de las Autoridades de Competencia normalmente les otorgan la posibilidad de establecer nuevas multas o sanciones en un futuro si las empresas no ▷

⁵ Reglamento (CE) N.º 139/2004 del Consejo, de 20 de enero de 2004, sobre el control de las concentraciones entre empresas. En materia de concentraciones, el ordenamiento jurídico español está contenido en los artículos 6 a 10 de la LDC y en los artículos 4 a 6 del RDC.

⁶ De las casi 7.000 operaciones de concentración notificadas a la Comisión Europea entre septiembre de 1990 y junio de 2017 solo 42 se han prohibido y 141 se han aprobado condicionadas a la adopción de determinados compromisos.

⁷ Los tribunales en España han tendido a rebajar las sanciones notablemente por debajo de ese umbral, que tomaban como un límite máximo sobre el que aplicar los factores atenuantes en respeto del principio de proporcionalidad (Pascual, 2015).

cumplen determinados compromisos⁸ (tanto por violaciones de los artículos 101 y 102 del TFUE como por no aplicar los remedios a los que se condicionaba la aprobación de una operación de concentración).

Las multas pretenden tener una dimensión punitiva para la empresa infractora, pero también un rol disuasorio para minimizar el riesgo de que estas conductas se repitan en el futuro por parte de la misma empresa o de cualquier otra. Y, además de las multas, existen otros costes derivados del incumplimiento de la normativa de competencia que se desgranarán en el apartado a continuación.

3. Costes y beneficios del cumplimiento de la normativa de competencia

Pese a la existencia de las antedichas sanciones (y otros costes más amplios que analizaremos a continuación), la normativa de competencia es vulnerada de manera ocasional o frecuente por ciertas empresas. Una primera causa de incumplimiento puede ser el propio desconocimiento de este cuerpo legal y su complejidad⁹ (Beaton-Wells y Parker, 2013).

Pero, más allá de que la falta de información pueda ser una explicación en ocasiones, es evidente que la mayoría de casos de incumplimiento se deben a que las empresas pueden considerarlo beneficioso por encima del valor esperado de la multa. Por un lado, el recurso a prácticas colusorias (como un cártel de

concertación de precios o de reparto del mercado) puede ser una estrategia óptima para las empresas (aunque muy perjudicial para el bienestar del consumidor y de la economía en general) en contextos donde hay pocos competidores, la interacción es continua, la demanda y la oferta son estables, el producto es homogéneo, el mercado es transparente, etcétera. Por otro lado, el abuso de posición de dominio (como la prohibición a proveedores/clientes de tratar con competidores) puede ser una estrategia rentable para desalentar la presencia de competidores en un mercado donde existan barreras de entrada. Estas ideas se han instalado en la cultura corporativa de muchas empresas, creando un pensamiento colectivo (*groupthink*) de que el incumplimiento de las normas de competencia es ventajoso para la empresa si no es detectado.

No obstante, la adopción unilateral o plurilateral de estas prácticas anticompetitivas puede ser rentable a corto plazo en una tesitura determinada, pero nada garantiza que siga siéndolo a largo plazo en todos los contextos. Por ejemplo, la eficacia de un cártel puede romperse por la salida de uno de los participantes. De hecho, una de las razones para abortar un acuerdo entre competidores podría ser precisamente beneficiarse de uno de los aspectos más destacados de la normativa de competencia como es la política de clemencia (*leniency*), bajo la cual se otorgan reducciones en la multa (que pueden llegar hasta el 100 por 100 para el primero en denunciar) a empresas que hayan participado en un cártel y lo abandonen para denunciarlo. La estabilidad de un cártel también puede verse amenazada por cambios en el sector, como una mayor competencia internacional o la aparición de nuevos entrantes. De la misma manera, una empresa con una posición de dominio aparentemente confortable ▷

⁸ Otras disposiciones en materia de competencia son las relativas al control de ayudas públicas (artículos 107 y 108 del TFUE), que pueden resultar prohibidas en la medida en que distorsionen la competencia y el comercio entre Estados miembros. En este caso la responsabilidad recae en el Estado que concedió la ayuda, que debe restituir los fondos públicos, con lo que las empresas también resultan afectadas aunque sea indirectamente.

⁹ Aparte de otras explicaciones psicológicas más heterodoxas, como la arrogancia de ciertos directivos, las ansias de desobediencia o el alimento del propio ego por ser el líder de un cártel.

puede verse afectada por una reducción súbita e inesperada de las barreras de entrada por revoluciones tecnológicas o una mayor apertura internacional.

Es decir, no está claro que la vulneración de la normativa de competencia siempre conlleve beneficios para la empresa infractora. Más aún, si tenemos en cuenta los costes del incumplimiento, que son de diversa índole (Office of Fair Trading, 2011, y Comisión Europea, 2012).

El primer impacto negativo, a la par que el más obvio e importante, es la satisfacción de las ya mencionadas multas. A ello se añade el gasto de recursos humanos y económicos que se dedican a responder a la investigación de las autoridades y a construir la defensa en el proceso judicial en lugar de destinarse a cuestiones ordinarias de la empresa, con el consiguiente perjuicio para la eficiencia y la productividad. Y también supone un daño reputacional para la empresa (que afecta tanto a sus directivos como a sus trabajadores), con un perjuicio para su imagen de marca que podría conllevar la pérdida de clientes, proveedores, inversores e incluso trabajadores que pierdan identificación con la compañía.

Como se ha comentado, las multas pueden llegar al 10 por 100 de la cifra de negocios global de la compañía, aunque hay autores que estiman que deberían alcanzar el 150-200 por 100 de la cifra de negocios de la empresa en el mercado afectado para ser realmente disuasorias (Borrell *et al.*, 2015). Pero ello supondría la quiebra de la empresa en la mayor parte de los casos, con lo que no es factible y de hecho puede ser lesivo de la competencia al expulsar a una empresa del mercado (Whelan, 2013). Por ello existen otras herramientas punitivas y disuasorias.

Las sanciones penales se consideran en cada vez más jurisdicciones (Borrell *et al.*, 2015),

tanto fuera de la UE (Estados Unidos, Canadá o Australia) como dentro (Reino Unido o Irlanda), aunque generalmente solo para los cárteles, por dos razones. Por un lado, porque estos tienen un mayor elemento probatorio en contraposición con otros casos, como el abuso de posición de dominio, que tienen un mayor grado de juicio económico. Por otro lado, porque los cárteles implican una práctica particularmente lesiva de la competencia¹⁰, con el consiguiente impacto negativo sobre el bienestar del consumidor y de la economía en general (Werden, 2009), especialmente en los denominados cárteles de «línea dura» (*hard core cartels*): fijación de precios, pacto de ofertas en licitaciones (*bid rigging*), reparto de mercados por clientes o limitación de producción, inversión o innovación tecnológica¹¹.

España no es de los países que se ha subido a esta ola de «criminalización» de los cárteles, dado que las infracciones de competencia siguen la vía de la jurisdicción contencioso-administrativa. No obstante, ciertas conductas «anticompetitivas» sí están tipificadas dentro del Código Penal. Se trata de los artículos 262, sobre las manipulaciones de precios y otras condiciones de concursos y subastas públicas; 281, sobre restricciones en la producción de productos de primera necesidad y materias primas, y 284, por la manipulación de precios respecto de la libre competencia empleando violencia, amenaza o engaño (Ramos y Cabrera, 2008, y Ventura *et al.*, 2002). Los que realicen este tipo de conductas «anticompetitivas» ▷

¹⁰ Una muestra de la consideración negativa hacia los cárteles en la legislación española es el hecho de que no se benefician (a tenor del artículo 2 del RDC) de excepciones de *minimis* (artículo 5 de la LDC y el artículo 1 del RDC) que permiten exonerar del cumplimiento de la normativa a conductas de escasa importancia. Es decir, estas conductas se persiguen independientemente de que su impacto en el mercado sea pequeño, casi por motivos educativos e higiénicos.

¹¹ Estos cárteles se denominan así en contraposición con los cárteles de línea blanda (*soft cartels*), que se basan en una serie de prácticas, como el intercambio de información, donde caben más matices.

se exponen a penas de prisión, aunque no por violar la normativa de competencia como tal.

El recurso a penas criminales es una cuestión controvertida no solo por sus implicaciones morales, sino también por las limitaciones prácticas que dificultan la demostración de una culpabilidad individual. Las Autoridades de Competencia solo podrían centrarse en un número muy limitado de casos en este ámbito por el importante desgaste que conllevarían (aparte de la exposición pública). Su falibilidad les obligaría a ser más cautas cuanto más duras fueran las penas, pues pueden cometer «errores tipo I» (*over-enforcement*, es decir, sancionar de manera injusta a empresas y personas que no deberían ser penalizadas) y «errores tipo II» (*under-enforcement*, es decir, no castigar a empresas y personas que sí deberían ser penalizadas, lo cual en cierta medida también es injusto para las empresas y personas que sí son sancionadas).

Pero el uso de la vía penal tiene respaldo teórico (Wils, 2005) y empírico (Borrell *et al.*, 2015), pues aumenta la capacidad de disuasión en comparación con las multas a la empresa. Y especialmente porque permite sortear los problemas derivados de la separación entre la propiedad por parte de los accionistas y el control por parte de los directivos. Los segundos pueden verse tentados por conductas cortoplacistas como los cárteles¹², pero los perjudicados por una multa a la empresa son los accionistas, que no tienen un control directo sobre la misma, con lo que puede ser preferible una sanción penal al directivo responsable.

No obstante, para mantener la capacidad disuasoria dentro del dilema que supone la

¹² Aunque a largo plazo no sean óptimas ni siquiera para la propia empresa por las razones comentadas anteriormente, como la entrada o salida de competidores o los cambios tecnológicos y de competencia internacional.

separación entre propiedad y control existen otras alternativas menos radicales dentro de la vía administrativa, sin recurrir al encausamiento penal. Una posibilidad es imponer multas pecuniarias a las personas físicas que integran los órganos directivos de las empresas infractoras¹³. Esta opción, ya utilizada en el pasado (especialmente en la década de los noventa), está siendo integrada en algunas resoluciones recientes de la CNMC¹⁴ en función de la capacidad decisoria de los directivos, de sus facultades de organización y control, de sus responsabilidades y, especialmente, de su participación en el diseño y ejecución de la conducta infractora. También dentro de la vía administrativa está la prohibición de contratar con la Administración a empresas sancionadas con carácter firme por infracción grave en materia de falseamiento de la competencia¹⁵.

A esto hay que añadir otros elementos disuasorios, en este caso más relacionados con la aplicación privada. Los acuerdos restrictivos de la competencia son nulos de pleno derecho (en virtud del artículo 101.2 del TFUE), por lo que las partes implicadas no pueden exigir su ejecución. Por otro lado, los terceros afectados por una infracción de las normas de competencia pueden solicitar el resarcimiento de los daños y perjuicios ante un tribunal¹⁶, cuestión que se ha reforzado recientemente en la ▷

¹³ Estas multas están contempladas en el artículo 63.2 de la LDC y pueden llegar a 60.000 euros.

¹⁴ Animada, de hecho, por la Sentencia del Tribunal Supremo de 29 de enero de 2015, que citaba esta opción como una manera de potenciar las herramientas disuasorias ante la reducción de las multas.

¹⁵ De acuerdo con el artículo 71.1.b de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (esta ley entrará en vigor el 9 de marzo de 2018, si bien hasta entonces estará en vigor el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, cuyo artículo 60.1.b tiene una redacción análoga a estos efectos).

¹⁶ Sobre esta cuestión también entra la susodicha Sentencia del Tribunal Supremo de 29 de enero de 2015, como una tendencia internacional para potenciar las herramientas disuasorias.

UE mediante la aprobación de la denominada Directiva de Daños¹⁷ (Comisión Europea, 2015).

En definitiva, el respeto de la normativa de competencia entraña ventajas para la empresa, por lo que ella misma ha de estar interesada en formular una política de cumplimiento normativo (*compliance*) que prevenga y corrija eventuales riesgos. A detallar la forma de construir esta política y sus ventajas asociadas se dedica precisamente el próximo apartado.

4. La construcción de una política de cumplimiento normativo

Como se ha comentado en la introducción, la adopción de una política de cumplimiento normativo es una herramienta por la que una empresa muestra su compromiso de respeto de la legalidad y adapta para ello su funcionamiento. Normalmente, los programas de *compliance* se incluyen en un código de conducta más amplio dentro de la estrategia de gobierno corporativo.

En el caso de la política de competencia, se ha constatado cómo su cumplimiento entraña ventajas para la propia empresa, por lo que adoptar un programa exitoso de *compliance* supondrá aprovechar esos beneficios. Pero es que, además, una política de cumplimiento normativo entraña *per se* otros aspectos positivos en ciertas áreas que se detallan a continuación.

La primera ventaja sería la posible rebaja de las multas por vulneración de la normativa de competencia en el caso de que la empresa disponga de una política de cumplimiento normativo. Esta opción ya se considera en EEUU¹⁸, Reino Unido, Francia e Italia, aunque en todos los casos se insiste en que no basta con la mera existencia de un programa de *compliance*, sino que ha de ser una verdadera política integrada que muestre un grado de compromiso máximo por parte de la empresa (Jalabert-Doury *et al.*, 2015).

La Comisión Europea, como Autoridad de Competencia comunitaria, también anima a las empresas a adoptar una política de cumplimiento normativo para prevenir y corregir riesgos (Comisión Europea, 2012). Sin embargo, no lo considera un factor atenuante (ni agravante) para eventuales multas, pues el mejor premio a un programa exitoso de *compliance* es que la empresa no se vea inmersa en un procedimiento sancionador¹⁹.

La CNMC (y su antecesora, la CNC), como Autoridad de Competencia en España, ha tendido a mantener una visión análoga a la de la Comisión Europea²⁰, señalando que un programa de cumplimiento no puede ser considerado en general un atenuante, dado que la existencia de una infracción ya muestra las deficiencias del programa y no es signo de un compromiso genuino de la empresa. Aunque también se ha admitido la posibilidad de que la implantación de un programa de cumplimiento exitoso tras la apertura de un expediente puede moderar sanciones, ya sea en la ▷

¹⁷ Directiva 2014/104/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de noviembre de 2014, relativa a determinadas normas por las que se rigen las acciones por daños en virtud del Derecho nacional, por infracciones del Derecho de la competencia de los Estados miembros y de la Unión Europea. Esta directiva se ha transpuesto al ordenamiento jurídico español en virtud del Real Decreto-ley 9/2017, de 26 de mayo, por el que se transponen directivas de la Unión Europea en los ámbitos financiero, mercantil y sanitario, y sobre el desplazamiento de trabajadores.

¹⁸ Las «Directrices para la imposición de penas» (*Sentencing Guidelines*) permiten utilizar los programas de *compliance* como atenuante en general, aunque esta opción no ha sido muy utilizada en competencia (Thépot, 2015), con alguna excepción reciente (Volkov, 2016).

¹⁹ Es una línea coincidente con la sentencia del TJUE en el asunto C-501/11 Schindler Holding y otros / Comisión Europea.

²⁰ Véase, por ejemplo, la Resolución de la CNMC, de 23 de julio de 2015, en el Expediente S/0482/13 «Fabricantes de automóviles».

propia resolución o en la fase de vigilancia de su cumplimiento²¹. Y, en general, nunca se ha descartado la posibilidad de que sea un factor atenuante de cada caso en función de las circunstancias de cada caso²².

Los debates en España sobre la posibilidad de tomar los programas de cumplimiento como un atenuante de las sanciones de competencia se han alimentado tras la reciente reforma del Código Penal, que atenúa o exime de la responsabilidad penal a las personas jurídicas ante ciertos delitos cometidos por sus empleados si contaban con adecuados modelos de organización y gestión para la prevención del riesgo, vigilancia y control²³. La Circular 1/2016 de la Fiscalía General del Estado desarrolla ciertas interpretaciones sobre el diseño de estos modelos para el cumplimiento normativo, que deben conducir a una verdadera cultura ética corporativa de respeto a la ley a partir de diversas herramientas²⁴: compromiso al más alto nivel y dotación de medios, difusión interna, protocolos de comunicación, evaluación, etcétera. Aunque esta reforma del Código Penal no afecta a las sanciones por vulneración de la normativa de competencia (pues éstas no se corresponden con la vía penal), esta idea puede acabar inspirando la potestad sancionadora de la Administración²⁵ (Jalabert-Doury *et al.*, 2015).

Donde los programas de cumplimiento sí podrán actuar como claro atenuante es en la ya mencionada prohibición de contratar con

la Administración a empresas sancionadas con carácter firme por infracción grave en materia de falseamiento de la competencia²⁶. Esa prohibición se levantará cuando concurren ciertas causas²⁷, como la adopción de medidas técnicas, organizativas y de personal apropiadas²⁸ para evitar la comisión de futuras infracciones, incluyendo también acogerse al ya mencionado programa de clemencia.

Pero más allá de estas ventajas en forma de una eventual rebaja de multas, los programas de *compliance* aportan otra serie de ventajas más intangibles pero igualmente relevantes para consolidarse como una ventaja comparativa de la empresa. Por un lado, se trata de una herramienta que aporta un mayor conocimiento interno para mitigar riesgos y asegurar una rápida actuación para su corrección, rapidez que, por ejemplo, puede ser muy útil para beneficiarse plenamente del programa de clemencia (al ser el primero en denunciar un cártel y optar a una reducción de la multa de hasta el 100 por 100).

Por otro lado, es una fuente de mejora de la reputación externa que puede reforzar la imagen de la empresa para clientes, proveedores y la sociedad en general. También para inversores y accionistas, pues al fin y al cabo los programas de cumplimiento son una manera de solventar el problema ya mencionado de la separación entre propiedad (en manos de accionistas) y control (en manos de los gestores directivos). La implantación de programas de cumplimiento actúa como un mecanismo de control interno de la empresa (que se complementa bien con la imposición de penas o ▷

²¹ Véase la Resolución de la CNMC, de 6 de septiembre de 2016, en el Expediente S/DC/0544/14 «Mudanzas Internacionales».

²² Aprovechando la condición de «*numerus apertus*» del artículo 64.1.g) de la LDC, que permite considerar cualesquiera circunstancias atenuantes o agravantes en la determinación del importe de las sanciones.

²³ Se trata de una nueva redacción de su artículo 31 bis dada por la Ley Orgánica 1/2015, de 30 de marzo, por la que se modifica la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal.

²⁴ Esta circular confiere especial valor a las herramientas que permiten el descubrimiento de los delitos por la propia corporación.

²⁵ Véase de nuevo la Resolución de la CNMC, de 6 de septiembre de 2016, en el Expediente S/DC/0544/14 «Mudanzas Internacionales».

²⁶ De acuerdo con el antedicho artículo 71.1.b de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

²⁷ De acuerdo con el artículo 72.5 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, que también menciona otras causas del levantamiento de la prohibición como el pago de las multas.

²⁸ Lo que se entiende como una referencia implícita a los programas de cumplimiento.

sanciones a personas físicas como mecanismo de control externo (Borrell *et al.*, 2015).

Para aprovechar todas estas ventajas tangibles e intangibles los programas de cumplimiento normativo han de cumplir una serie de requisitos de forma, exigidos por las Autoridades de Competencia²⁹ o por las legislaciones penales³⁰ que lo toman como atenuante o eximente, y de fondo, para asegurar su efectividad en la práctica. Estos requisitos formales y de fondo van de hecho en la misma línea.

En el caso de la normativa de competencia, el diseño de una política de *compliance* no debe ser meramente «reactiva» (Requejo, 2008). Es decir, no ha de consistir únicamente en la corrección ocasional de desviaciones de la normativa que se puedan producir a corto plazo ante la amenaza de multas u otras sanciones. Al contrario, esta política debe ser proactiva y estratégica, creando una cultura de cumplimiento que permee toda a la empresa, de forma que se prevengan los riesgos de vulneración de la normativa (Lachnit, 2014). Esto solo es posible bajo el convencimiento de que, más allá de las imposiciones legales, el cumplimiento de la normativa de competencia generará mejoras en el funcionamiento y la reputación de la empresa, que incidirán positivamente en su competitividad (Riley y Sokol, 2015).

Una política adecuada de *compliance* debe tener estos pilares (Europe Economics, 2008; Comisión Europea, 2012; CMA, 2014; ICC, 2015):

1. Compromiso visible y duradero al más alto nivel. El elemento envolvente a la

²⁹ Véanse las susodichas «Directrices para la imposición de penas» (*Sentencing Guidelines*) en el caso de los Estados Unidos o los documentos publicados por las Autoridades de Competencia de Francia (*Document cadre sur les programmes de conformité*), Reino Unido (*OFT's guidance as to the appropriate amount of a penalty*) e Italia (*Linee Guida in materia di sanzioni*).

³⁰ Tal y como enfatiza la Circular 1/2016 de la Fiscalía General del Estado.

política de *compliance* es la implicación al más alto nivel en todos los elementos que se describirán a continuación, desde el diseño hasta el seguimiento y la evaluación. Para ello se debe optar por una estructura organizativa coherente, diseñando eventualmente una unidad bajo un alto directivo, de forma que se señalice el grado de prioridad de estos objetivos (Murphy, 2015). Esta unidad también debe ser responsable de establecer los protocolos de comunicación en el caso de riesgo de cumplimiento que se describirán más adelante. Los recursos destinados al área de *compliance* deben ser proporcionales a los factores de riesgo que se describen a continuación y al propio tamaño de la empresa (que puede ser de hecho otro factor de riesgo si está asociado a una posición de dominio). En ocasiones será difícil encontrar los recursos necesarios para formar una unidad separada encargada del cumplimiento normativo, por lo que se pueden insertar las funciones dentro de otro departamento (como el de asesoría jurídica y legal o el de control interno).

2. Detección de los riesgos de incumplimiento. Este primer paso consistirá en el análisis de diversos factores³¹:
 - El sector de actividad. Existen actividades más propensas a plantear problemas de competencia y que por tanto son susceptibles de un escrutinio más serio por autoridades de competencia. Los ejemplos más ▷

³¹ Aparte de los mencionados más abajo, también hay otros factores que pueden dar lugar a conductas lesivas de la competencia, como la transparencia, el crecimiento estable del mercado, la escasez de innovación o la interacción de las mismas empresas en más de un mercado (Ivaldi *et al.*, 2003).

habituales son mercados con barreras de entrada y salida, donde existen pocos participantes y reducida creación y destrucción de empresas. Suelen ser también sectores donde hay dificultades para encontrar mano de obra cualificada, por lo que la movilidad de trabajadores entre empresas competidoras puede crear un clima de colusión.

- El contexto del mercado. Aparte de los rasgos estructurales del sector, la empresa debe tener en cuenta el contexto de mercado en el que se mueve en cada momento. El análisis de las cuotas de mercado resulta fundamental, ya que una asimetría muy grande puede informar de una eventual posición de dominio. Pero al mismo tiempo una excesiva simetría y estabilidad de las cuotas de mercado puede alertar de un clima proclive a la colusión y al reparto de clientes entre pocos participantes. Por ello suele argumentarse que, en general, habrá menos riesgos de vulneraciones de la competencia cuanto más diferentes sean las empresas en términos de costes, capacidades, calidades y cuotas de mercado (salvo que exista una empresa dominante).
- La interacción con los competidores, tanto en lo que respecta a la frecuencia como al rango o nivel. Esta interacción puede producirse en las relaciones comerciales del día a día o en momentos ocasionales, como ferias o reuniones de las asociaciones profesionales o sectoriales. Cuanto más frecuente y a más alto nivel sea la interacción, mayores son los riesgos

de vulneración de la normativa de competencia.

- El tipo de empresa. La adopción de un programa de *compliance* es más necesaria en empresas donde los empleados y las unidades sean difíciles de supervisar, especialmente cuando el poder para decidir ciertas variables claves (como precios o producción) está descentralizado. Un ejemplo muy claro de todo lo anterior son las empresas multinacionales, que además se enfrentan al reto de satisfacer múltiples normativas diferentes en materia de competencia, con lo que su programa de cumplimiento debe intentar adaptarse a la jurisdicción más exigente.
3. El contenido de la estrategia. Se debe describir la normativa de competencia, explicitar las repercusiones de su incumplimiento y dar unas orientaciones al personal y a las unidades de la empresa para prevenirlo. Entre esas directrices deben incluirse unas «líneas rojas» de conductas a evitar por su carácter claramente lesivo de la competencia (Comisión Europea, 2012; ICC, 2015):
- En la interacción horizontal con competidores, no incurrir en acuerdos de fijación de precios o reparto de mercados ni en la comunicación de información comercialmente sensible³² (como futuras estrategias de precios, producción y comercialización).
 - En la interacción vertical con proveedores o clientes, no establecer ▷

³² Por ejemplo, es más grave el intercambio de información individualizada y presente o futura (de más interés comercial) que el de información agregada y pasada (como las estadísticas). Asimismo, es más preocupante una comunicación de manera activa y secreta que una comunicación de modo más pasivo y en foros públicos.

- restricciones como precios de reventa o limitaciones geográficas.
- Las empresas con posición de dominio (normalmente aquéllas con una cuota superior al 40 por 100 del mercado relevante, aunque también puede haber escrutinio para umbrales inferiores) deben tener una cautela especial y abstenerse de ciertas prácticas, como la negativa a proveer o la discriminación injustificada entre clientes.
4. Difusión interna de la estrategia, incluyendo formación continua y sensibilización. Una política de *compliance* debe ir mucho más allá de los documentos (que contengan los códigos de conducta o las estrategias), influyendo en procedimientos y permeando en la cultura de la organización. La comunicación de la estrategia debe combinar diversos formatos para asegurar su efectividad, desde la publicación de un manual público accesible interna y externamente (por ejemplo, en la web de la entidad) hasta la organización de actividades de formación interna. Se debe abarcar a todo el personal y a toda la estructura organizativa (incluyendo las distintas áreas geográficas), especialmente a aquellas unidades donde los factores de riesgo sean mayores (por ejemplo, por una mayor interacción con los competidores). El personal con capacidad de decisión requiere una atención especial, no solo los altos directivos, sino también los rangos intermedios, pues estos últimos pueden tender a tomar/tolerar ciertas decisiones para agradar a sus superiores y/o beneficiarse de esquemas de remuneración que priman a toda costa la rentabilidad a corto plazo sin valorar cómo se están alcanzando esos objetivos (Riley y Sokol, 2015).
 5. Comprobación del cumplimiento. La empresa debe realizar autoevaluaciones del grado de *compliance*, ya sea mediante cuestionarios internos con una *checklist* (ICC, 2015) para comprobar si las diferentes unidades y su personal están cumpliendo con las directrices, ya sea mediante auditorías externas (que pueden incluso «simular» inspecciones de competencia).
 6. Introducción de incentivos. Se pueden introducir premios económicos o sanciones monetarias disciplinarias a las unidades y al personal en función del grado de cumplimiento detectado.
 7. Protocolos claros de comunicación interna y externa. Si un empleado o un directivo sospecha o descubre riesgos de incumplimiento de las normas de competencia, deben existir protocolos claros de actuación que aseguren una respuesta ágil de la empresa. Es por ello que es aconsejable dotar a la empresa de una unidad de *compliance* dirigida por un directivo para que la toma de decisiones a alto nivel sea lo más rápida posible. Si el incumplimiento de la normativa de competencia aún no se ha producido y simplemente se trata de un factor de riesgo, es importante que la empresa lo afronte lo más rápidamente posible. Si el incumplimiento ya se ha manifestado, se debe proceder a la comunicación con las autoridades de competencia (que habilitan cauces que respetan la adecuada confidencialidad), también a la mayor brevedad posible, en estos dos casos:
 - Las empresas pueden informar a una autoridad de competencia de ▷

cualquier sospecha de infracción de la que tengan conocimiento o eventualmente interponer una demanda de haber sido víctima de conductas anti-competitivas por parte de otras empresas. La rapidez en este caso también es importante, porque cuanto antes disponga la autoridad de competencia de la información, antes podrá adoptar una determinada decisión que eventualmente sancione a la empresa incumplidora y declare esos actos nulos (en beneficio de la víctima denunciante), habilitándola incluso para reclamar el resarcimiento de daños.

- Las empresas que reconozcan haber estado implicadas en una infracción de las normas de competencia pueden obtener una dispensa o reducción de las multas. De nuevo la rapidez es crucial porque, por ejemplo, las empresas que antes denuncien un cártel acogiéndose a un programa de clemencia se beneficiarán de mayores rebajas en las sanciones.

8. Evaluación. La política de *compliance* debe ser evaluada y mejorada en el caso de detectarse limitaciones, debiéndose recurrir tanto al control interno como a la auditoría externa. El éxito de un programa de este tipo no debe medirse por los medios dispuestos, sino en términos de su efectividad para eliminar cualquier tipo de riesgo de conductas anti-competitivas.

Estas son las grandes líneas maestras de una política de cumplimiento normativo, aunque su aplicación día a día genera complejidades y retos que nos disponemos a detallar a continuación.

5. La aplicación cotidiana del cumplimiento de la normativa de competencia

La importancia del cumplimiento de la normativa de competencia se incrementó de manera especial tras la aprobación del denominado Reglamento de Procedimiento³³ en 2003. Anteriormente a dicho reglamento existía un régimen de autorización singular *ex ante* de las conductas de las empresas a cargo de las Autoridades de Competencia, que debían autorizar las conductas una a una, con los consiguientes costes y trámites administrativos³⁴.

Actualmente, tras la aprobación de este reglamento, los acuerdos se benefician *a priori* de una exención legal, aunque las Autoridades de Competencia pueden actuar *ex post* en el caso de detectar vulneraciones de la normativa (Requejo, 2008). Esto incrementa la responsabilidad de las empresas en el conocimiento³⁵ y el cumplimiento de la normativa, debiendo proceder a una autoevaluación de si su conducta respeta o no la normativa de competencia (CNC, 2009).

Esta «autoevaluación privada» de los operadores respecto a sus propias conductas puede estructurarse en tres pasos (Requejo, 2008). En primer lugar, la empresa debe plantearse si su conducta es o tiene riesgos de ser anti-competitiva. Una empresa que disponga de una cuota elevada en su mercado relevante tiene una responsabilidad especial, pues puede incurrir en abusos de posición de dominio ▷

³³ Reglamento (CE) N.º 1/2003 del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativo a la aplicación de las normas sobre competencia previstas en los artículos 81 y 82 del Tratado (los artículos 81 y 82 del Tratado corresponden a los actuales artículos 101 y 102 del TFUE).

³⁴ Aparte de restar flexibilidad a las Autoridades de Competencia a la hora de sancionar *ex post* una conducta que estaba perjudicando la competencia pero que en principio había sido avalada *ex ante*.

³⁵ Incluyendo el seguimiento de la jurisprudencia y la interpretación de la normas de acuerdo a la misma.

(que vulneren el artículo 102 del TFUE), aparte de la concertación de prácticas (violando el artículo 101 del TFUE), como cualquier empresa.

Si la respuesta a la primera pregunta es negativa, no haría falta seguir el análisis, pero si es positiva y hay riesgos de conducta anticompetitiva, entonces la empresa se ha de preguntar si se beneficia de excepciones como «reglamentos de exención por categorías» (que afectan a ciertos ámbitos como la transferencia de tecnología o los acuerdos de especialización o distribución), excepciones sectoriales (como las existentes para agricultura, seguros, automóviles, servicios postales, transporte o comunicaciones electrónicas) o excepciones por conductas «*de minimis*» de escasa importancia³⁶, cuestión que puede beneficiar a las pymes en ciertos casos, aunque éstas no estén exentas del cumplimiento de la normativa³⁷. Si la empresa no se beneficia de estas excepciones, entonces deberá demostrar las eficiencias inherentes a su conducta, siempre que los consumidores se aprovechen de las mismas y la competencia no se reduzca de manera sustancial (en virtud del artículo 101.3 del TFUE).

Si la respuesta a la segunda pregunta es positiva y la empresa se beneficia de excepciones, entonces sí podrá continuar con su conducta, pero si la respuesta a esa segunda pregunta es negativa, entonces hay riesgos claros de vulneración de la normativa de competencia. En estos casos, a la empresa solo le queda cesar en su conducta o solicitar el acceso al programa de clemencia (en las prácticas concertadas contempladas en el artículo 101 del TFUE)

³⁶ Véase la «Comunicación de *minimis*» (Comunicación 2014/C/291 relativa a los acuerdos de menor importancia que no restringen la competencia de forma sensible en el sentido del artículo 101, apartado 1, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea) y el artículo 5 de la LDC y el artículo 1 del RDC.

³⁷ Especialmente en el caso de los cárteles, en los que no suelen existir excepciones *de minimis* por su carácter particularmente lesivo de la competencia, tal y como señala el artículo 2 del RDC.

para cooperar plenamente con la Autoridad de Competencia en su investigación (a la par que se abandona la conducta) para optar a una rebaja de la sanción.

En definitiva, se trata de cuestiones complejas que implican que las Autoridades de Competencia deben fomentar el conocimiento y el cumplimiento de la normativa, como proponemos en las conclusiones.

6. Conclusiones

Tal y como se ha comentado a lo largo del artículo, el cumplimiento de la normativa de competencia y en particular la adopción de un programa de *compliance* aportan ventajas para las propias empresas. Por eso podría pensarse que las autoridades no tienen la necesidad de apoyar estas políticas, pues los operadores las adoptarán de manera autónoma.

Sin embargo, en ocasiones las empresas pueden no conocer la normativa o guiarse por creencias equivocadas, como el hecho de que el incumplimiento siempre será rentable. Ante estos problemas, las Autoridades de Competencia han de involucrarse, a través de diversas herramientas (información, seminarios y jornadas, formación, comunicación, etcétera), en labores de promoción (*advocacy*) sobre la normativa de competencia y sus beneficios para el bienestar del consumidor, la eficiencia y la innovación y también para las propias empresas. Esto llevará a menos casos de incumplimiento por parte de las propias empresas y también a más denuncias por parte de otros operadores y de los propios consumidores.

Más controvertido es obviamente el debate de si las Autoridades de Competencia han de considerar una política de *compliance* como un atenuante en la imposición de ▷

sanciones³⁸. Otra solución más gradual sería introducir como remedio en las resoluciones la obligación para las empresas sancionadas de adoptar un programa de cumplimiento de la normativa de competencia³⁹. En realidad, no son propuestas tan independientes, pues, una vez se considerara que un programa de cumplimiento es un remedio apropiado para modificar la conducta de una empresa, un paso lógico posterior serían plantearse considerarlo como atenuante en casos ulteriores, obviamente siempre que el programa cuente con los aspectos formales y de fondo comentados anteriormente y no por su mera existencia.

En cualquier caso, es obvio que las autoridades deben promover estos programas (ya sea con la labor de promoción o con otros incentivos, más blandos o más tangibles), pues los beneficios del cumplimiento de la normativa de competencia no quedan solo en el ámbito de la empresa, sino que pueden generar externalidades positivas en forma de una cultura de cumplimiento que logre consolidar los beneficios de la competencia para los consumidores y para el interés general.

Bibliografía

- [1] BEATON-WELLS, C. y PARKER, C. (2013). «Justifying Criminal Sanctions for Cartel Conduct: A Hard Case». *Journal of Antitrust Enforcement*, 2013, vol. 1, n.º 1, pp. 198-219.
- [2] BORRELL, J.R.; JIMÉNEZ, J.L. y LUNA, Y.E. (2015). «Crímenes y castigos en la lucha contra los cárteles». *Economía Industrial*, n.º 398, pp. 129-144.

³⁸ Posibilidad que permite el artículo 64.1.g) de la LDC en su condición de *numerus apertus*.

³⁹ Opción también abierta en el artículo 53.1.b). Por ejemplo, en el marco del Expediente S/DC/0522/14 «Thyssenkrupp», la Autoridad de Competencia española impuso como condición que la empresa informase de manera apropiada a sus trabajadores de los compromisos adquiridos, lo cual podría ir en la línea de adoptar un programa de *compliance*.

- [3] COMISIÓN EUROPEA (2012). *La importancia de cumplir. Qué pueden hacer las compañías para respetar mejor las normas de competencia de la UE*.
- [4] COMISIÓN EUROPEA (2015). «The Damages Directive – Towards more effective enforcement of the EU competition rules». *Competition Policy Brief*, 2015, n.º 1 (January).
- [5] COMISIÓN NACIONAL DE LA COMPETENCIA (2009). *Guía para asociaciones empresariales*.
- [6] COMPETITION & MARKETS AUTHORITY (2014). *Competition law risk: A short guide*.
- [7] EUROPE ECONOMICS (2008). *Etat des lieux et perspectives des programmes de conformité. Une étude réalisée pour le Conseil de la concurrence*.
- [8] INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE (2015). *Why complying with competition law is good for your business. Practical tools for smaller businesses to improve compliance*. ICC Commission on Competition.
- [9] IVALDI, M.; JULLIEN, B.; REY, P.; SEABRIGHT, P. y TIROLE, J. (2003). «The Economics of Tacit Collusion». *IDEI Working Paper*, n.º 186.
- [10] JALABERT-DOURY, N.; HARRISON, D. y SCHMIDT, J.P. (2015). «Enforcers' Consideration of Compliance Programs in Europe: A Long and Winding —but Increasingly Interesting— Road». *CPI Antitrust Chronicle*, 2015, vol. 6 (June).
- [11] LACHNIT, E. (2014). «Compliance Programmes in Competition Law: Improving the Approach of Competition Authorities». *Utrecht Law Review*, vol. 10, n.º 5.
- [12] MURPHY, J. (2015). «Agency Assessments of Compliance Programs». *CPI Antitrust Chronicle*, 2015, vol. 6 (June).
- [13] OFFICE OF FAIR TRADING (2011). «How your business can achieve compliance with competition law». *Guidance*, OFT 1341.
- [14] PASCUAL, C. (2015). «El sistema de cálculo de sanciones por prácticas anticompetitivas a debate». *Nada es gratis* (3 de diciembre).
- [15] RAMOS, A. y CABRERA, E. (2008). «El programa español de clemencia. Análisis y cuestiones prácticas». *Revista de Derecho de la Competencia y la Distribución*, n.º 2.
- [16] REQUEJO, A. (2008). «La autoevaluación de las conductas: ¿misión imposible?». *Revista de Derecho de la Competencia y la Distribución*, n.º 1. ▷

- [17] RILEY, A. y SOKOL, D.D. (2015). «Rethinking compliance». *Journal of Antitrust Enforcement*, 2015, vol. 3, n.º 1, pp. 31-57.
- [18] THÉPOT, F. (2015). «Antitrust v. Anti-Corruption Policy Approaches to Compliance: Why Such A Gap?». *CPI Antitrust Chronicle*, 2015, June (2).
- [19] VENTURA, M.; PARET, J.M. y FERNÁNDEZ-VICIÉN, C. (2002). «¿Pueden ir a prisión los directivos españoles por la comisión de conductas anticompetitivas llevadas a cabo por su empresa?». *Gaceta Jurídica de la Unión Europea y de la Competencia*, n.º 218, pp. 35-51.
- [20] VOLKOV, M. (2016). «The Often Ignored Importance of Antitrust Compliance (Part I of II)». *Corruption, Crime and Compliance* (2 de agosto).
- [21] WERDEN, G.J. (2009). «Sanctioning cartel activity: Let the punishment fit the crime». *European Competition Journal*, pp. 19-35.
- [22] WHELAN, P. (2013). «Cartel Criminalization and the Challenge of Moral Wrongfulness». *Oxford Journal of Legal Studies*, vol. 33, n.º 3, pp. 535–561.
- [23] WILS, W.P.J. (2005). «Is Criminalization of EU Competition Law the Answer?». *World Competition*, vol. 28, n.º 2, pp. 117-159.

TÍTULOS PUBLICADOS EN 2017





*Alfonso Camba**

LOS RETOS DE LA ECONOMÍA QUE VIENE

El rápido desarrollo de numerosas tecnologías sugiere que en las próximas décadas se irán introduciendo novedades que revolucionarán nuestras economías y sociedades, como la inteligencia artificial, los cambios en materia de energía o la robotización y automatización. Según muestra la historia, estos avances seguramente producirán enormes beneficios a largo plazo. Sin embargo, también es posible que algunos grupos de población salgan perjudicados a corto y medio plazo, lo que podría provocar resistencias al cambio. Igualmente, las nuevas tecnologías podrían aumentar la desigualdad de manera significativa, con lo que es posible que algunos países opten por revisar sus estados de bienestar para repartir adecuadamente los costes y beneficios de las innovaciones, las cuales son, al fin y al cabo, herramientas que la sociedad tiene a su disposición y que, bien utilizadas, pueden propiciar un enorme incremento del bienestar para el conjunto de la población mundial.

Palabras clave: cambio tecnológico, inteligencia artificial, energía, robotización, automatización, obsolescencia, desigualdad.

Clasificación Jel: F23, I38, O33.

1. Introducción

En la actualidad, el crecimiento económico se considera casi como un rasgo natural de nuestras sociedades. Aunque pueda haber dificultades en el corto plazo, la creencia general es que la humanidad seguirá progresando a largo plazo, que las nuevas tecnologías nos permitirán alcanzar metas hoy impensables y

que nuestros nietos vivirán mucho mejor que nosotros. Esta idea se basa en la experiencia de los dos últimos siglos, en los que el mundo ha sido testigo de una etapa de impresionante avance que contrasta con el lentísimo crecimiento registrado en los milenios anteriores, cuando se podían encadenar muchas centurias de estancamiento, o incluso de retroceso.

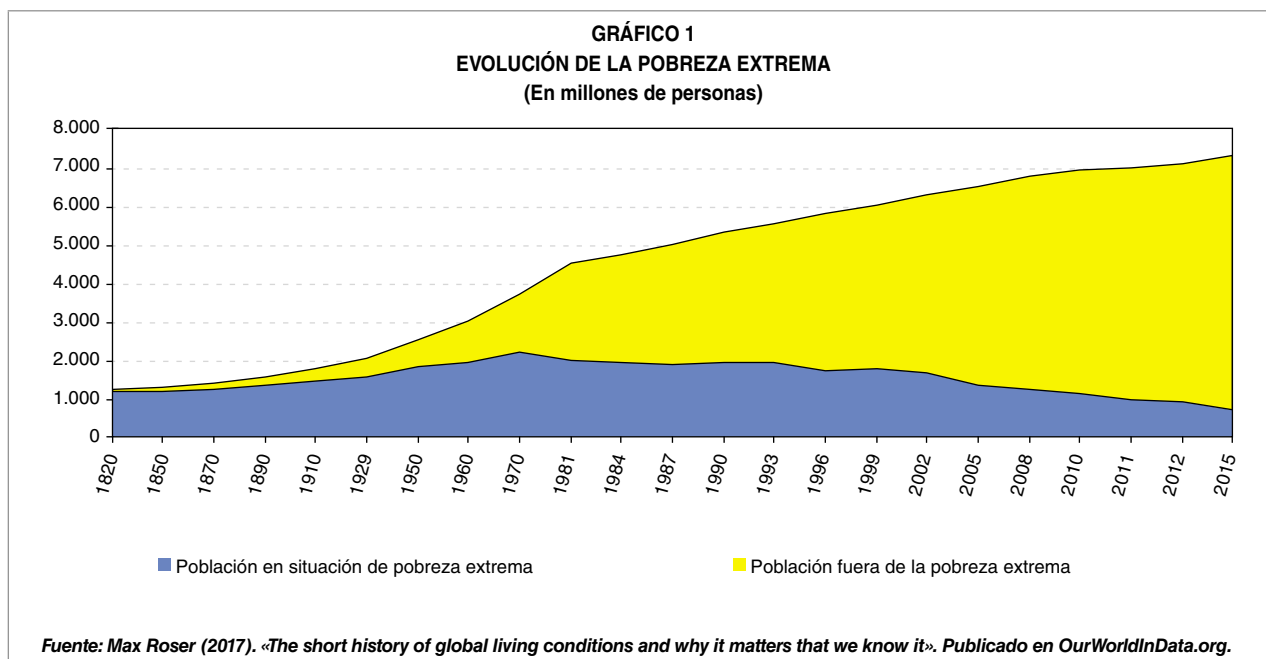
El extraordinario crecimiento benefició principalmente a las naciones occidentales hasta mediados del siglo xx, y, mientras, gran parte del resto de la humanidad siguió estancada en la pobreza extrema. Desde los años setenta, no obstante, el desarrollo económico se ha extendido a nivel mundial. El ciudadano promedio del mundo nacido a mitad del siglo xx ▷

*Técnico Comercial y Economista del Estado. Aunque en la actualidad trabaja en la CNMC, este artículo se elaboró mientras trabajaba en CESCE.

Versión de enero de 2018.

El autor expresa su agradecimiento por sus comentarios sobre el artículo a Inés Menéndez de Lúcar y María José Hernando, responsables de la Dirección de Riesgo País y Gestión de Deuda en CESCE.

Las opiniones vertidas en este artículo deben atribuirse exclusivamente a su autor.



ha visto cómo su renta se ha multiplicado por tres, en términos reales, a lo largo de su vida. Asimismo, la pobreza extrema global ha caído a menos de la mitad en los últimos 25 años: de cerca de 2.000 millones de personas en 1990 hasta unos 700 millones en la actualidad (Gráfico 1). Sigue siendo una cifra muy elevada, pero la tendencia es esperanzadora: hoy en día no parece imposible pensar en un futuro, no tan lejano, sin pobreza, en el que se pueda sostener un mínimo nivel de vida para toda la población mundial.

La extensión de la prosperidad se explica por una mezcla de diversos factores. Entre ellos, los avances tecnológicos juegan un papel primordial. En las últimas décadas, sin ir más lejos, los progresos han sido espectaculares en muchos ámbitos, con hitos como internet o los teléfonos móviles. A estas innovaciones, aún en desarrollo, se le suma la existencia de grandes avances en ciernes en muchos campos. Por tanto, quizás estemos en el arranque de una etapa de grandes innovaciones tecnológicas con enorme potencial para cambiar

nuestras economías y seguir impulsando la renta per cápita mundial.

No se trata de una situación sin precedentes. Las anteriores revoluciones tecnológicas, conocidas como «revoluciones industriales», fueron el punto de partida de transformaciones extraordinarias, gracias a invenciones como la máquina de vapor, la electricidad o el motor de explosión. La nueva etapa de cambio tecnológico estaría, en esta ocasión, liderada por la llegada a la madurez de tecnologías como la automatización y la robotización, la impresión 3-D o la inteligencia artificial, las cuales podrían revolucionar los patrones de producción, comercio y consumo a nivel global.

Al mismo tiempo, y como sucede en todos los procesos de cambio estructural, junto con las numerosas oportunidades también aparecerán retos importantes. Para describir este proceso, el economista J. A. Schumpeter acuñó la frase «destrucción creativa», que expresa cómo las nuevas tecnologías abren oportunidades y dan paso a profesiones nuevas, pero también hacen desaparecer empleos al convertirlos ▷

en obsoletos. Esta situación no es novedosa: el proceso de destrucción creativa ha estado presente a lo largo de toda la historia. No obstante, en esta ocasión la rapidez con la que podría suceder el cambio tecnológico tal vez dé lugar a más dificultades durante el proceso de ajuste que en anteriores experiencias históricas, si la parte de «destrucción» evoluciona más rápidamente que la parte de «creación». En concreto, un artículo de investigación de la Universidad de Oxford¹, que causó un gran impacto cuando se publicó en 2013, expone que casi la mitad de los trabajos de EEUU corrían un riesgo elevado de automatización, mientras que un estudio de la OCDE más reciente, de 2016, reduce esta cifra a uno de cada diez². Otros análisis indican que este proceso ya está sucediendo de forma paulatina y que, por ejemplo, entre 2015 y 2020 la tecnología podría causar una pérdida neta de más de cinco millones de puestos de trabajo a nivel global³. Así pues, los cambios probablemente tendrán un profundo efecto sobre la estructura de los mercados laborales y sobre el tipo de profesiones que se demandarán en el futuro. Cabe señalar que, según nos enseña la historia, seguramente a largo plazo el impacto se centrará sobre la naturaleza de los trabajos y no sobre el número de empleos, en contra de algunas predicciones⁴, pero, en todo caso,

a corto y medio plazo el ajuste puede plantear dificultades.

Otro aspecto que suscita debate es el impacto distributivo de los actuales cambios tecnológicos. Es posible que dichas innovaciones causen una ampliación de las brechas de ingresos entre las diferentes profesiones y entre las distintas fuentes de renta, ya que los que sean capaces de aprovecharlas podrían ver cómo se disparan sus ingresos, y los que no sean capaces probablemente se quedarán rezagados⁵. De hecho, esto implicaría la extensión de una tendencia que ya se observa en algunas economías avanzadas, donde está aumentando la desigualdad, un fenómeno que, según algunos autores, se debe en buena medida al progreso de la tecnología. Por ejemplo, según un informe del FMI de 2017, se estima que la mitad de la caída registrada del peso de los salarios en la renta se debe al cambio tecnológico, mientras que un cuarto de dicha caída sería resultado de la globalización⁶.

En definitiva, quizás estemos en el inicio de una nueva revolución tecnológica. Por su propia naturaleza resulta imposible prever con precisión sus posibles efectos. Sin embargo, se puede revisar qué pasó en episodios similares en el pasado, y, además, ya es posible identificar una serie de tendencias que, de consolidarse, podrían tener importantes consecuencias sobre nuestras economías y sociedades. Así pues, en el presente artículo se intentan afrontar estas cuestiones y se revisan algunos de esos cambios en ciernes, con la intención de presentar un panorama general sobre cómo se podría transformar la economía en los próximos años y qué retos podrían surgir. ▶

¹ Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne (2013). *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?*, septiembre. http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

² M. Arntz; T. Gregory and U. Zierahn (2016). «The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis». *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, n.º 189. Paris: OECD Publishing. Disponible en: http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-risk-of-automation-for-jobs-in-oecd-countries_5j1z9h56dvq7-en

³ World Economic Forum (2016). *The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*, enero.

⁴ Como, por ejemplo, la visión de corte pesimista que recoge el libro de Martin Ford *El ascenso de los robots: la tecnología y la amenaza de un futuro sin empleos*, «best-seller» del NYT y ganador del Financial Times and McKinsey Business Book of the Year Award en 2015. O, por otra parte, visiones más optimistas de muchos autores que prevén un avance hacia una sociedad post-trabajo, en la que el trabajo es una opción en vez de un aspecto central de nuestra sociedad.

⁵ Una discusión más detallada sobre cómo afecta el cambio tecnológico a la desigualdad se puede encontrar en A. B. Atkinson (2015). *Inequality*. Harvard University Press.

⁶ FMI, *World Economic Outlook* de abril de 2017.

2. ¿Una nueva Revolución Industrial?

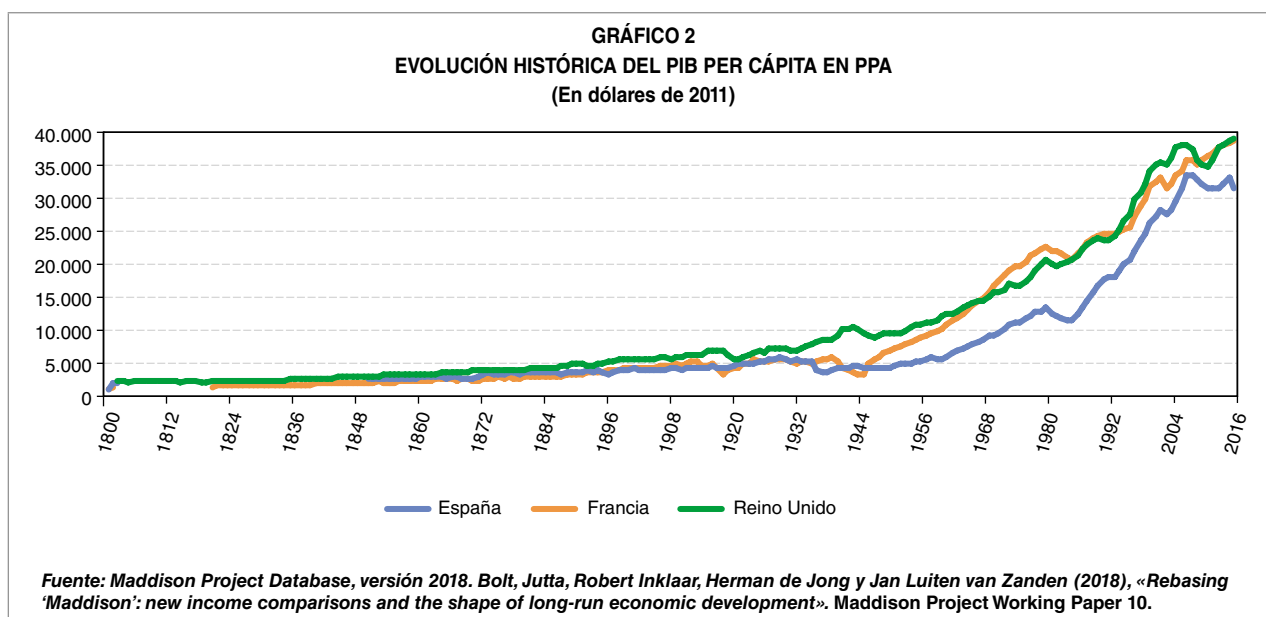
El avance tecnológico que ha permitido el enorme progreso registrado en los dos últimos siglos ha tenido lugar en general de forma gradual, pero también con grandes saltos en etapas puntuales. En particular, quizás uno de los puntos de inflexión más importantes para la humanidad sucedió durante la Primera Revolución Industrial, que comenzó a finales del siglo XVIII y tuvo a la máquina de vapor, el carbón y el textil como protagonistas. Su impulso comenzó a agotarse durante el segundo tercio del siglo XIX, y habría que esperar hasta finales de ese siglo para encontrar otra gran época de innovación, cuando la electrificación, el motor de combustión interna, la cadena de montaje y el desarrollo del petróleo como gran fuente de energía impulsaron una Segunda Revolución Industrial, cuyas consecuencias todavía podemos ver reflejadas en aspectos como la organización de la producción en cadena o la dependencia del petróleo.

Ahora, de nuevo, podríamos estar ante una revolución tecnológica, que sería la Tercera

Revolución Industrial, o incluso la cuarta, según algunos autores, si contamos la llegada de los ordenadores y la digitalización en los años setenta ochenta como otra de dichas revoluciones. Así, en la próxima década podríamos ser testigos de profundos cambios a consecuencia de las nuevas tecnologías de la comunicación e información, la inteligencia artificial y los métodos de aprendizaje profundo, la robotización o los vehículos autónomos.

2.1. ¿Qué pasó en las anteriores revoluciones industriales?

Para intentar prever el impacto que tendrán las nuevas tecnologías en los próximos tiempos resulta ineludible analizar lo que pasó en anteriores revoluciones industriales. Visto desde nuestra perspectiva, los efectos han sido enormemente positivos (Gráfico 2). No obstante, la transición de la economía agrícola a la industrial también planteó dificultades que tuvieron profundas consecuencias económicas, sociales y políticas. Y los beneficios, que ▷



han sido inmensos para la humanidad entera en el largo plazo, estuvieron mal repartidos en las primeras etapas de dicha revolución, en las que, de hecho, una parte importante de la población salió perjudicada a causa de los costes de ajustarse al cambio.

No hay consenso entre los historiadores económicos sobre cuándo empezaron a mejorar los salarios en Reino Unido tras la Revolución Industrial, pero muchos coinciden en que esto podría haber tardado varias décadas. De hecho, la mayoría considera que se registró una mejora salarial general y sostenida a partir de 1840, lo que implicaría que los asalariados británicos podrían haber tardado más de medio siglo desde el inicio de la Revolución Industrial hasta que comenzaron a disfrutar de un crecimiento significativo y sostenido de sus ingresos. Durante esas primeras décadas de industrialización, los beneficios recayeron más sobre las ganancias del capital, lo que, por una parte, estimuló la inversión en la nueva maquinaria, pero también provocó un incremento de la desigualdad. Además, la gran mayoría de la población asalariada tuvo que afrontar importantes costes de ajuste durante este proceso de cambio, a causa de la desaparición de numerosos empleos y profesiones tradicionales, lo que obligó a muchas personas y familias a buscarse otro medio de vida, migrar en condiciones complicadas y, en general, readaptarse a una nueva situación muy distinta a la que sus ascendientes habían conocido durante siglos.

Cabe también señalar que a raíz de la transformación económica y social surgieron nuevas formas de pensamiento que trataban de explicar la nueva realidad, y moldearla. La ciencia económica moderna, por ejemplo, nació en esa época, junto con muchas otras grandes ideas que dieron forma a la sociedad actual. En su mayoría, las nuevas ideas celebraban

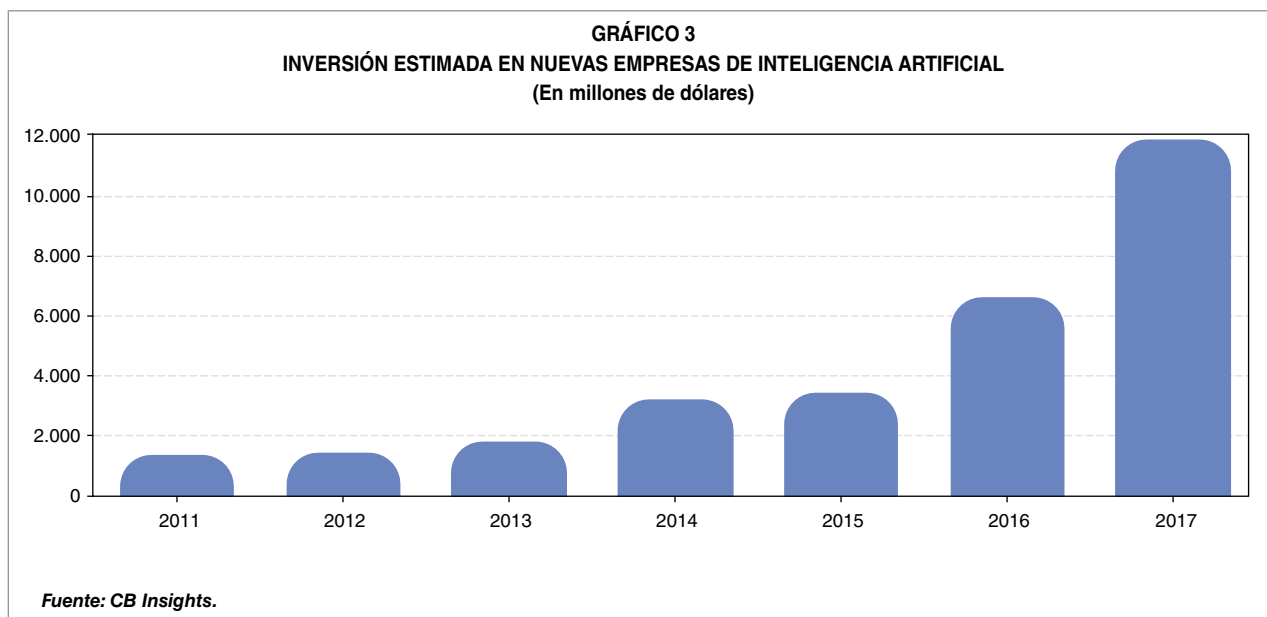
los avances tecnológicos como progresos beneficiosos para la humanidad. Sin embargo, algunos movimientos, como los luditas, condenaban el cambio tecnológico por su efecto negativo sobre el empleo, e incluso promovían ataques contra las fábricas que adquirían nueva maquinaria. Estas ideas antitecnológicas, aunque quedaron desacreditadas ya en su momento, han ido resurgiendo periódicamente en el debate público, en particular en torno a sectores que sufren fenómenos de obsolescencia y declive. En definitiva, las revoluciones tecnológicas han traído grandes beneficios a largo plazo y, no obstante, también pueden producir perjuicios significativos para algunos grupos de personas durante el proceso de adaptación a las mismas, lo que a veces provoca resistencias, como sucedió con el ludismo.

3. ¿Qué se espera de las nuevas tecnologías?

3.1. *La inteligencia artificial*

La introducción de la inteligencia artificial (IA) podría afectar a numerosos ámbitos en donde hasta hace poco parecía indispensable la intervención humana. Es interesante ver que, a pesar de que este cambio tecnológico se podría encuadrar dentro de lo que llamamos una «revolución industrial», en esta ocasión es probable que el sector más afectado sea el de los servicios.

La IA ha comenzado a recibir volúmenes importantes de financiación en el último lustro (Gráfico 3), lo que se ha traducido en un rápido aumento de sus aplicaciones. De hecho, aunque se trate en gran medida de una tecnología en ciernes, en la actualidad ya tenemos acceso a servicios basados en la inteligencia ▷



artificial. Por ejemplo, los gigantes tecnológicos como Amazon, Google o Facebook utilizan esta tecnología para predecir los gustos y necesidades de los consumidores, autocompletar sus búsquedas y colocar anuncios y recomendaciones adaptados a cada uno. Igualmente, la inteligencia artificial permite predecir distintas disponibilidades de pago de cada persona, y ofrecer, por lo tanto, tarifas distintas según el perfil del consumidor para intentar maximizar los ingresos de la empresa, llevando a cabo una discriminación de precios de manual. Estos análisis, además, necesitan alimentarse de infinidad de datos personales, lo que abre numerosas preguntas al respecto de nuestra privacidad, y qué datos podrán manejar, y cuáles están ya manejando, las compañías privadas.

El potencial de la IA va mucho más allá, ya que está demostrando una gran capacidad para descubrir patrones y encontrar soluciones creativas a problemas difíciles. Los resultados en campos tan dispares como la medicina o la gestión energética refuerzan el optimismo respecto a las grandes posibilidades de esta tecnología. Por ejemplo, gracias a técnicas de

inteligencia artificial se han encontrado patrones imperceptibles para las capacidades humanas que pueden servir como indicadores adelantados de algunos tipos de cáncer. Esto puede ayudar a adelantar el diagnóstico y, por lo tanto, aumentar sensiblemente las posibilidades de supervivencia. Otro logro ya alcanzado es que, gracias a la IA, Google ha sido capaz de aumentar la eficiencia energética en sus centros de servidores. Asimismo, los *bots* de Wikipedia revisan rutinariamente la edición de los artículos, para evitar en lo posible la introducción de informaciones falsas. Curiosamente, estos *bots* han entrado en ocasiones en conflicto entre sí, para sorpresa de sus programadores, corrigiéndose mutuamente en centenares de entradas en un bucle infinito. Este fenómeno anticipa los riesgos de las interacciones inesperadas entre distintos programas de IA que tomen decisiones autónomas, y refleja que, en muchos casos, ni los programadores saben qué lógica hay detrás de las acciones o decisiones de los programas de IA.

La inteligencia artificial también podría cambiar la capacidad de comunicarnos en otros ▷

idiomas. Los algoritmos de reconocimiento de voz y de traducción de textos instantánea han avanzado muy rápidamente en los últimos años. En particular, la traducción automática de textos comienza a asemejarse a la que podría hacer un humano, y es probable que no tarde demasiado tiempo en igualarla, pero ahorrando mucho tiempo al realizar la operación de forma casi inmediata. La traducción de voz instantánea tampoco parece quedar demasiado lejos. En los libros y películas de ciencia ficción es habitual encontrar traductores universales de todo tipo, una idea que ha estado presente en el sector tecnológico desde los años cincuenta. Por fin, los avances sugieren que posiblemente en unos pocos años comiencen a aparecer aplicaciones de uso general que permitan traducir al momento una conversación, de tal forma que, seguramente con la ayuda del móvil como traductor, podamos conversar con personas que hablen otros idiomas sin problema. Cuando se llegue a este punto, y podría no quedar lejos, la caída de las barreras idiomáticas quizás facilite enormemente las relaciones entre personas de distintos lugares. Igualmente, podría cambiar radicalmente la necesidad de saber idiomas, que hoy es indispensable en muchas profesiones, y que posiblemente quedaría relegada a una capacidad profesional específica para un número concreto de empleos, ya que tal vez los traductores del futuro tengan un papel más enfocado a la revisión y control de calidad. Las consecuencias de todo esto podrían ser enormes a nivel económico, al facilitar las migraciones y los negocios internacionales, y también podría tener un impacto notable en el ámbito educativo, en donde el conocimiento de idiomas quizás pierda relevancia.

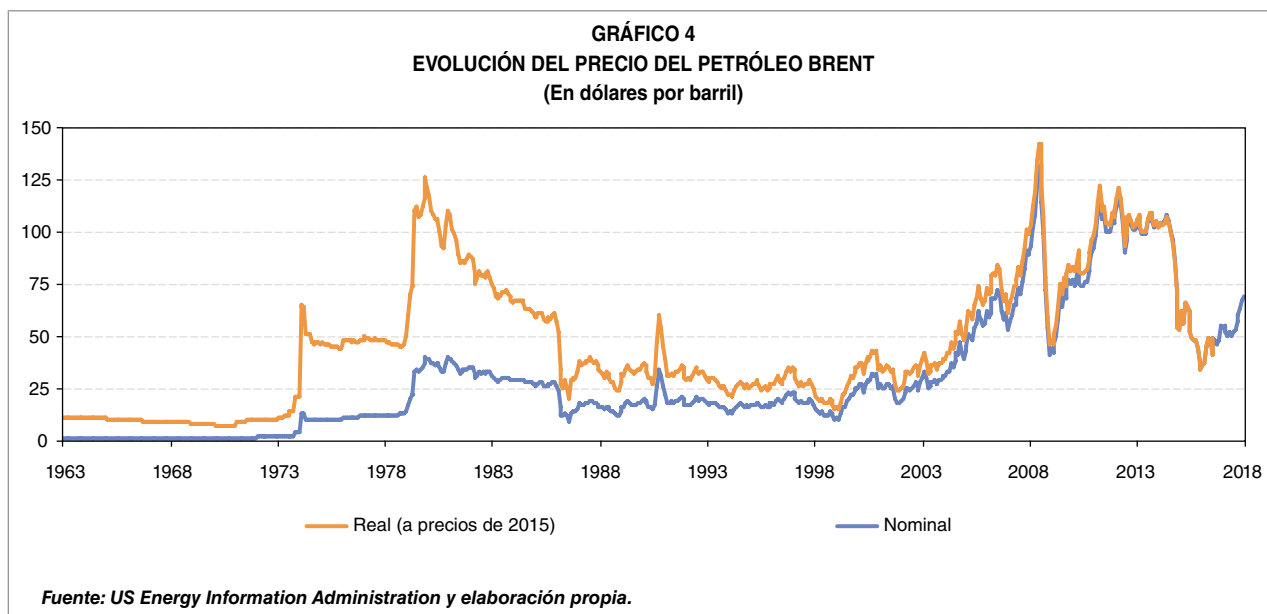
Otra característica novedosa de la IA es que, a diferencia de otros factores productivos tradicionales, los algoritmos no se deterioran

ni deprecian con el tiempo, los costes de trasladarlos o replicarlos son prácticamente nulos y, de hecho, pueden funcionar mejor a escalas más grandes, para así tener acceso a más información. Por todo lo anterior, estas tecnologías serían capaces de elevar sustancialmente el potencial de crecimiento de las naciones desarrolladas en las próximas décadas, un panorama muy esperanzador. Todo esto son especulaciones, pero, en todo caso, merece la pena tener en cuenta esta perspectiva dado su enorme potencial transformador.

En última instancia, los expertos en inteligencia artificial especulan sobre la llegada, en algún momento, de la «singularidad tecnológica», un término que se refiere a la aparición de una inteligencia artificial que supere a la inteligencia humana, y que sea capaz, entre otras cosas, de desarrollar investigaciones científicas de forma autónoma o de realizar todos los trabajos que nos ocupan. Este escenario es pura especulación en la actualidad, aunque, no obstante, cada vez parece menos imposible, y quizás será uno de los fenómenos a afrontar dentro de unas décadas. Muchos investigadores jóvenes de este campo, por ejemplo, piensan que la «singularidad tecnológica» será un avance que podrían ver a lo largo de sus vidas.

3.2. *Energía y cambio climático*

Otro ámbito en donde se están produciendo importantes cambios es el energético. Resulta especialmente ilustrativa la evolución del petróleo, la primera fuente de energía mundial. Su precio sufrió un colapso espectacular a partir de mediados del 2014, dando lugar a una etapa de petróleo relativamente barato (Gráfico 4). La caída del precio del crudo se debió, por un lado, a la revolución de las nuevas técnicas ▷



de extracción de hidrocarburos no convencionales, que permiten explotar yacimientos antes impracticables y que, en consecuencia, han provocado una fuerte subida de la producción en la última década, en particular en EEUU. Por otro lado, la demanda se ha ralentizado por la desaceleración del crecimiento de los emergentes y, también, por la llegada de nuevas tecnologías que permiten un uso más eficiente de la energía. Así pues, los cambios tecnológicos tanto por el lado de la oferta como por el lado de la demanda fueron un aspecto fundamental en el gran vuelco que experimentó el mercado de los hidrocarburos.

En estas circunstancias, también se ha registrado un giro en el debate energético. Lo más habitual hasta hace pocas fechas era especular sobre un posible pico de producción petrolera, al que seguiría una creciente escasez de la oferta, lo que podría haber disparado los precios y, de esta manera, causado una grave crisis internacional. Este tipo de debates tiene una larga tradición: ya se especulaba en el siglo XIX sobre el desastre que podría suponer el fin del carbón, que entonces se consideraba no tan

lejano, según los más pesimistas. Respecto al petróleo, los puntos álgidos del debate sobre su posible agotamiento se pueden encontrar durante la Segunda Guerra Mundial, en los años setenta, con la crisis del petróleo, y en la década previa al colapso de los precios de 2014, cuando su cotización alcanzó cotas muy elevadas.

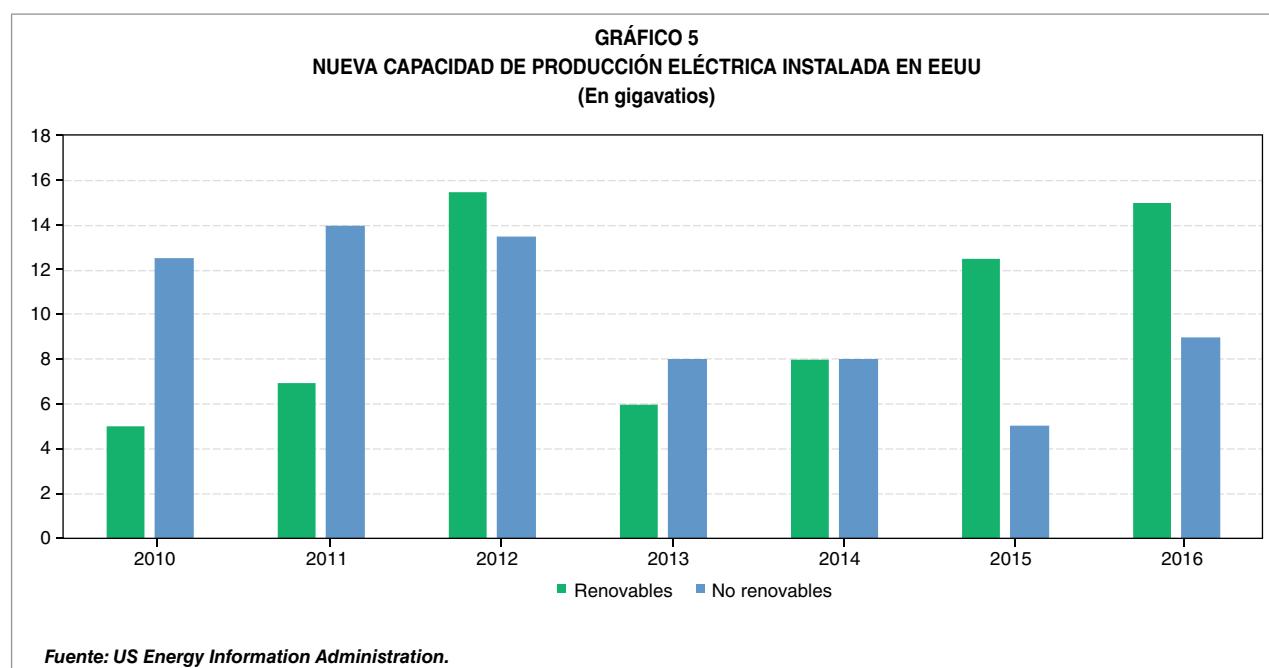
En la actualidad, el debate se ha invertido: ahora se centra sobre la posibilidad de que sea la demanda de crudo la que alcance un pico en algún momento de la próxima década y, a partir de entonces, comience a caer progresivamente. Este escenario se basa en la previsible mejora de la eficiencia energética y la creciente competitividad de las energías renovables, factores que posiblemente permitirán reducir el consumo de hidrocarburos. Además, las baterías están progresando rápidamente: su coste ha caído más de un 80 por 100 en la última década, lo que podría impulsar el desarrollo del coche eléctrico. Las renovables también se benefician de las nuevas baterías, que facilitan la acumulación de capacidad en momentos excedentarios para que sea liberada cuando sea necesaria. Esto permitiría superar la ▷

principal limitación de las renovables, que no pueden garantizar un suministro suficiente en todo momento.

Cabe señalar que el declive del petróleo no es un fenómeno reciente: este hidrocarburo ha pasado de proporcionar un 46 por 100 de la energía total global en su momento álgido, en los años setenta, a suponer un tercio en la actualidad, una proporción aún muy importante y que lo sitúa como primera fuente de energía mundial, pero que tiende a la baja. Una de las causas detrás de esta tendencia es que las grandes petroleras y compañías eléctricas son conscientes de los cambios que están sucediendo en el sector, y han comenzado a invertir en energías renovables. En consecuencia, estas van ganando cuota. El interés empresarial se explica, en gran parte, por las mejoras de eficiencia que han registrado en la última década, como se observa, por ejemplo, en la drástica caída de los precios de producción mediante energía solar, o también en la eólica, cuyo coste ha caído en más de dos terceras partes en apenas los cuatro últimos años. En

consecuencia, en 2016, por ejemplo, la mayoría de la nueva capacidad de producción eléctrica instalada en EEUU fue de renovables (Gráfico 5), y las previsiones indican que la tendencia al incremento del protagonismo de las renovables se mantendrá a largo plazo, tanto por consideraciones ambientales como, sobre todo, por su cada vez mayor competitividad.

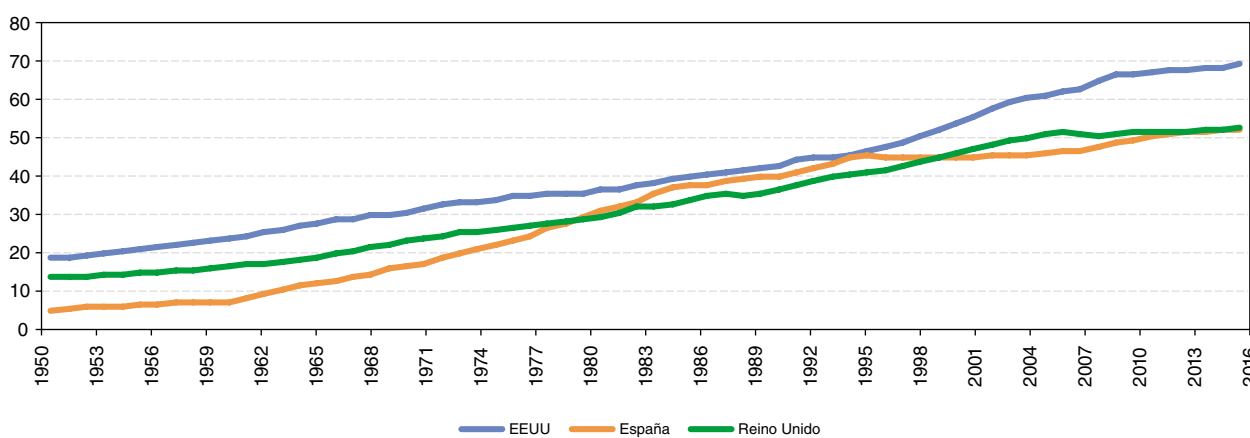
Las medidas y acuerdos para limitar el ascenso de las temperaturas son otro factor a tener en cuenta. Si la comunidad internacional quiere evitar que la temperatura del planeta se eleve por encima de dos grados centígrados respecto a niveles preindustriales, no se podrán quemar todos los hidrocarburos que hoy se cuentan en las reservas probadas. En este sentido, los acuerdos internacionales en torno al calentamiento global de París y Marrakech están teniendo un impacto relevante en la orientación de la política energética de muchos países, y, así, están fomentando la adopción de tecnologías menos contaminantes. Es posible que muchas medidas fueran aplicadas incluso aunque no existieran estos acuerdos, ▷



La paradoja de la productividad

A pesar de que la tecnología avanza rápidamente, en la última década los indicadores de productividad registran un crecimiento de esta variable más lento que el del periodo precedente (Gráfico 6). Esto se conoce como la paradoja de la productividad. Algunos expertos creen que se debe a problemas estadísticos para capturar los cambios en la productividad que generan las nuevas tecnologías. Otra explicación es que la desaceleración se deba a la reciente crisis, ya que las desfavorables condiciones económicas han frenado las inversiones y, en consecuencia, no se habría aprovechado todo el potencial de las nuevas técnicas disponibles y se habría ralentizado el crecimiento del capital por trabajador, todo lo cual habría redundado en dicho estancamiento de la productividad. Una tercera explicación sería que los recientes progresos tecnológicos, aunque útiles y asombrosos, no han tenido un impacto sobre nuestras sociedades tan potente como, por ejemplo, la electricidad.

GRÁFICO 6
PRODUCTIVIDAD POR HORA DE TRABAJO
 (En dólares ppa de 2016)



Fuente: The Conference Board Total Economy Database™ (versión ajustada), noviembre 2017.

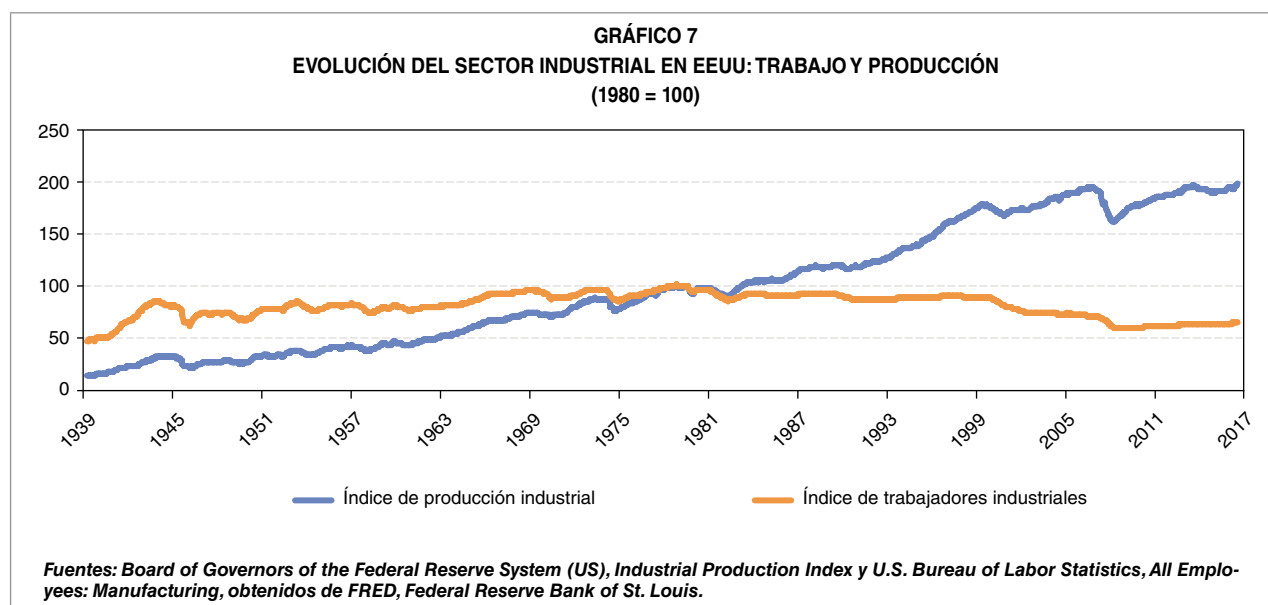
ya que la alta polución se ha convertido en una preocupación en múltiples lugares, lo que ha dado lugar a un endurecimiento de las medidas anticontaminación en regiones y ciudades desde China hasta Europa. Así pues, aunque algunos de los grandes contaminadores, en particular EEUU, podrían revertir en los próximos años una parte de las medidas ya aplicadas contra el calentamiento global, en general parece que estas medidas tenderán a extenderse y consolidarse.

3.3. La robotización y automatización

La automatización no es un fenómeno inédito. Al contrario, desde el inicio de la historia

se han desarrollado herramientas y procesos automáticos para ayudarnos a realizar tareas de forma más eficiente. Esta tendencia se aceleró a partir de la Revolución Industrial, lo que ha permitido elevar la productividad exponencialmente y, con ello, los ingresos de los individuos y el bienestar general. Ahora quizás se experimente una nueva aceleración de este fenómeno e, igualmente, puede que comience a afectar de forma más acusada a sectores previamente resguardados de sus efectos.

Por ejemplo, cada vez se ve más cerca la posibilidad de automatizar actividades tan dispares y cotidianas como la conducción o la cocina, y también otras muy especializadas como los procedimientos quirúrgicos. ▷



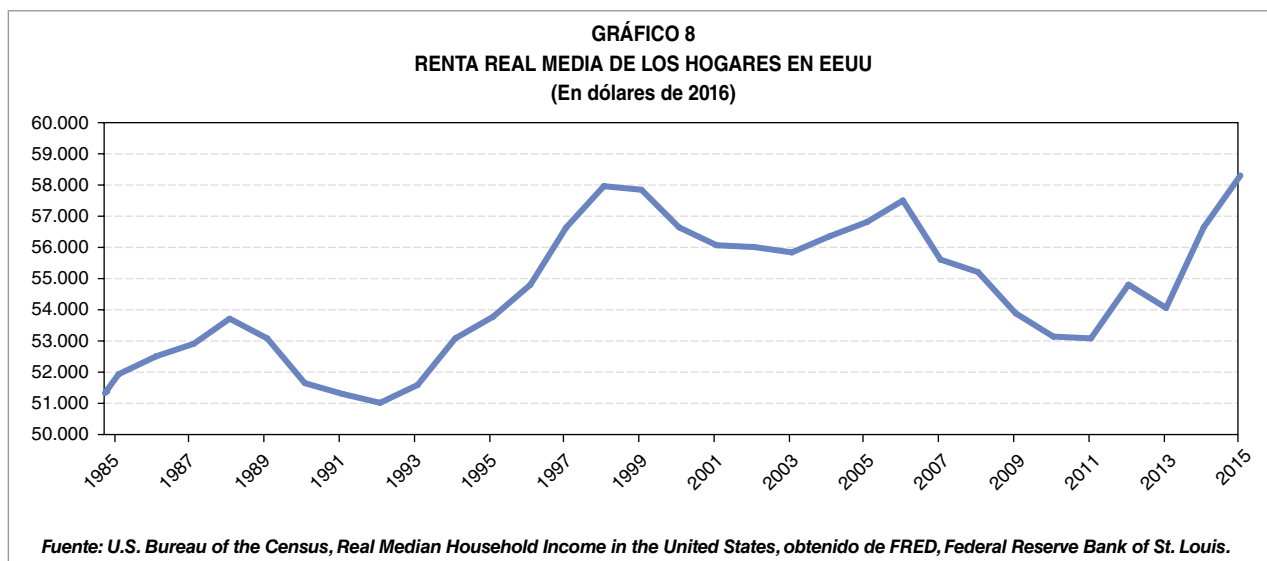
Dentro de una década quizás no sea extraño acudir con un vehículo autónomo —sin conductor— a cenar a un restaurante en donde nos atiendan cocineros y camareros robotizados, o tal vez prefiramos imprimir una pizza a nuestro gusto en un establecimiento de comida rápida, una técnica que ya existe y que se está comenzando a desarrollar como negocio.

Es posible que los efectos de la robotización y de la automatización ya sean visibles en algunos ámbitos. El empleo manufacturero, en particular, ha disminuido en las economías desarrolladas durante las últimas décadas, aun cuando la producción ha tendido a crecer. Por ejemplo, el empleo manufacturero tocó techo en EE.UU. en 1979 y desde entonces se ha reducido, aunque la producción industrial en este país siguió aumentando (Gráfico 7). A pesar de que la pérdida de empleo manufacturero se suele achacar principalmente a las deslocalizaciones, existen estudios que concluyen que la innovación tecnológica sería el principal responsable de este fenómeno, como el ya mencionado *World Economic Outlook* del FMI

de abril del 2017, aunque también los hay que resaltan el importante impacto que ha tenido la globalización⁷.

Todos estos cambios sobre la estructura del empleo, y los costes que suelen acarrear, permiten especular sobre posibles similitudes entre la revolución tecnológica actual y las pasadas revoluciones industriales, cuando se registraron ganadores y perdedores en las primeras décadas de adaptación al nuevo entorno. En particular, en la actualidad se observan algunos indicadores que quizás podrían estar reflejando cómo los costes de transición estarían afectando a la población; por ejemplo, la renta real de la familia estadounidense media es similar en la actualidad a la de finales de los noventa, y hasta hace poco era inferior (Gráfico 8). Además, como en anteriores revoluciones industriales, se registran importantes diferencias entre los efectos que experimentan los distintos segmentos de la población. En

⁷ Por ejemplo, un estudio de gran interés sobre el gran impacto en EE.UU. del comercio con China es el de D. Dorn y G. H. Hanson (2013), «The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States», *The American Economic Review*, vol. 103, n.º 6, pp. 2121-2168.



esta ocasión, son algunas regiones manufactureras las que concentran la mayor parte de los efectos negativos, incluso con incrementos de la mortalidad y descensos de la esperanza de vida en parte de la población, un fenómeno muy poco común en las economías desarrolladas que podría estar ligado al empeoramiento del entorno laboral en esas zonas⁸.

La reducción de la población en edad de trabajar respecto al total, una tendencia ya en marcha en muchas naciones, es otro aspecto que posiblemente fomentará la automatización. En Europa, América o Asia se están registrando fenómenos de envejecimiento ligados a la drástica caída del número de nacimientos y la extensión de la esperanza de vida. Para revertir el envejecimiento, en ocasiones se especula con una posible alza de la inmigración desde los países en desarrollo; en particular desde África, que es el único continente en donde se espera que se mantenga un ritmo alto de crecimiento de la población. Y otra alternativa precisamente sería el incremento de la inversión en automatización, un fenómeno que ya está

muy presente en países como Japón, donde la mano de obra escasea en muchos sectores.

En todo caso, se debe subrayar que, aunque haya industrias y regiones en declive, la salud económica de las naciones desarrolladas a nivel general no es especialmente preocupante a día de hoy. Al contrario: el desempleo, por ejemplo, en EEUU se sitúa en la actualidad por debajo del 5 por 100. Y en algunos segmentos sociales, como los trabajadores con título universitario, esta cifra cae por debajo del 3 por 100. Las grandes ciudades están siendo especialmente beneficiadas por las nuevas tecnologías, gracias a que son más flexibles e incorporan rápidamente las innovaciones. Así, parece que efectivamente el efecto de los cambios es netamente positivo, pero con beneficios y costes que no se reparten de manera uniforme.

4. El reto de repartir la nueva producción

En 1930, el economista J.M. Keynes publicó un ensayo llamado *Posibilidades económicas para nuestros nietos*, en el que especulaba ▷

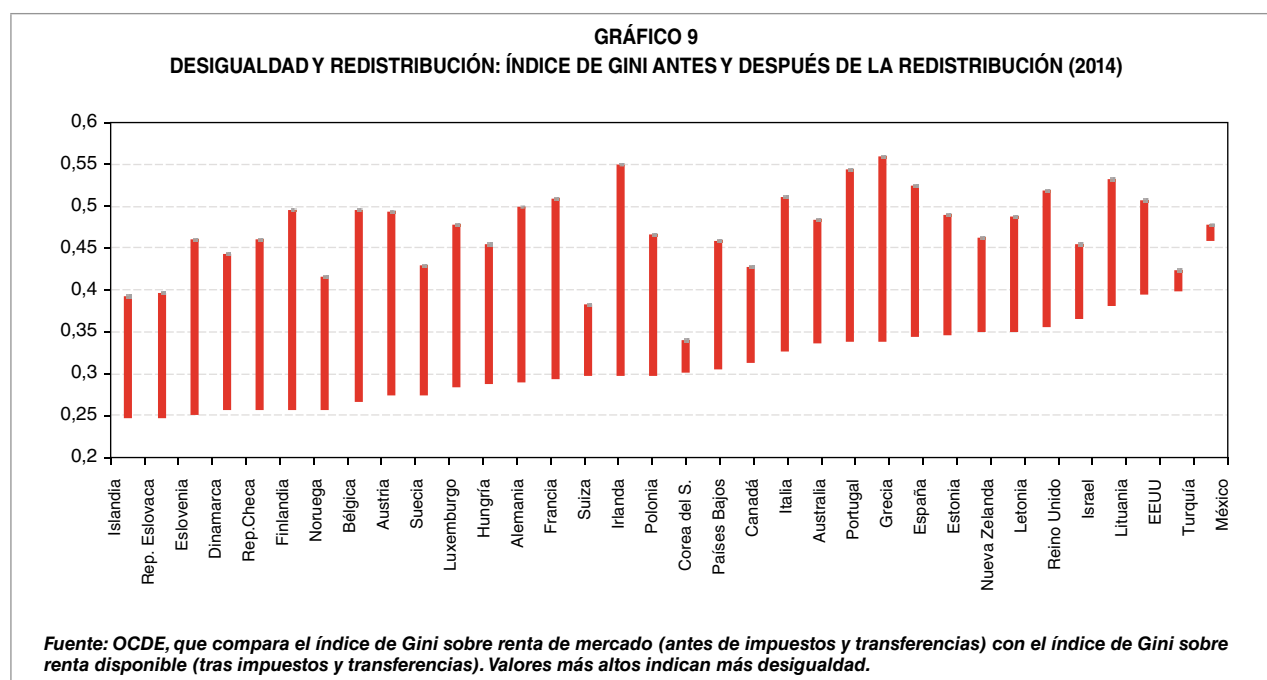
⁸ Anne Case y Angus Deaton. 2015. «Rising morbidity and mortality in midlife among white non-Hispanic Americans in the 21st century».

con la posibilidad de que, en el plazo de un siglo a partir de esa fecha, el «problema económico» —es decir, la escasez de recursos— podría estar solucionado. Esto conlleva la potente idea de que el problema de la escasez, aspecto central en la historia de la humanidad y foco principal de conflictos, no tiene por qué ser permanente. Puede llegar un momento en el que los avances tecnológicos solucionen este problema. De hecho, la fuerte subida de la renta per cápita y la caída de la pobreza extrema de las últimas décadas permiten albergar esperanzas en este sentido.

En realidad, las ideas que Keynes sugería en ese ensayo no eran una gran novedad. Muchas corrientes de pensamiento nacidas durante el siglo XIX consideraban que la humanidad ya producía lo suficiente como para satisfacer las necesidades de todos los individuos. Por lo tanto, el único gran problema económico pendiente de resolver sería, según esta visión, el de la distribución de dicha producción. Echando la vista atrás, parece muy

cuestionable que con los niveles de renta por persona del siglo XIX realmente se pudieran satisfacer las necesidades generales de la población. Además, la experiencia histórica ha mostrado que las sociedades necesitan incentivos al trabajo y al esfuerzo para sostener un buen ritmo de progreso, y la intervención y redistribución a gran escala podrían eliminar estos incentivos. Así, tales políticas, mal diseñadas, podrían acarrear el riesgo de causar un estancamiento o declive económico, con el consecuente empeoramiento de los niveles de bienestar, como ha sucedido en algunas economías de planificación central.

La clave, por tanto, se encuentra en lograr un equilibrio entre un nivel adecuado de redistribución conforme a las preferencias de la sociedad, pero manteniendo una buena estructura de incentivos y limitando lo más posible los efectos negativos sobre la eficiencia económica. Se trata de un equilibrio muy complejo para el que no existe una solución definitiva y, de hecho, sobre el que ha girado gran parte ▷



del debate político y económico de los últimos dos siglos. Cada país tiene su propio modelo, algunos obtienen mejores resultados que otros y todos están sujetos a críticas y en constante evolución. Optar por un modelo u otro acarrea, en primer lugar, la obtención de un nivel de renta y, también, una determinada distribución de esa renta entre la población del país. Posteriormente, ese reparto puede variar de forma significativa según el nivel de redistribución que se aplique (Gráfico 9). En todo caso, si la economía y la distribución de la renta se ven muy afectados por las nuevas tecnologías, es posible que se intensifique el debate sobre la reforma de los estados de bienestar.

Cabe señalar que muchos programas de redistribución son, en parte, consecuencia del cambio de la estructura económica a raíz de las revoluciones industriales. Un ejemplo podría ser la agricultura, que fue el principal sector económico durante casi toda la historia hasta que la industria y los servicios la desplazaron, y convirtieron al campo en una región, en general, de menor dinamismo e ingresos relativamente bajos. La caída del peso de la agricultura, por ejemplo, supuso que la mano de obra agrícola en EEUU bajara del 40 al 2 por 100 del total durante el siglo xx. En estas circunstancias, el sector agrícola ha obtenido medidas de apoyo en muchos países, las cuales también se suelen justificar, además de por motivos distributivos, por cuestiones particulares ligadas a esta actividad, como la defensa del medio ambiente, la calidad y seguridad de los alimentos y la protección de la cultura rural.

En la UE, por ejemplo, se han ido implantando amplios subsidios agrícolas, a veces cuestionados en términos de lógica económica, y que suponen un gasto de unos 50.000 millones de euros anuales, casi el 40 por 100 del presupuesto de la Unión. El Gobierno de

EEUU, por su parte, dedica unos 20.000 millones de dólares al año. Incluso en Japón, donde el suelo es muy escaso y cotizado, los agricultores gozan de protecciones especiales que les permiten seguir cultivando grandes extensiones de terreno. En general, en estos casos se aplica una combinación de subsidios y medidas de protección frente a la competencia exterior, lo cual es similar a lo que se reclama desde algunos ámbitos para las industrias que actualmente se encuentran en declive.

4.1. El declive industrial y el auge del proteccionismo

Efectivamente, en la actualidad, la pérdida de empleos afecta con mayor intensidad a algunas zonas industriales que tuvieron su momento de esplendor a mediados del siglo xx. Las comunidades que se enfrentan a este problema suelen considerar que están sometidas a una competencia desleal a nivel internacional, y en algunas de ellas se han hecho populares los discursos favorables al «nacionalismo económico», al endurecimiento de las fronteras y a la reducción de los flujos comerciales, financieros y migratorios que dan forma a la globalización. Esta evolución, de hecho, ha dado lugar a un cambio en el debate político, que en gran medida solía estar articulado en torno al eje «izquierda-derecha» y que ahora parece estar girando cada vez más en torno a un eje «abierto-cerrado», en el que las ciudades promueven la apertura internacional y el cosmopolitismo, mientras que algunas zonas interiores, rurales e industriales se inclinan más hacia el cierre de fronteras. Los ejemplos más representativos en este sentido serían el del perfil del voto en el *brexit* y en las últimas presidenciales estadounidenses. ▷

También se escuchan algunas voces contra la adopción de nuevas tecnologías, siguiendo la tradición ludita. No obstante, es un discurso menos extendido, porque la experiencia nos indica que intentar bloquear la adopción de nuevas tecnologías podría perjudicar la competitividad, la inversión y la creación de empleo allá donde suceda, y suele causar un desvío de inversiones y proyectos a otros lugares del mundo. Es más, el bloqueo de la tecnología necesariamente también implicaría proteger a las industrias obsoletas contra el comercio internacional, o finalmente se verían igualmente desplazadas por las empresas externas que sí adopten las innovaciones. El cierre frente al exterior y la protección de industrias obsoletas son una receta para el estancamiento de la productividad y de los salarios, la ralentización de la creación de empleo y, en definitiva, para el declive, lo que difícilmente acabará mejorando el bienestar del país.

A largo plazo, por tanto, resulta mucho mejor facilitar el cambio tecnológico y establecer un marco adecuado que incentive las inversiones y la creación de empleo. No obstante, sigue quedando pendiente el reto de cómo facilitar el ajuste que podrían sufrir algunos trabajadores de los sectores, empresas y empleos que se vuelvan obsoletos. Posiblemente, esto requerirá políticas activas de formación y reciclaje profesional, una educación diferente y más flexible y, quizás, la búsqueda de soluciones específicas para los grupos sociales con más dificultades para encontrar empleo. Y, aun así, el declive en algunas regiones puede ser duro. En estas circunstancias, si las nuevas tecnologías incrementan la productividad de forma significativa y si esto genera un aumento importante de las desigualdades, entonces tal vez algunos países opten por revisar su estado de bienestar. De hecho, en los últimos tiempos

es habitual que se debata sobre reformas de gran alcance del estado de bienestar, incluso sobre la introducción de programas de renta universal, una idea con más de dos siglos de antigüedad que ha ido entrando y saliendo periódicamente del debate público.

4.2. *¿Programas de renta universal?*

Si muchos trabajos se vuelven obsoletos rápidamente mientras que la productividad de otras actividades se dispara, y si esto genera una gran subida de la renta per cápita media pero también fuertes desigualdades regionales e interpersonales, ¿se introducirá la renta básica universal para paliar las desigualdades?

La implantación de una renta básica universal implicaría que todos los ciudadanos recibieran un ingreso regular del Estado con el que podrían cubrir sus necesidades. La idea tiene detrás una larga tradición. Entre sus primeros defensores se encuentra Thomas Paine, uno de los fundadores de EEUU, quien ya propuso a finales del siglo XVIII el pago, a todos los ciudadanos, de una cantidad equivalente a medio año de jornal de la época al cumplir veintidós años. Y desde entonces se han escuchado propuestas en este sentido desde casi todos los ámbitos del espectro académico y político, bien, como proponía M. Friedman, como método para simplificar el estado de bienestar y limitar los malos incentivos, o bien por su potencial redistributivo.

En principio, toda la población podría recibir este ingreso independientemente de su nivel de riqueza, de su salario o de su situación laboral y, así, el efecto desincentivador al trabajo sería menor que si estuviera condicionado a, por ejemplo, no tener un empleo. Sin embargo, de momento, el coste de ofrecer ▷

este ingreso mínimo a toda la población resulta desorbitado. En consecuencia, aquellos que lo proponen como una medida realizable a corto plazo suelen sugerir que sea un pago pequeño, que por lo tanto tendría un efecto limitado. Otra propuesta es que se aplique como un impuesto negativo a la renta; es decir, que aquellos que no lleguen a determinados umbrales salariales reciban una cierta compensación de las arcas del Estado, que disminuiría según se incrementen los niveles salariales.

El coste no es la única preocupación. Si la renta básica universal cumpliera su objetivo y fuera lo suficientemente alta como para garantizar un mínimo nivel de vida independientemente de otras circunstancias, una proporción significativa de individuos posiblemente decidiría no trabajar. Los efectos que esto podría tener no están claros, ya que el trabajo ejerce una función importante en la vida de las personas y en la sociedad, y el ocio permanente no tiene por qué generar mayores niveles de bienestar para los individuos. Además, la medida podría ser socialmente corrosiva, en particular si la parte de la población que trabaja tiene que afrontar impuestos muy elevados para sostener a otra parte que decide voluntariamente vivir solamente a partir de los ingresos de la renta básica universal. No obstante, algunos autores que defienden que deberíamos avanzar hacia una sociedad post-trabajo consideran que, cuando llegue la automatización a gran escala, los altos niveles de producción permitirán introducir sin problema una renta mínima universal suficiente como para poder reducir las horas de trabajo de forma drástica, o incluso para convertir el trabajo en una actividad opcional. Así, quizás se confirme la apreciación de un clásico periodista español cuando decía que «toda la civilización no es más que una lucha desesperada del hombre por no tener que trabajar».

En todo caso, de momento predominan las especulaciones en el debate en torno a la renta básica universal. Los efectos concretos de este tipo de políticas se desconocen, ya que hasta ahora han sido poco utilizadas dado su coste desorbitado y dada la falta de consenso que generan. Pero en algunos países ya se están haciendo pruebas para comprobar sus efectos. Por ejemplo, en Finlandia se ha puesto en marcha un programa piloto, y en los Países Bajos, Canadá, EEUU y Kenia se están llevando a cabo otras pruebas y experimentos. En algunos casos se ha especulado incluso con introducir esta medida a mayor escala, como en Suiza, donde se propuso en referéndum (y perdió). Por otra parte, el estado de Alaska paga a sus ciudadanos un dividendo anual, que varía pero que ha llegado a superar los 2.000 dólares, derivado del rendimiento de su fondo petrolero. En los próximos años se irán viendo los resultados de estos proyectos y de otros muchos que seguramente se irán desarrollando, lo que permitirá valorar con más precisión su éxito o fracaso y, a partir de ahí, decidir sobre su expansión. En cualquier caso, parece que, si el cambio tecnológico incrementa la desigualdad en los próximos tiempos, seguramente esta medida permanecerá en el debate público.

5. Conclusión

El rápido desarrollo de numerosas tecnologías invita a pensar que en las próximas décadas se irán introduciendo novedades que cambiarán drásticamente nuestras economías y sociedades. El aumento de la productividad podría ser muy importante y, por tanto, tal vez seamos testigos de un nuevo salto en la calidad de vida similar o incluso superior a los registrados en anteriores revoluciones industriales. ▷

Así pues, no resulta imposible pensar en que la pobreza pueda seguir cayendo hasta ser erradicada en unas décadas, o incluso que tal vez algún día se llegue a solucionar el problema de la escasez.

El cambio tecnológico puede generar retos en el corto plazo y problemas para algunos grupos de población si los empleos o industrias de los que dependen quedan obsoletos. De hecho, esto ya está ocurriendo, y con consecuencias importantes, tal y como se desprende del notable protagonismo que han tenido los fenómenos de desindustrialización y el declive de algunas regiones manufactureras en elecciones recientes, como las presidenciales estadounidenses o el referéndum del *brexit*. Algunos líderes tienen como objetivo declarado lograr el retorno de los trabajos industriales que se han perdido en las últimas décadas, fenómeno que achacan a la globalización. No obstante, los estudios indican que gran parte de esta transformación en realidad se debe a los cambios tecnológicos, y, dadas las novedades que se están desarrollando, parece difícil que se pueda retornar al modelo industrial y laboral de mediados del siglo xx.

La reacción defensiva de aquellos sobre los que puede recaer el coste de ajustarse a la nueva situación es comprensible, pero a largo plazo las medidas contrarias al progreso tecnológico o en favor del aislamiento son dos recetas que, como muestra la historia, no dan buenos resultados. Por ello, es necesario evitar la adopción de este tipo de políticas y, además, aplicar medidas para facilitar los cambios y repartir adecuadamente los costes y beneficios

que generen. De esta manera, se fomentará el máximo aprovechamiento del enorme potencial que tienen las nuevas tecnologías, las cuales son, al fin y al cabo, herramientas que la sociedad tiene a su disposición y que, bien utilizadas, pueden propiciar un enorme incremento del bienestar para el conjunto de la población mundial.

Bibliografía

- [1] ARNTZ, M.; GREGORY, T. y ZIERAHN, U. (2016). «The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis». *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, nº. 189. Paris: OECD Publishing. Disponible en: http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-risk-of-automation-for-jobs-in-oecd-countries_5j1z9h56dvq7-en
- [2] ATKINSON, A. B. (2015). *Inequality*. Harvard University Press.
- [3] CASE, A. y DEATON, A. (2015). «Rising morbidity and mortality in midlife among white non-Hispanic Americans in the 21st century». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 112, n.º 49, pp 15078-15083.
- [4] FMI (2017). *World Economic Outlook*, abril de 2017.
- [5] FREY, C.B. y OSBORNE, M.A. (2013). «The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?». *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 114, January, pp. 254-280. Disponible en: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/future-of-employment.pdf>
- [6] WORLD ECONOMIC FORUM (2016). *The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum: Geneva, Switzerland.

Información Comercial Española
Revista de Economía

6 números anuales

Artículos originales sobre un amplio espectro de temas tratados desde una óptica económica, con especial referencia a sus aspectos internacionales



**Efectos económicos
y empresariales de
los flujos migratorios**

Boletín Económico
de Información Comercial Española

12 números anuales

Artículos y documentos sobre economía española, comunitaria e internacional, con especial énfasis en temas sectoriales y de comercio exterior



**Evolución del comercio exterior
por características de la empresa**
El sistema económico internacional en 2017

En
INTERNET



**CUADERNOS
ECONÓMICOS**

Número 93 • Junio 2017

TURISMO SOSTENIBLE: UN DEBATE ABIERTO TODAVÍA A LA DISCUSIÓN

Presentación
Concepción Román

Sustainable tourism: its evolution and its future
Bernard Lane

Social tourism and its contribution to sustainable tourism
Scott McCabe

Comportamiento del consumidor y turismo sostenible
Jorge E. Arzola y Carmelo J. León

Una propuesta metodológica para la medición de la sostenibilidad del turismo a escala local
Javier Mendonza Jiménez y Raúl Hernández Martín

Relación entre sostenibilidad y turismo colaborativo a partir de las quejas recibidas en el alojamiento en viviendas turísticas
Jacques Bulchand-Gidvalm y Santiago Melián-González

Un método híbrido multicriterio basado en la lógica borrosa para evaluar el desarrollo del turismo comunitario en Inaburra (Ecuador)
Juan Carlos Martín

Estimaciones del valor del tiempo de viaje de los visitantes del Parque Nacional del Teide
Rosa María González, Ángel Simón Marrero y Concepción Román

Taxing tourism: the effects of an accommodation tax on tourism demand in the Balearic Islands (Spain)
Jaume Roselló y Andreu Sansó

TRIBUNA DE ECONOMÍA

Políticas activas de empleo en la UE: buenas prácticas para tiempos de crisis
María Jesús González-Blanco Rodríguez, Lorenzo Escot Mangas y Luis Santiago Moreno Gallego

Cuadernos Económicos
de ICE

2 números anuales

Artículos de economía teórica y aplicada y métodos cuantitativos, que contribuyen a la difusión y desarrollo de la investigación

Jaime González Masip*

LOS GRUPOS DE INTERÉS Y SU IMPORTANCIA EN LA PROPUESTA DE VALOR DE LAS EMPRESAS

Los grupos de interés son un elemento fundamental de la relación de las empresas con su entorno de actividad y están estrechamente vinculados con su capacidad para conseguir sus objetivos económicos y sobrevivir en el largo plazo. Representan a dicho entorno, social y medioambiental, experimentando el impacto de la actividad de las empresas y canalizando sus expectativas y demandas económicas, pero también sociales y medioambientales, hacia las mismas. Este triple nivel de exigencia los relaciona con el concepto de responsabilidad social corporativa, de gran actualidad. El objetivo del artículo es comprender la naturaleza de los grupos de interés y su influencia en las empresas para entender la necesidad de las empresas de identificarlos en su entorno y diseñar una propuesta de valor que abarque tanto aspectos económicos como sociales y medioambientales.

Palabras clave: *stakeholders*, responsabilidad social corporativa, RSC, sostenibilidad corporativa, legitimidad.

Clasificación JEL: D21, D63, M11, M14, M33.

1. Introducción

La necesidad de las empresas de relacionarse con su entorno, en materia de intercambios, les obliga a diseñar cuidadosamente su propuesta de valor (Osterwalder y Pigneur, 2010). Para conseguirlo, una tarea básica es identificar las personas y colectivos con los que se ven obligadas a interactuar, más allá de clientes y proveedores, y comprender sus demandas o necesidades. Así la empresa evita «desconectar» de la realidad en que opera y

consigue ser aceptada obteniendo legitimidad y colaboración de dichos colectivos para actuar y sobrevivir en el largo plazo (Wood, 2010).

Las relaciones de la empresa se instrumentalizan a través de los llamados grupos de interés, por ello resulta necesario comprender el concepto y su importancia para la organización. Debido al impacto de la actuación sobre el entorno, a la empresa se le exige un aporte de valor que va más allá del puramente económico, abarcando cuestiones de tipo social y medioambiental. Estos tres aspectos están relacionados con lo que se considera responsabilidad social corporativa (RSC), una materia de gran actualidad e interés en las ▷

*Departamento de Organización de Empresas. Universidad Complutense de Madrid.

Versión de noviembre de 2017.

últimas décadas (Waddock *et al.*, 2002; Aguinis y Glavas, 2012). Son los grupos de interés los que evalúan la propuesta de valor de la empresa, ya que conceptualmente, por un lado, resultan afectados por su actividad y/o poseen capacidad de influencia en la misma (Freeman, 1984) y, por otro lado, actúan en representación de la sociedad y el medio natural. Estos colectivos han ido aumentando las expectativas respecto a que las corporaciones se comporten de manera más responsable (Auld *et al.*, 2008), tanto en el plano económico como en el social y medioambiental, especialmente a la luz de los escándalos que pueden surgir sobre el oportunismo y la actuación irresponsable de las empresas.

El objetivo de este artículo es revisar y aclarar el concepto de grupo de interés, analizando su importancia para toda empresa que pretenda mantener su actividad en el largo plazo, así como entender la relación entre los conceptos de grupo de interés y RSC. El artículo se estructura en tres bloques, comenzado con un repaso del concepto de grupos de interés, seguido de una relación de criterios básicos para su clasificación. Por último, se analiza la influencia de los grupos de interés en las empresas, su estrategia y su modo de actuación. El documento se basa en el contenido de la tesis doctoral de González Masip (2017).

2. El concepto de grupo de interés

Según la perspectiva de los grupos de interés, la empresa ha dejado de considerarse simplemente una caja negra a la que ciertos proveedores facilitan recursos que permiten, previa transformación, satisfacer de productos y servicios a clientes (flujo de entrada-salida), gracias a la participación de los empleados en

los procesos de creación de valor, y a la vigilancia y control de propietarios y accionistas. La perspectiva de grupos de interés considera que la empresa es una entidad que interactúa de manera bidireccional con una gran variedad de individuos y colectivos, llamados grupos de interés o *stakeholders*. Entre estos también se incluirían comunidades, Gobiernos, grupos políticos, medios de comunicación y otros (Freeman, 1984).

Los grupos de interés permiten responder a la pregunta «¿ante quién es responsable la empresa?» (Maignan *et al.*, 1999: 457) e influyen de manera decisiva en la manera en que las empresas implementan su misión y objetivos, así como sus estrategias de responsabilidad social y medioambiental. En general, el concepto de grupo de interés facilita la comprensión de la naturaleza de la RSC por ser parte del contexto en que las empresas operan y condicionan la actuación social de éstas. Sin embargo, independientemente de su posicionamiento social y medioambiental, toda empresa debe considerar los grupos de interés existentes en sus mercados y entornos de actuación, ya que entre estos también se encuentran clientes, proveedores, inversores y empleados, los cuales son actores clave en sus modelos de negocio (Osterwalder y Pigneur, 2010). Todos ellos son fundamentales e influyentes en los resultados económicos de la empresa, y presentan determinadas exigencias, de naturaleza ética o no. En la Tabla 1 se muestra una serie de definiciones y aproximaciones al concepto de grupo de interés.

Los grupos de interés, que se relacionan activa o pasivamente con las empresas, pueden ser tanto colectivos de personas, formales o informales, como individuos, con cierto perfil, actuando a título particular. Estos ▷

TABLA 1
DEFINICIONES DEL CONCEPTO GRUPOS DE INTERÉS

| Autores | Definición de grupos de interés o <i>stakeholders</i> |
|---|--|
| Stanford Research Institute (1963), citado en Freeman y Reed (1983: 89) | «Aquellos grupos sin cuyo apoyo la organización podría dejar de existir». |
| Rhenman (1968: 25) | El término grupo de interés «designa a los individuos o grupos que dependen de la empresa para la consecución de sus objetivos personales y de los cuales la empresa depende». |
| Freeman y Reed (1983: 91) | «Cualquier grupo o individuo identificable que puede afectar a la consecución de los objetivos de una organización, o es afectado por la consecución de los objetivos por parte de una organización». (Definición amplia: incluye grupos afines y hostiles). |
| Freeman y Reed (1983: 91) | «Cualquier grupo o individuo identificables del cual la organización depende para su continua supervivencia». (Definición ajustada: grupos en relación directa con la organización). |
| Freeman (1984: 46) | «Cualquier grupo o individuo que puede afectar o es afectado por la consecución de los objetivos por parte de una empresa». |
| Clarkson (1994:5), en Mitchell <i>et al.</i> (1997: 858) | «[Grupos o personas que] tienen algún tipo de riesgo como resultado de haber invertido algún tipo de capital, humano o financiero, algo de valor, en una empresa o se ponen en riesgo como resultado de las actividades de la empresa». |
| Clarkson (1995: 106) | «Personas o grupos que tienen, o reclaman, propiedad, derechos o intereses en una corporación o sus actividades, pasado, presente o futuro. Esos derechos o intereses reclamados son el resultado de transacciones con la empresa, o actuaciones de ésta, y pueden ser legales o morales, individuales o colectivas». |
| Donaldson y Preston (1995: 67) | «Personas o grupos con intereses legítimos en aspectos procedimentales o sustanciales de la actividad de la empresa. [...] se identifican por su interés en la corporación, sin importar si la empresa a cambio presenta algún interés funcional en ellos. La importancia de estos grupos de interés es un valor intrínseco. Es decir, cada grupo merece consideración en sí mismo y no simplemente por su capacidad para promover los intereses de algún otro grupo, como los accionistas». |
| Phillips (1999: 32) | «[Grupos o personas] que tienen algo en riesgo en la empresa». |
| Garriga y Melé (2004: 59) | «Personas que afectan o son afectadas por las políticas y prácticas de las empresas». |
| Garriga y Melé (2004: 60) | [Interpretando a Freeman (1984)] «Aquellos grupos que tienen un interés en o una demanda hacia la empresa (proveedores, clientes, empleados, accionistas y la comunidad local)». |

Fuente: elaboración propia.

individuos se juntan de acuerdo a similitudes en sus intereses, reclamaciones, o derechos (Clarkson, 1995). Con relación al alcance del concepto, las definiciones denominadas ajustadas (o estrechas) harían referencia a grupos concretos y con relación muy directa con la empresa, en aspectos económicos del núcleo de negocio, o un interés moral muy determinado. Esta relación directa implicaría cierta legitimidad en las exigencias de los grupos de interés basada en contratos, intercambios, legalidad, derechos o moralidad. Por otra parte, las definiciones amplias de grupo de interés se aplican prácticamente a cualquier agente

social existente en el entorno de la empresa (Mitchell *et al.*, 1997).

Los grupos de interés y su concepto se pueden analizar principalmente desde tres enfoques: (i) normativo, atendiendo a la naturaleza de la demanda de los grupos de interés y cómo los directivos deberían dar respuesta a ésta de acuerdo con la organización y sus principios éticos; (ii) descriptivo, analizando aspectos empíricos (observación) de la existencia de grupos de interés y su relación con la empresa, explicando características, comportamientos, actuaciones y roles específicos desarrollados en la actualidad; y (iii) instrumental, ▷

considerando el efecto de la gestión por parte de la empresa de los grupos de interés en la búsqueda de su propio beneficio, es decir, en la consecución de los objetivos de la empresa y la maximización del beneficio en el largo plazo (Donaldson y Preston, 1995; Friedman y Miles, 2006). Típicamente, el enfoque normativo está vinculado a la ética y el instrumental a lo empírico y utilitario (Jones y Wicks, 1999). La gestión o interacción con grupos de interés no es una cuestión exclusiva de empresas socialmente responsables, ni de las actividades sociales en las empresas, y no asegura un tratamiento responsable a los grupos de interés. Se debe separar a nivel de conceptos la gestión de los grupos de interés y el tratamiento responsable de los mismos, ya que se trata de dos cuestiones diferentes (Greenwood, 2007). El hecho de que las relaciones con los grupos de interés sean bidireccionales (grupos que afectan o son afectados por la organización) representa el efecto de la organización en su entorno, incluido el social y medioambiental, y establece un vínculo entre los conceptos de grupo de interés y RSC, que abarca el planteamiento y la actuación de la empresa respecto a su impacto en personas y medioambiente (Watts y Holme, 2000; Van Marrewijk, 2003; Hansen *et al.*, 2011).

3. Clasificación de grupos de interés

Rhenman (1968) enumera los grupos de interés como empleados, propietarios, clientes, proveedores, prestamistas y otros muchos grupos. Freeman y Reed (1983), dentro del concepto ajustado de grupo de interés, incluyen a empleados, segmentos de clientes, proveedores, agencias de gobierno, accionistas, determinadas instituciones financieras y otros; y en enfoque amplio incluyen a grupos de protesta,

agencias gubernamentales, asociaciones de comercio, competidores, sindicatos, empleados, segmentos de clientes, accionistas, grupos de interés público y otros. Para Clarkson (1995), grupos de interés son empleados, accionistas, directivos, clientes, comunidades, medios de comunicación y nichos de consumidores no clientes. Numerosos autores consideran en sus investigaciones dentro del concepto de grupos de interés a accionistas (David *et al.*, 2007), consumidores (Sen y Bhattacharya, 2001; Christmann y Taylor, 2006), empleados (Friedman, 2009), directivos (Weaver *et al.*, 1999), socios de negocio (Neville *et al.*, 2005), medios de comunicación (Davidson y Worrell, 1988), comunidades locales (Marquis *et al.*, 2007), y otros tipos de grupos (Greening y Gray, 1994).

Cada grupo de interés presenta una serie de particularidades propias, acentuadas por las circunstancias específicas del contexto de actuación de cada empresa. Por ejemplo, los directivos, como grupo, son los únicos con relaciones, de carácter contractual explícito o implícito, con el resto de individuos y grupos de interés en la organización (Mitchell *et al.*, 1997). Otro ejemplo de grupo con características muy específicas es el medioambiente. Mientras que, para algunos autores, el medioambiente estaría representado en sus intereses por comunidades y grupos ecologistas, otros autores consideran que el medio natural es un grupo de interés propio (Hopkins, 2003), calificado específicamente como grupo de interés no-humano (Starik, 1995).

Según Freeman (1984), los grupos de interés se pueden clasificar en internos y externos de acuerdo a los planteamientos de la Teoría de la Organización (*Management Theory*). Considera grupos de interés internos aquellos que generan cambios en la empresa, como obligar a redefinir objetivos y políticas, y con ▷

los que se pueden establecer relaciones relativamente cómodas y fácilmente gestionables. Los grupos internos serían propietarios y accionistas, clientes, empleados (y directivos) y proveedores. El autor propone que los grupos de interés pertenecientes al llamado entorno, según la Teoría de la Organización, influyen también en la empresa generando cambios, de manera menos controlable y con mayor incertidumbre¹. Los grupos considerados externos serían Gobiernos, competidores, asociaciones de consumidores, grupos ecologistas, medios de comunicación y otros grupos de especial interés². Esta situación empuja al autor a plantear otra teoría que permita explicar nuevamente el origen externo de los cambios en la organización, a partir de lo cual propone la teoría de los grupos de interés (*Stakeholder Theory*).

Clarkson (1995), basándose en el trabajo de Freeman (1984), desarrolla otro criterio de clasificación muy utilizado: los grupos de interés pueden ser primarios o secundarios. Los primeros son aquellos que, debido a la participación continuada en la empresa y la alta interdependencia, son necesarios para la supervivencia de la misma (inversores, empleados, clientes, proveedores, así como Gobiernos y comunidades, responsables ambos de regulaciones, leyes e impuestos que cumplir). Secundarios son aquellos que afectan o influyen, o son afectados o están influidos, por la empresa, pero que, al no estar involucrados en

las transacciones de la empresa, no son vitales para la supervivencia de la misma, pero pueden afectar a su normal funcionamiento (medios de comunicación, grupos políticos u otros grupos capaces de movilizar la opinión pública). Fuera del ámbito académico, el *Sociaal Economische Raad*, de Países Bajos, clasifica los grupos de interés (SER, 2000) en individuos (accionistas, empleados, consumidores, público) u organismos que los representan (asociaciones de comercio, ONG, organismos de la Administración Pública, sindicatos, etcétera). Las clasificaciones de los grupos de interés se pueden realizar de acuerdo a diferentes criterios o dimensiones, sin que sean estas excluyentes entre sí. En la Tabla 2 se muestra una relación de criterios básicos de clasificación de grupos de interés propuestos por diferentes autores.

Los individuos pueden pertenecer a uno o varios grupos de interés a la vez y adquirir características de todos ellos. Por ejemplo, podrían relacionarse con la empresa como consumidores o ciudadanos de manera externa, y como propietarios, directivos, empleados, o voluntarios de manera interna (Starik y Rands, 1995). La empresa podría optar también por realizar subclasificaciones dentro de los propios grupos de interés de acuerdo a diversos criterios que podrían hacer recomendable una gestión diferenciada de los subgrupos. Un criterio puede ser la presencia en mayor o menor medida en cada grupo de las variables, definidas por Mitchell *et al.* (1997), poder, legitimidad y urgencia (por ejemplo, aquellos trabajadores que ocupen posiciones más críticas para los resultados empresariales podrían mostrar un mayor poder). Otros criterios podrían tener un enfoque práctico, diferenciando entre trabajadores de oficina o planta de producción, o trabajadores a tiempo completo o tiempo parcial (Friedman y Miles, 2006). ▷

¹ En la actualidad, para diferenciar entre grupos de interés internos y externos, podría resultar más apropiado centrarse en el aspecto de predictibilidad de la influencia de los grupos en la organización, caracterizado por el grado de vinculación con la empresa, la fortaleza de dicha vinculación, así como las barreras al cambio. Según este criterio, por ejemplo, clientes, especialmente los no fidelizados, y trabajadores candidatos podrían considerarse grupos de interés externos al no tener una vinculación contractual con la empresa. Sin embargo permanecen vinculados al estar expuestos al efecto de variables externas a la organización, como la reputación de la empresa (Hansen *et al.*, 2011; Aguinis y Glavas, 2012).

² Consúltese Freeman (1984) para obtener más información sobre los llamados grupos de especial interés.

TABLA 2
CRITERIOS BÁSICOS DE CLASIFICACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS

| Autores | Criterios | Característica principal | Ejemplos |
|---|------------------------|--|--|
| Freeman (1984) | Internos | Responsables de los cambios internos en la compañía. La relación con estos grupos es asequible. | Trabajadores (empleados y directivos), accionistas, proveedores y clientes. |
| | Externos | Responsables de los cambios externos a la compañía. Influyen en los cambios internos en la compañía. La relación con estos grupos es más impredecible. | Resto de grupos, como Gobiernos, competidores, grupos ecologistas, medios de comunicación, ciudadanos y comunidades. |
| Clarkson (1994), en Mitchell <i>et al.</i> (1997) | Voluntarios | Soportan alguna forma de riesgo como resultado de haber invertido algún tipo de capital, humano o financiero, algo de valor, en una empresa. | Accionistas, entidades financieras, empleados, proveedores, clientes. |
| | Involuntarios | Están expuestos a riesgos como resultado de las actividades de una empresa. | Comunidades en general. |
| Clarkson (1995) | Primarios | Necesarios para la continuidad de la empresa. | Inversores, empleados, clientes, proveedores, Gobiernos y comunidades. |
| | Secundarios | Relacionados con la empresa, pero no esenciales para su supervivencia. | Medios de comunicación, nichos de clientela no atendida. |
| Mitchell <i>et al.</i> (1997) | Demandantes | Tienen demandas morales, legales o presu- mibles sobre la empresa. Tienen legitimidad. | Los ejemplos dependen de escenarios y casuísticas específicas. |
| | Influyentes | Tienen la capacidad para influir en el comportamiento, dirección, procesos y resultados de la empresa. Tienen poder. | |
| Mitchell <i>et al.</i> (1997) | Definitivos | Predominancia indiscutible y gran impor- tancia para la empresa, por su poder, legitimidad y urgencia. | Los ejemplos dependen de escenarios y casuísticas específicas. |
| | Expectantes | Tendencia a permanecer activos frente a la empresa. Combinan dos de los tres atribu- tos anteriores. | |
| | Latentes | Solo poseen uno de los atributos anterio- res, pero son susceptibles de incorporar alguno más y volverse activos. | |
| | Inactivos | No considerados como grupos de interés por parte de los directivos de la empresa. | |
| Henriques y Sadorsky (1999) | Regulatorios | Entidades gubernamentales o con influen- cia para generar normativa o regulaciones | Gobiernos, asociaciones de comercio, re- des de trabajo, competidores influyentes. |
| | Organizaciones | Relacionados directamente con la organiza- ción y tienen alto poder de impacto en ella. | Clientes, proveedores, empleados y accionistas. |
| | Comunidad | Pueden movilizar la opinión pública a favor o en contra de la organización. | Comunidades, organizaciones ecologis- tas, <i>lobbies</i> . |
| | Medios de comunicación | Pueden influir en la percepción que se tiene sobre una compañía. | Medios de comunicación. |

Fuente: elaboración propia.

4. Influencia de los grupos de interés en la actuación empresarial

Podría resultar tentador para la empresa centrar su estrategia competitiva en iniciativas que persigan únicamente la creación de valor económico. Sin embargo, los actuales

postulados en materia de competitividad y sostenibilidad de la empresa en el largo plazo apuntan hacia enfoques según los cuales la empresa estaría en la necesidad de crear valor social, además de económico, a través de los principios representados en el concep- to de RSC (Porter y Kramer, 2006). Estos ▷

postulados están en consonancia con la llamada Triple Línea Base (Elkington, 1997), que afirma que las empresas, para ser sostenibles en el largo plazo, deben mostrar una actuación socialmente responsable que equilibre resultados positivos (creando valor), tanto económicos como sociales y medioambientales. En este caso se puede entender que, conceptualmente, una actitud socialmente responsable (aquella propia de un agente social responsable) incluye un esfuerzo por respetar y preservar el medioambiente (Bansal y Roth, 2000; Aguilera *et al.*, 2007; Post *et al.*, 2011).

La manera en que se define grupo de interés condiciona el enfoque con que se plantean otros conceptos relacionados con éste, destacando especialmente los principios de RSC que pueda adoptar la empresa (Kaler, 2003). Mientras que, según una definición ajustada de grupos de interés, la empresa debe atender las exigencias de los grupos de interés para poder operar, y esto implicaría atender cuestiones tanto prácticas como éticas, la definición amplia estaría más relacionada con la actuación ética de la empresa en materia de responsabilidad social, actuación que no sería de estricto obligado cumplimiento para poder continuar operando y existir, al menos en el corto plazo. Así, Mitchell *et al.* (1997), en referencia a la definición amplia de grupos de interés de Freeman, destacan que cuando no existen relaciones, transacciones o contratos entre grupos y empresa (algo que sí existe al considerar la definición ajustada), la empresa no percibe obligación de reciprocidad en su atención a dichos grupos. Además, resaltan que los atributos de los grupos de interés varían en el tiempo (comportamiento dinámico) y son de carácter social (no una realidad objetiva), y que la actividad de los grupos de interés no tiene por qué ser deliberada o consciente.

Utilizar, en cambio, un enfoque ajustado de grupos de interés en los planteamientos sociales de la empresa puede suponer que las empresas no identifiquen responsabilidades hacia la sociedad en general, sino específicamente hacia los grupos de interés que la representan (Clarkson, 1995; Donaldson y Preston, 1995; Maignan *et al.*, 1999).

Los grupos de interés adoptan y desempeñan diferentes roles y tipos de actividades, intentando mediante ello influir en o presionar a las empresas para que adquieran compromisos y persigan comportamientos socialmente responsables (Aguinis y Glavas, 2012; Lee *et al.*, 2013). Tres son los tipos de motivaciones para presionar a las empresas para que adopten compromisos sociales (y medioambientales): instrumental (por interés propio, por ejemplo, de ganar control), relacional (basado en las relaciones entre los miembros del grupo; por ejemplo, por cuestiones de identidad y pertenencia a colectivos) y moral (basada en los estándares de ética y principios morales, como, por ejemplo, el sentido de la justicia) (Aguilera *et al.*, 2007). A su vez, estos grupos, pueden evaluar la actuación de las empresas de manera diferente, dependiendo no solo de su propio interés, sino también de su diferente ideología, o la forma de entender y aceptar los principios de RSC y su relación con los resultados de la empresa (Wood, 1991).

Wood y Jones (1995) identifican cuatro roles que pueden desempeñar los grupos de interés respecto a la empresa: (1) son fuente de expectativas sobre lo que se considera una actuación deseable e indeseable por parte de la empresa; (2) experimentan los efectos del comportamiento de la empresa: sus actuaciones y resultados; (3) evalúan el grado en que la empresa cumple con las expectativas planteadas y cómo los grupos y organizaciones se ven ▷

afectadas en su entorno; y por último, en consecuencia, (4) actúan basándose en los puntos anteriores. Esta situación se refuerza en cuanto a que la sociedad valora la actuación de las empresas y sus motivaciones a través de los grupos de interés en el contexto del sistema de valores de dichos grupos (Szwajkowski y Figlewicz, 1997).

Cuando las empresas adoptan un posicionamiento alineado con las exigencias de los grupos de interés, ganan legitimidad de actuación y supervivencia en el mercado. En el extremo contrario, los grupos de interés pueden someter a boicot (e incluso explotación) a las empresas, adoptando el papel de grupo activista. Los grupos de interés origen de estas iniciativas pueden ser de todo tipo, incluyendo directivos o accionistas que deseen una diferente redistribución de beneficios económicos. En entornos competitivos esa presión puede ser más perjudicial, ya que sus efectos destacan en mayor medida en el mercado, produciendo peores resultados en la empresa. Aunque un comportamiento ético de la empresa no la libra de posibles actos de boicot, las prácticas activas de RSC ayudan a las empresas a minimizar la posibilidad de ser objeto de ataque por parte de dichos activistas (Baron, 2001).

5. Conclusiones

El modelo clásico propuesto por la teoría de las organizaciones se queda obsoleto desde que se observa que las empresas están afectadas por la actuación de un gran número de grupos de interés que proceden del entorno empresarial. Al plantearse la necesidad de diseñar y establecer relaciones bidireccionales con ellos surge la teoría de los grupos de interés (Freeman, 1984).

La actividad de las empresas y su propuesta de valor afecta a los grupos de interés, tanto internos como externos a la organización, produciendo un impacto en su entorno social. Esto fuerza a dichos grupos a plantear una serie de peticiones o exigencias a las empresas, obligando a estas últimas a mostrar su compromiso respondiendo a las demandas planteadas mediante una propuesta de valor que las contemple. Así, las empresas consiguen legitimidad de actuación y supervivencia en el largo plazo (Brammer *et al.*, 2007). Existen diferentes tipos de demandas hacia la empresa en el ecosistema que conforman los grupos de interés. Para cubrir todas ellas, la propuesta de valor debe contemplar las dimensiones económica, social y medioambiental.

La relación entre la actividad empresarial y el impacto en los grupos de interés, considerados pieza clave de su entorno social, determina el vínculo existente entre los conceptos de grupo de interés y RSC. El compromiso de las compañías con sus grupos de interés resulta visible y evaluable a través de las prácticas que, más allá de sus principios y planteamientos de RSC, finalmente desarrollen (Porter y Kramer, 2006). Las empresas muestran un mayor compromiso social cuanto mayor es el espectro de grupos de interés considerados y menor el grado de dependencia de la empresa respecto a estos grupos para su supervivencia y, por lo tanto, más reducida es su actuación por propio interés. En este último caso se dice que el posicionamiento social tiende a ser de tipo normativo o ético.

Una vez comprendido el concepto de grupo de interés, su importancia para las empresas, y la relación entre grupos de interés y RSC, es el turno de las empresas para diseñar un plan de gestión y diálogo con sus grupos de interés de acuerdo a su entorno de negocio. ▷

Los grupos de interés participan en la actividad de la empresa dependiendo de la medida en que ésta atiende a sus expectativas (Brammer y Pavelin, 2006). Es importante destacar que el nivel de exigencia para que las empresas actúen de un modo socialmente responsable va en aumento (Yim y Fock, 2013), y éstas deben ganarse la confianza y la legitimidad de los grupos de interés del entorno para operar (Brammer *et al.*, 2007). Asumir una respuesta (y una consiguiente asignación de recursos) a todos los posibles grupos de interés existentes en el contexto de la empresa afectaría de manera severa a su capacidad competitiva, por lo que las compañías deben identificar y priorizar aquellos grupos de mayor relevancia (Hussain, 1999; Maak, 2007) o con mayor poder (Mitchell *et al.*, 1997). Las fases por las que debería pasar una correcta gestión de grupos de interés son: (1) definición para la empresa de lo que entiende por grupo de interés; (2) enumeración y clasificación de los mismos, incluyendo asignación de prioridades; (3) estudio de los aspectos de relevancia para los grupos de interés y la capacidad de la organización para satisfacerlos, relacionado con el llamado análisis de materialidad; (4) diseño del plan de interacción con los diferentes grupos de interés; y (5) implementación del plan. Las empresas deben profundizar en estos aspectos, de gran importancia para aquellas que deseen operar con legitimidad, realizando un adecuado aporte de valor económico, social y medioambiental a su entorno.

Bibliografía

- [1] AGUILERA, R.V.; RUPP, D.E.; WILLIAMS, C.A. y GANAPATHI, J. (2007). «Putting the S Back in Corporate Social Responsibility: A Multilevel Theory of Social Change in Organizations». *The Academy of Management Review*, vol. 32, n.º 3, pp. 836-863. Academy of Management.
- [2] AGUINIS, H. y GLAVAS, A. (2012). «What We Know and Don't Know About Corporate Social Responsibility: A Review and Research Agenda». *Journal of Management*, vol. 38, n.º 4, pp. 932-968.
- [3] AULD, G.; BERNSTEIN, S. y CASHORE, B. (2008). «The new corporate social responsibility». *Annual Review of Environment and Resources*, n.º 33, pp. 413-435.
- [4] BANSAL, P. y ROTH, K. (2000). «Why companies go green: A model of ecological responsiveness». *Academy of Management Journal*, vol. 43, n.º 4, pp. 717-736.
- [5] BARON, D.P. (2001). «Private politics, corporate social responsibility, and integrated strategy». *Journal of Economics & Management Strategy*, vol. 10, n.º 1, pp. 7-45.
- [6] BRAMMER, S.J.; MILLINGTON, A. y RAYTON, B. (2007). «The contribution of corporate social responsibility to organizational commitment». *The International Journal of Human Resource Management*, vol. 18, n.º 10, p. 1701.
- [7] BRAMMER, S.J. y PAVELIN, S. (2006). «Corporate Reputation and Social Performance: The Importance of Fit». *The Journal of Management Studies*, vol. 43, n.º 3, pp. 435-455.
- [8] CHRISTMANN, P. y TAYLOR, G. (2006). «Firm self-regulation through international certifiable standards: determinants of symbolic versus substantive implementation». *Journal of International Business Studies*, vol. 37, n.º 6, pp. 863-878.
- [9] CLARKSON, M. (1994). «A risk based model of stakeholder theory». *Proceedings of the second Toronto conference on stakeholder theory*, pp. 18-19. Centre for Corporate Social Performance. University of Toronto.
- [10] CLARKSON, M.B.E. (1995). «A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance». *The Academy of Management Review*, vol. 20, n.º 1, pp. 92-117. Academy of Management.
- [11] DAVID, P.; BLOOM, M. y HILLMAN, A.J. (2007). «Investor activism, managerial responsiveness, and corporate social performance». *Strategic Management Journal*, vol. 28, n.º 1, pp. 91-100. ▷

- [12] DAVIDSON, W.N. y WORRELL, D.L. (1988). «The Impact of Announcements of Corporate Illegalities on Shareholder Returns». *Academy of Management Journal*, vol. 31, n.º 1, p. 195.
- [13] DONALDSON, T. y PRESTON, L.E. (1995). «The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications». *The Academy of Management Review*, vol. 20, n.º 1, p. 65. Academy of Management.
- [14] ELKINGTON, J. (1997). *Cannibals with forks*. Oxford, UK: Capstone.
- [15] FREEMAN, R.E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston, MA: Pittman.
- [16] FREEMAN, R.E. y REED, D.L. (1983). «Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance». *California management review*, vol. 25, n.º 3, pp. 88.
- [17] FRIEDMAN, A.L. y MILES, S. (2006). *Stakeholders: Theory and practice*. Oxford University Press on Demand.
- [18] FRIEDMAN, B.A. (2009). «Human Resource Management Role Implications for Corporate Reputation». *Corporate Reputation Review*, vol. 12, n.º 3, pp. 229-244.
- [19] GARRIGA, E. y MELÉ, D. (2004). «Corporate Social Responsibility Theories: Mapping the Territory». *Journal of Business Ethics*, vol. 53, n.º 1, pp. 51-71.
- [20] GONZÁLEZ-MASIP, J. (2017). *Efectos de las prácticas de responsabilidad social y medioambiental corporativas en la atracción y retención de talento*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- [21] GREENING, D.W. y GRAY, B. (1994). «Testing a model of organizational response to social and political issues». *Academy of Management Journal*, vol. 37, n.º 3, p. 467.
- [22] GREENWOOD, M. (2007). «Stakeholder Engagement: Beyond the Myth of Corporate Responsibility». *Journal of Business Ethics*, vol. 74, n.º 4, pp. 315-327.
- [23] HANSEN, S.D.; DUNFORD, B.B.; BOSS, A.D.; BOSS, R.W. y ANGERMEIER, I. (2011). «Corporate Social Responsibility and the Benefits of Employee Trust: A Cross-Disciplinary Perspective». *Journal of Business Ethics*, vol. 102, n.º 1, pp. 29-45.
- [24] HENRIQUES, I. y SADORSKY, P. (1999). «The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance». *Academy of Management Journal*, vol. 42, n.º 1, pp. 87-99.
- [25] HOPKINS, M. (2003). *The Planetary Bargain: CSR Matters*. London: Earthscan.
- [26] HUSSAIN, S.S. (1999). «The ethics of 'going green': the corporate social responsibility debate». *Business Strategy and the Environment*, vol. 8, n.º 4, pp. 203-210.
- [27] JONES, T.M. y WICKS, A.C. (1999). Convergent stakeholder theory. *Academy of management review*, vol. 24, n.º 2, pp. 206-221.
- [28] KALER, J. (2003). «Differentiating stakeholder theories». *Journal of Business Ethics*, vol. 46, n.º 1, pp. 71-83.
- [29] LEE, E.M.; PARK, S. y LEE, H.J. (2013). «Employee perception of CSR activities: Its antecedents and consequences». *Journal of Business Research*, vol. 66, n.º 10, p. 1716.
- [30] MAAK, T. (2007). «Responsible Leadership, Stakeholder Engagement, and the Emergence of Social Capital». *Journal of Business Ethics*, vol. 74, n.º 4, pp. 329-343.
- [31] MAIGNAN, I.; FERRELL, O.C. y HULT, G.T.M. (1999). «Corporate citizenship: Cultural antecedents and business benefits». *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 27, n.º 4, pp. 455-469.
- [32] MARQUIS, C.; GLYNN, M.A. y DAVIS, G.F. (2007). «Community isomorphism and corporate social action». *The Academy of Management Review*, vol. 32, n.º 3, pp. 925-945.
- [33] MITCHELL, R.K.; AGLE, B.R. y WOOD, D.J. (1997). «Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts». *Academy of Management The Academy of Management Review*, vol. 22, n.º 4, pp. 853-886.
- [34] NEVILLE, B.A.; BELL, S.J. y MENGÜÇ, B. (2005). «Corporate reputation, stakeholders and the social performance-financial performance relationship». *European Journal of Marketing*, vol. 39, n.º (9/10), pp. 1184-1198, 1216, 1219-1220.
- [35] OSTERWALDER, A. y PIGNEUR, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
- [36] PHILLIPS, R. (1999). «On stakeholder delimitation». *Business and Society*, vol. 38, n.º 1, pp. 32-34. ▷

- [37] PORTER, M.E. y KRAMER, M.R. (2006). «Strategy & Society: The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility». *Harvard Business Review*, vol. 84, n.º 12, pp. 78-92.
- [38] POST, C.; RAHMAN, N. y RUBOW, E. (2011). «Green Governance: Boards of Directors' Composition and Environmental Corporate Social Responsibility». *Business and Society*, vol. 50, n.º 1, pp. 189.
- [39] RHENMAN, E. (1968). *Industrial Democracy and Industrial Management*. London: Tavistock Publications.
- [40] SEN, S. y BHATTACHARYA, C.B. (2001). «Does doing good always lead to doing better? Consumer reactions to corporate social responsibility». *Journal of Marketing Research*, vol. 38, n.º 2, pp. 225-243.
- [41] SER (2000). *Corporate Social Responsibility: part of the core business*. Assen, Netherlands: Sociaal Economische Raad/Social Economic Council. Disponible en: <https://www.ser.nl/en/publications/publications/2000.aspx>
- [42] STARIK, M. (1995). «Should trees have managerial standing? Toward stakeholder status for non-human nature». *Journal of Business Ethics*, vol. 14, n.º 3, pp. 207-217.
- [43] STARIK, M. y RANDS, G.P. (1995). «Weaving an integrated web: Multilevel and multisystem perspectives of ecologically sustainable organizations». *Academy of Management Review*, vol. 20, n.º 4, pp. 908-935.
- [44] SZWAJKOWSKI, E. y FIGLEWICZ, R.E. (1997). «Of Babies and Bathwater. An Extension of the Business & Society Research Forum on the Fortune Reputation Database». *Business & Society*, vol. 36, n.º 4, pp. 362-386.
- [45] VAN MARREWIJK, M. (2003). «Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: Between agency and communion». *Journal of Business Ethics*, vol. 44, n.º (2/3), pp. 95-105.
- [46] WADDOCK, S.; BODWELL, C. y GRAVES, S.B. (2002). «Responsibility: The new business imperative». *The Academy of Management Executive*, vol. 16, n.º 2, pp. 132-148.
- [47] WATTS, P. y HOLME, L. (2000). *Corporate Social Responsibility: Making Good Business Sense*. Geneva: World Business Council for Sustainable Development.
- [48] WEAVER, G.R.; TREVINO, L.K. y COCHRAN, P.L. (1999). «Corporate ethics programs as control systems: Influences of executive commitment and environmental factors». *Academy of Management Journal*, vol. 42, n.º 1, pp. 41-57.
- [49] WOOD, D.J. (1991). «Corporate Social Performance Revisited». *Academy of Management Review*, vol. 16, n.º 4, pp. 691.
- [50] WOOD, D.J. (2010). «Measuring Corporate Social Performance: A Review». *International Journal of Management Reviews*, vol. 12, n.º 1, pp. 50-84.
- [51] WOOD, D.J. y JONES, R.E. (1995). «Stakeholder mismatching: A theoretical problem in empirical research on corporate social performance». *The International Journal of Organizational Analysis*, vol. 3, n.º 3, pp. 229-267.
- [52] YIM, F. y FOCK, H. (2013). «Social Responsibility Climate as a Double-Edged Sword: How Employee-Perceived Social Responsibility Climate Shapes the Meaning of Their Voluntary Work?». *Journal of Business Ethics*, vol. 114, n.º 4, pp. 665-674.

SUSCRIPCIÓN ANUAL

| BOLETÍN ECONÓMICO DE INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA (12 NÚMEROS) | | | |
|--|-----------------|------------------------|-----------------------------|
| | ESPAÑA 1 año | UNIÓN EUROPEA 1 año | RESTO DEL MUNDO 1 año |
| SUSCRIPCIÓN | 65,00 € | 85,00 € | 85,00 € |
| Gastos de envío España | 5,76 € | 24,36 € | 30,00 € |
| Más 4% de IVA. Excepto Canarias, Ceuta y Melilla | 2,83 € | | |
| TOTAL | 73,59 € | 109,36 € | 115,00 € |
| | | | |

EJEMPLARES SUELTOS

| BOLETÍN ECONÓMICO DE INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA | | | |
|---|----------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| | ESPAÑA 1 ejemplar | UNIÓN EUROPEA 1 ejemplar | RESTO DEL MUNDO 1 ejemplar |
| NÚMERO SUELTO | 7,00 € | 9,00 € | 9,00 € |
| Gastos de envío España | 0,48 € | 2,03 € | 2,50 € |
| Más 4% de IVA. Excepto Canarias, Ceuta y Melilla | 0,30 € | | |
| TOTAL | 7,78 € | 11,03 € | 11,50 € |
| | | | |
| BOLETÍN ECONÓMICO DE INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA | | | |
| | ESPAÑA 1 ejemplar | UNIÓN EUROPEA 1 ejemplar | RESTO DEL MUNDO 1 ejemplar |
| NÚMERO SUELTO EXTRAORDINARIO | 12,00 € | 15,00 € | 15,00 € |
| Gastos de envío España | 0,48 € | 2,03 € | 2,50 € |
| Más 4% de IVA. Excepto Canarias, Ceuta y Melilla | 0,50 € | | |
| TOTAL | 12,98 € | 17,03 € | 17,50 € |
| | | | |

DATOS

Nombre y apellidos

Empresa

Domicilio

D.P. Población

N.I.F.

Teléf. Fax.

Email

DATOS DEL EDITOR:

NIF:S2800568D
Transferencia a la cuenta de ingresos por venta de publicaciones del Ministerio de Economía y Competitividad.
IBERCAJA. Calle Alcalá 29. 28014 MADRID (ESPAÑA)
CÓDIGO CUENTA CLIENTE: 2085-9252-07-0330598330
CÓDIGO BIC DE IBERCAJA: CAZRES2Z
IBAN: ES47 2085-9252-07-0330598330



SUBSECRETARÍA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
ESTUDIOS, INFORMACIÓN Y PUBLICACIONES

Suscripciones y ventas por correspondencia:

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

Suscripciones a través de la página web del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad
distribucionpublicaciones@mineco.es

NORMAS DE ESTILO DE PUBLICACIÓN

La persona o personas interesadas en presentar un artículo para su publicación en el *Boletín de Información Comercial Española* (BICE) deberán enviar el artículo en formato Microsoft Word a la dirección de correo electrónico **revistasice.sccc@comercio.mineco.es**

El documento debe cumplir las siguientes características:

1. Ser material original no publicado ni presentado en otro medio de difusión.
2. La extensión total del trabajo (incluyendo cuadros, gráficos, tablas, notas, etcétera) no debe ser inferior a 15 páginas ni superior a 20. La fuente será Times New Roman, tamaño 12 y espaciado doble. Estar paginado en la parte inferior derecha de cada página.
3. En la primera página se hará constar el título del artículo que deberá ser breve, claro, preciso e informativo y la fecha de conclusión del mismo. Nombre y dos apellidos del autor o autores, filiación institucional, dirección, teléfono y correo electrónico de cada uno de ellos, así como la forma en que desean que sus datos aparezcan.
4. En la segunda página del texto se incluirá:
 - El título.
 - Un resumen del trabajo con una extensión máxima de 10 líneas con la siguiente estructura: objetivo, método y principal resultado o conclusión.
 - De 2 a 6 palabras clave que no sean coincidentes con el título.
 - De 1 a 5 códigos de materias del Journal of Economic Literature (clasificación JEL) para lo cual pueden acceder a la siguiente dirección electrónica:
<https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>
5. En las siguientes páginas se incluirán el texto, la información gráfica y la bibliografía con la siguiente organización.

- Se incluirá, por este orden, introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía y anexos si los hubiera. Los apartados y subapartados se numerarán en arábigos respondiendo a una sucesión continuada utilizando un punto para separar los niveles de división, según el siguiente modelo:

1. Título del apartado

1.1. Título del apartado

1.1.1. Título del apartado

2. Título del apartado

- Las notas de pie de página irán integradas en el texto y su contenido debe estar al final de su misma página en tamaño 10 y espacio sencillo.
- En un archivo Excel independiente se incluirá la representación gráfica (cuadros, gráficos, diagramas, figuras, etc.), que debe llevar título, estar numerada y referenciada en el texto. En la parte inferior se incluirá la fuente de información y/o notas aclaratorias.
- Las citas de libros y artículos en el texto, se indicarán entre paréntesis con el apellido del autor y el año. Ej.: (Martínez, 1991).
- Las referencias a siglas deben ir acompañadas, en la primera ocasión en que se citen, de su significado completo.
- La bibliografía se ordenará alfabéticamente siguiendo las normas de la American Psychological Association (Harvard-APA): <http://cibem.org/paginas/img/apa6.pdf>

Libros

APELLIDOS, A.A. (año de publicación). *Título del libro* (edición) (volumen). Ciudad: Editorial.

Artículo en revista científica

APELLIDOS, A.A. (año de publicación). «Título del artículo». *Título de la revista*, volumen (número), números de páginas.

Documento en línea

APELLIDOS, A.A. u ORGANISMO (año, mes de publicación). *Título*, [en línea]. Ciudad: Editorial. Disponible en:
<http://cenamb.rect.ucv.ve/siamaz/diccional/canaima/canaima2.htm> [Recuperado: 2000, 3 de junio].

Los artículos publicados estarán disponibles en www.revistasICE.com

ÚLTIMOS MONOGRÁFICOS PUBLICADOS



BOLETÍN ECONÓMICO

ICE

INFORMACIÓN COMERCIAL
ESPAÑOLA



• 7 €+IVA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD