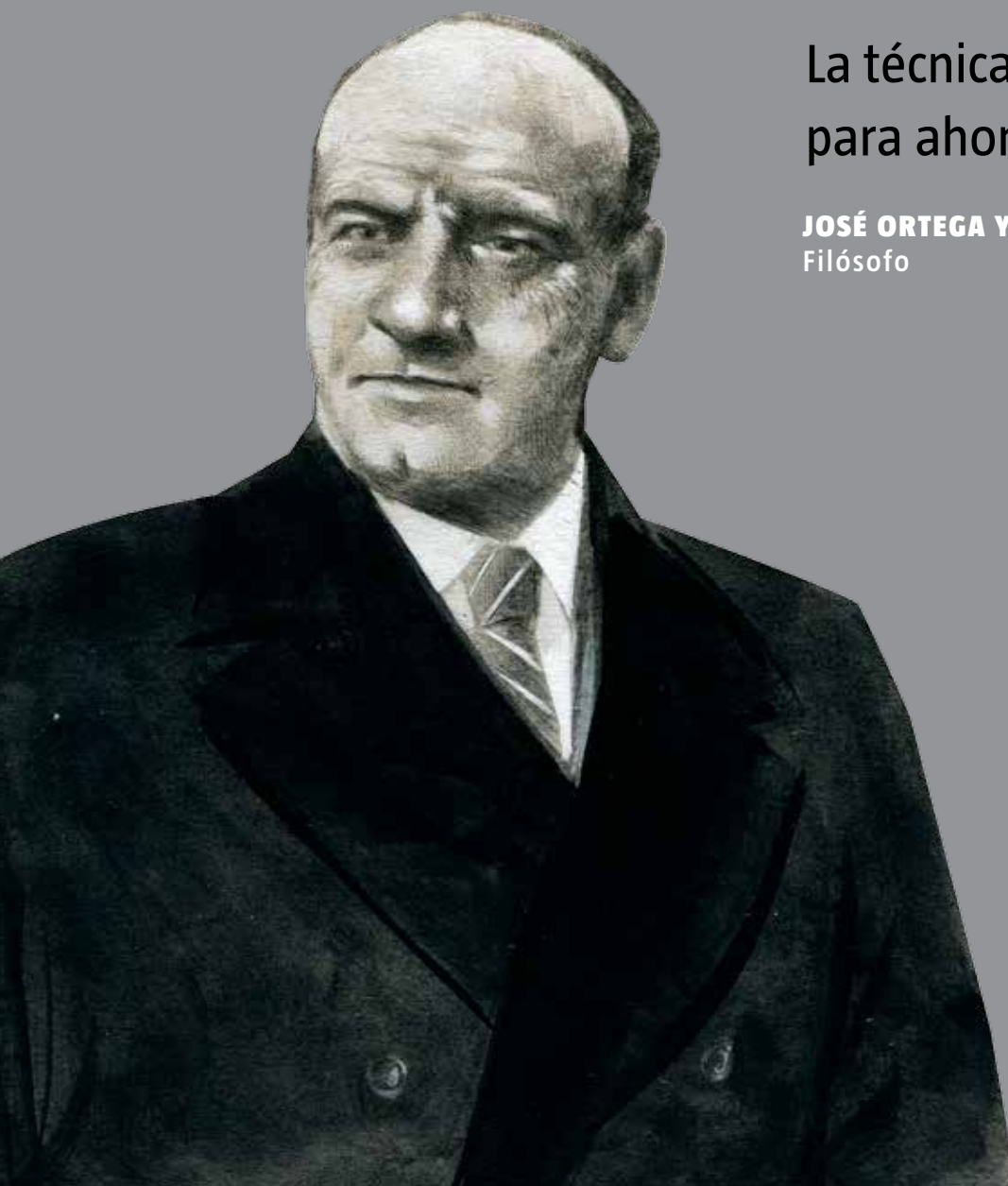


05



La técnica es el esfuerzo
para ahorrar esfuerzo

JOSÉ ORTEGA Y GASSET (1883-1955)
Filósofo



¡MÁS BANDA ANCHA! ¡MÁS TIC!

España está *movilizada*. Pero ha de promover el despliegue de redes ultrarrápidas y un uso intensivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la sociedad y en las empresas

La única forma de afrontar el futuro

Hay más móviles que población en España. Pese a ello, persiste la brecha digital. Cuanto más joven y más rico, mayor acceso a la Red. Los usuarios entre 16 y 34 años son los que más demandan servicios de banda ancha móvil. El Internet de las Cosas, también.



Ramón Muñoz

Periodista especializado en TIC, El País

Cuando en 1997 se aprobó la liberalización de las telecomunicaciones, se entendía por tales hablar por teléfono y poco más. Casi tres décadas después, el sector se ha multiplicado tecnológicamente y se ha inmiscuido de tal forma en la vida cotidiana de los ciudadanos que, por ejemplo, el teléfono móvil se ha hecho más imprescindible que incluso la cartera, y se le echa más en falta, en caso de olvido, que el DNI o las llaves de la casa, según señalan las encuestas. El salto en estos años ha sido brutal. En 1990, apenas había 50.000 abonados a la telefonía móvil y se producía la primera conexión de Internet en España a través de la red paneuropea de "alta velocidad" IXI, que funcionaba a la increíble velocidad de 64 Kbps, un ritmo con el que ahora mismo no podríamos abrir ni en todo un día cualquier página web.

En 2015, hay más móviles que población; el teléfono fijo ha pasado a ser un aparato secundario cuando no prescindible; Internet está presente en las tres cuartas partes de los hogares españoles y, de cumplir con los objetivos propuestos por la Unión

Europea en la llamada Agenda Digital para 2020, todos los ciudadanos tendrán acceso a unas velocidades de conexión por encima de los 30 Mbps, y el 50% de los hogares poseerán conexiones por encima de los 100 Mbps.

En el plano empresarial, hemos pasado de una situación de monopolio de Telefónica, a una explosión de operadoras que han traído efectos muy beneficiosos para el consumidor, como una espectacular bajada de precios. El precio de una llamada de tres minutos era de 2 euros (al cambio de las antiguas pesetas), además de una cuota mensual de 15 euros y otra de alta de 70 euros. Hoy en día el precio medio de una llamada de móvil es de 7,10 céntimos por minuto.

El negocio se ha multiplicado también. El sector de las telecomunicaciones mueve 30.000 millones de euros al año, siendo uno de los principales impulsores del I+D y el desarrollo del país. Hay decenas de competidores, aunque en este momento se viva un proceso de consolidación que hace que en la práctica tres compañías —Telefónica, Vodafone y Orange— se repartan el 90% del mercado.



Sala de Servidores, Vodafone España

Un ecosistema en crecimiento exponencial

España es prácticamente líder dentro de los países más relevantes de la Unión Europea en penetración de smartphones, con un 81% de teléfonos inteligentes sobre el total de móviles, lo que supone 10 puntos por encima de la media, según la decimoquinta edición de su informe anual *La Sociedad de la Información en España* de la Fundación Telefónica.

Pero el móvil no hubiera calado entre la población si fuera un simple aparato. Su éxito inaudito ha sido gracias a su posibilidad de conexión a Internet. A escala mundial, la banda ancha móvil representa el 40% de las conexiones totales, pero aumentará a casi el 70% del total en 2020 gracias a la tecnología 4G o LTE que permite mayores velocidades. El uso intensivo del móvil está impulsando

una explosión del tráfico de datos móviles. Según Cisco, se prevé que los volúmenes de datos móviles globales crezcan a una tasa compuesta anual del 57% hasta 2019, llegando a 24.314 petabytes al mes (con un 1 PB se pueden almacenar 13 años de vídeo en calidad HD).

España se ha situado en el decimoquinto puesto por mayor penetración de Internet móvil, con 73,3 suscripciones por cada 100 habitantes, según el último informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que agrupa a 34 países de los más avanzados, aunque la cifra está por debajo de la media (78,2%), con datos a junio de 2014. En banda ancha fija, España ocupa el puesto número 19, con 26,9 suscripciones por cada 100 habitantes, ligeramente por debajo de la media de la OCDE (27,4%). Suiza, los Países Bajos y Dinamarca

se mantienen a la cabeza de la tabla con 47,3%, 40,8% y 40,6% respectivamente.

Una industria poderosa

La industria móvil es una piedra angular de la economía global. En 2014, contribuyó con tres billones de dólares a la economía mundial, lo que equivale al 3,8% del PIB global, y se estima que para 2020, aumentará hasta el 4,2%. El sector emplea directamente a 12,8 millones de personas en el mundo en 2014 y era responsable de otros 11,8 millones de empleos indirectos, según el informe *La Economía del Móvil 2015* que presentó la GSMA en el Mobile World Congress de Barcelona.

Lo que ya se conoce como ecosistema móvil —que incluye desde los dispositivos y las aplicaciones hasta el comercio y los servicios de acceso— genera 92.000 millones de euros

a las cinco economías mayores de la UE (Alemania, Francia, el Reino Unido, Italia y España) y generan medio millón de empleos, según un estudio realizado por The Boston Consulting Group.

Los adultos europeos en estos países de la UE gastan 555 euros al año en todo ese universo celular: teléfonos, tabletas, planes de datos, aplicaciones, contenidos digitales y el comercio móvil (*mcommerce*). Esta cifra se duplicará con creces de aquí a 2017, con una tasa de crecimiento anual de los ingresos de Internet móvil del 25%, hasta alcanzar los 230.000 millones de euros. En España, Internet móvil supone una aportación al PIB de 12.000 millones de euros, cifra que se incrementará hasta los 26.000 millones en 2017.

La principal contribución a este crecimiento viene dada por las aplicaciones, los contenidos y los servicios derivados de este ecosistema, y en el futuro se verá impulsado también por la rápida expansión de las compras y la publicidad a través de dispositivos móviles.

En 2014, la facturación de las operadoras españolas alcanzó los 30.067 millones de euros, según los datos del último informe trimestral de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Un mercado en competencia

El mercado de telecomunicaciones español es muy competitivo pero no es ajeno al proceso de consolidación o concentración que se está viviendo en toda Europa. En el año 2014, se produjeron dos operaciones de calado en ese sentido: la fusión entre Vodafone y Ono, y la compra por Orange de Jazztel. De esta forma, el escenario se retrotrae casi al punto de partida de la liberalización, cuando tres compañías —entonces Telefónica, Airtel y Retevisión— se repartían el pastel. Ahora son Telefónica, Vodafone y Orange, que concentran prácticamente el 90% de la banda ancha fija y de las líneas de móvil. Aunque el tamaño del sector



Persiste la llamada brecha digital. La edad y el nivel de renta siguen siendo baremos fundamentales en el uso de las tecnologías. Cuanto más joven y más rico, mayor acceso se tiene a la Red

Los usuarios cuyas edades están entre los 16 y los 34 años son los que más demandan servicios de banda ancha móvil: aproximadamente 7 de cada 10 usuarios de estas edades disponen de Internet sobre el móvil cuando la tasa en el conjunto es del 60%

no tiene nada que ver con aquel. El mercado cerró con un parque de 50,6 millones de líneas móviles y 12,94 millones de líneas de banda ancha fija, lo que representa una proporción de 27 líneas por cada 100 habitantes.

Las líneas que más crecen son las de fibra hasta el hogar (FTTH) que superaron el millón y medio a finales de 2014, casi triplicando las que había un año antes, con un crecimiento interanual del 154,1%. Las de cable (HFC) también sumaron 125.000 nuevas líneas hasta los 2,15 millones. La telefonía fija se mantiene estable en 19 millones de líneas y una proporción de 40,5 líneas por cada 100 habitantes.

Lo cierto es que el grado de concentración del mercado ha crecido notablemente. En banda ancha fija, Telefónica posee el 44,3% de cuota; Vodafone (más Ono), el 21,4%; y



Torre de comunicaciones Collserola, Barcelona

Orange (más Jazztel), el 26,7%. En líneas de banda ancha ultrarrápida (fibra óptica y cable), la concentración es aún mayor. Los tres operadores también acaparan el 89% del mercado de la telefonía móvil, que Telefónica sigue liderando (31,7% del total), pero ya le pisan los talones sus rivales: Vodafone (29,2%) y Orange, incluyendo sus marcas Simyo y Amena y la opada Jazztel (28,5%).

La competencia se nota en los precios de los servicios de telecomunicaciones, que llevan siete años consecutivos bajando. Los ingresos de las compañías han caído en paralelo con esas rebajas. En 2014, su facturación bajó un 5,9% respecto al año anterior, hasta los 30.067 millones de euros, según la CNMC. Las operadoras pierden ingresos desde 2008. En esos seis años, su facturación se ha desplomado un 32% mientras tenían que afrontar la dura compe-

tencia, fuertes inversiones y nuevos impuestos, como la tasa de dominio radioeléctrico o la contribución a la financiación de RTVE tras la eliminación de la publicidad.

Movistar, Vodafone y Orange necesitan fidelizar a sus usuarios mediante los paquetes convergentes de servicios (fijo, móvil, Internet y televisión), en los que pretenden concentrar sus ofertas y no se pueden permitir bajadas temerarias para los que contratan solo el móvil o el fijo. En ese movimiento subyace la necesidad de compensar la caída de los ingresos tradicionales de la telefonía móvil por voz con el aumento de la facturación por banda ancha. Los clientes solo están dispuestos a pagar más para atender a la demanda de datos imparable de servicios como el vídeo, el *streaming* o las llamadas por Internet (voz sobre IP), que se espera que se disparen

por la irrupción de las compañías de mensajería instantánea como WhatsApp. De ahí el éxito de los paquetes. A finales de 2014, el total de paquetes convergentes sumaron 8 millones de clientes: 2,4 millones más que en 2013. En concreto, los cuádruple play, que combinan los servicios de voz y banda ancha, ambos prestados desde red fija y móvil, alcanzaron los 5,8 millones de clientes (17,8%), mientras que los quintuple play, que añaden el servicio de televisión, se multiplicaron por tres, añadiendo 1,5 millones de nuevas contrataciones hasta los 2,2 millones.

Un mundo digital

La Comisión Europea aprobó a comienzos de 2015 un nuevo índice que clasifica a los países por sus distintos grados de digitalización, de acuerdo con una serie de datos: penetración, velocidad y precio de banda ancha; uso de actividades *online* como compra o noticias; uso de factura electrónica, servicios en la nube; comercio electrónico, y administración y sanidad electrónicas. En ese Índice de la Economía y la Sociedad Digitales, España aparece en el puesto número 12 de los 28 países de la UE, que encabezan los nórdicos (Dinamarca, Suecia, Holanda y Finlandia). Pero España despunta en muchos aspectos. Es el país europeo en el que los usuarios de telefonía móvil usan más los servicios de mensajería instantánea independientes como WhatsApp, Line u otros similares. Así, un 51,5% de los usuarios de móvil los utilizan diariamente y el 83% de los poseedores de smartphone lo emplean al menos una vez por semana, muy por encima de otros países como Holanda (67%), Alemania (43%), Portugal (34%), el Reino Unido (30%) Bélgica (20%) y Francia (15%), según la CNMC. Y el informe de la Fundación Telefónica revela que en España existen 23 millones de usuarios activos de aplicaciones que realizan 3,8 millones de descargas diarias.



Construcción del satélite "Amazonas 3" de HISPASAT

Pese a ello, persiste la llamada brecha digital. La edad y el nivel de renta siguen siendo baremos fundamentales en el uso de las tecnologías. Cuanto más joven y más rico, mayor acceso se tiene a la Red, según pone de manifiesto el informe *Perfil socio-demográfico de los Internautas*, correspondiente a 2014, del Ministerio de Industria.

Los usuarios cuyas edades están entre los 16 y los 34 años son los que más demandan servicios de banda ancha móvil: aproximadamente 7 de cada 10 usuarios de estas edades disponen de Internet en el móvil, cuando la tasa en el conjunto de usuarios es del 59,6%.

La relación entre los ingresos de las familias y el uso de las redes es aún más significativa. Así, el 95,5% de los individuos con una renta neta por hogar superior a los 3.000 euros mensuales accede semanalmente a

Internet, mientras que este porcentaje se reduce al 49,5% en las familias con un ingreso medio inferior a 900 euros.

Respecto al empleo que hacen de Internet los usuarios que se conectan a diario, el 90,5% envía o recibe correo electrónico, el 90% busca información sobre bienes y servicios, el 83,7% lee noticias y prensa *online*, el 74,4% participa en redes sociales y el 36,3% telefona o realiza videollamadas a través de Internet. Igualmente, el 58,3% juega o descarga juegos, películas o música, el 52,6% cuelga contenidos propios para compartir, el 42% escucha radio por Internet, el 31,3% juega en la Red con otros jugadores y el 12,5% crea páginas web o blogs.

Vivimos en un universo digital. Y necesitamos compañías que nos permitan conectarnos y nos suministren contenidos sobre los que disertar.



Javier Nadal Ariño

Ingeniero de Telecomunicaciones

Conectividad, tejido empresarial, capital humano y país

Además de un sector económico en sí mismo importante, las TIC son un actor fundamental de desarrollo y crecimiento de todos los demás, y una herramienta de obligado uso masivo por ciudadanos y empresas.

De acuerdo con el Digital Economy and Society Index (DESI) de la Unión Europea, España ocupa el 12º lugar en el *ranking* europeo, igual posición que la que ocupamos en PIB por habitante. ¿Todo bien, entonces? Depende. Si leemos los 33 indicadores que configuran el valor del DESI, vemos que somos líderes en Administración electrónica, mientras que estamos muy por debajo de la media europea en cuestiones tan importantes como la conectividad (especialmente en cobertura de red fija de banda ancha) y la preparación digital de nuestro capital humano.

Por otra parte, en el Networked Readiness Index (NRI) del Foro Económico Mundial, que trata de medir la capacidad de cada país para integrar la cultura digital en el conjunto de su economía, España ocupa el puesto 34 entre 148 países, posición preocupante, si tenemos en cuenta que ocho de los países que nos anteceden en el *ranking* tienen un PIB por habitante inferior al de España. ¿Por qué estamos tan mal? El NRI, además de considerar las infraestructuras, el capital humano y el uso, introduce varios indicadores referidos a la calidad institucional y regulatoria, junto con la cultura innovadora del país, ya que la tecnología solo tiene efectos transformadores, en positivo, si encuentra un terreno abonado con actitudes innovadoras y con reglas sociales de funcionamiento adecuadas, justas y eficientes. En nuestro caso, los parámetros que castigan más el resultado son el desarrollo del capital humano (puesto 50), la baja cultura innovadora (51) y la insuficiente calidad institucional (47).

Dominar los nuevos procesos —como la nube, el Internet de las Cosas, el comercio electrónico o el tratamiento de datos masivos (*Big Data*)—, y las claves con que se están reinventando incluso los sectores clásicos de la economía exige, además de conectividad y cultura digital, disponer de un entorno adecuado para que crezca un tejido empresarial innovador, flexible, conectado con el mundo e insertado en las corrientes tecnológicas del momento.

Las propuestas concretas que aquí se presentan se refieren a cinco ámbitos: conectividad, tejido empresarial, capital humano, gestión del talento y calidad institucional.

1. Conectividad: banda ancha ubicua

La conectividad es un atributo *sine qua non*. Actualmente España está en el puesto 17 de la UE en esta materia. Elaborar un plan para incrementar la conectividad es, sobre todo, una cuestión política y regulatoria. La situación actual es el resultado de haber dejado, durante muchos años, la evolución de las redes en manos de un mercado regulado con el criterio básico de reducir los precios. Ahora es preciso que desde el ámbito político se señalen las prioridades de expansión y que la regulación garantice la competencia, sin desincentivar la inversión, sobre todo en fibra óptica y cable.

El plan debería contemplar medidas extraordinarias de inversión pública para que los entornos rurales y las ciudades de menor interés competitivo dispongan de conectividad equivalente a las grandes zonas urbanas, para evitar la desertización creciente del interior.

2. Hacer crecer el tejido empresarial

En los países de la OCDE, la mayor parte de la innovación la realizan las empresas medianas (de 50 a 249 empleados), que representando el 1% del total de firmas obtienen el 20% de la facturación. En España también son las más innovadoras, pero representan solo el 0,6% del total. Es urgente revisar y desatascar los procesos y requisitos de nacimiento, crecimiento y cierre de empresas, en general, y especialmente del sector TIC, porque este, de acuerdo con la OCDE, ha demostrado tener una tasa de supervivencia de las empresas nuevas superior al resto de sectores, a los que ha adelantado también en crecimiento de empleo entre 2009 y 2012, disfrutando además de una productividad superior en un 60%.

3. Cuatro medidas para mejorar el capital humano

Licenciados STEM. Aumentar drásticamente el número de licenciados STEM (Ciencias, Tecnología y Matemáticas), con la dotación de becas de trabajo garantizado, durante 2 o 3 años, en proyectos de I+D prioritarios en empresas o centros públicos; o becas de postgrado en universidades extranjeras de primer orden. En el diseño y dotación de estas becas deberían participar el sector público y las grandes fundaciones españolas líderes en esta actividad.

Universidad y Formación Profesional en el entorno digital. Se requieren miles de profesionales con perfiles que el sistema oficial no ofrece y que se forman al margen de él. Hay que flexibilizar la oferta de titulaciones, conforme a las empresas de éxito, y *permeabilizar* la captación de docentes entre los profesionales del sector, nacional o extranjero.

Reciclaje. El 60% de los trabajadores de los países avanzados manifiestan que sus habilidades digitales son insuficientes para cambiar de puesto de trabajo. El 80% entre los que tienen menor nivel educativo. En España, un millón de parados son jóvenes que no terminaron su formación durante la burbuja precrisis y otro millón son mayores de 45 años con formación insuficiente. Un adecuado reciclaje daría nuevas oportunidades de empleo y ayudaría a la transformación digital de la economía y de la sociedad.

Taxonomía. Mejorar la definición de perfiles profesionales del sistema de empleo. La diferente definición de conocimientos y profesiones entre los demandantes y las bases de datos del sistema de empleo impide identificar a trabajadores que tienen las habilidades requeridas.

PUNTODEVISTA

4. Tres ideas para crear conocimiento y talento

Tratamiento de datos masivos: *Big Data*. La enorme cantidad de datos que se generan a nuestro alrededor y la capacidad de tratarlos hace que el fenómeno *Big Data*, abra un nuevo campo de conocimiento del que ya se esperan millones de nuevos puestos de trabajo. La UE estima que la actividad de *Big Data* podría incrementar se casi en un 2% del PIB, de aquí a 2020. Convertir este potencial en valor dependerá de dos elementos: la capacidad de hacer las preguntas correctas, y disponer de equipos de científicos entrenados para encontrar las respuestas. Ambos objetivos se podrían alcanzar con un Programa Nacional de Tratamiento masivo de Datos (TmasD o T+D) que consistiera en proponer cuestiones específicas, a diferentes equipos de investigación públicos, privados o mixtos.

Objetivo: Patentes. La cuarta parte de la inversión en I+D en los países de la OCDE se hace en el sector TIC. Un tercio de sus patentes están relacionadas con ellas, y, más del 25% de las nuevas patentes TIC se aplican a productos o procesos de otros sectores. España necesita generar patentes TIC para sus sectores punteros como turismo, fabricación de automóviles, agroalimentación o la industria de contenidos digitales. La universidad y los centros públicos de investigación pueden aliarse con el sector privado con este objetivo; y el Estado, apoyar financieramente la investigación condicionándola a la obtención de patentes y no a la publicación de los resultados.

Networking. Aprovechar la diáspora de científicos, investigadores, emprendedores, tecnólogos y profesionales españoles de las TIC por el mundo desarrollado, para crear una red de contactos activa.

5. Un país leal, legal y digital

Gobierno electrónico. España es reconocida entre los líderes europeos de Administración digital. Esto es el fruto del trabajo desde las tempranas experiencias de la Agenda Tributaria hasta los más recientes éxitos de la gestión digital de los expedientes sanitarios o la receta electrónica. Los próximos objetivos deberían ser la Administración de Justicia, avanzar en *Smart Cities* y *Big Data*, entre otros.

A modo de resumen: debería plantearse un objetivo global de agenda digital que fuera mucho más ambicioso que el actual, para obligarnos a ir mucho más lejos.

CONTRAPUNTO

Pymes y dimensión internacional

Hay que impulsar la competitividad de la economía a través del desarrollo de las TIC, empujando su uso y explotación en las pymes, y europeizando e internacionalizando el sector con un Mercado Único Digital en la UE.

Se proponen dos estrategias para impulsar la competitividad de la economía a través del desarrollo de las TIC:

Primera: Promover el uso y explotación de las TIC en las pymes

La adopción de tecnologías TIC en las empresas pequeñas y medianas en España es claramente inferior a la media de la UE. La penetración de Internet, de la alta velocidad, de equipamiento TIC en general son menores en las pymes españolas. Más relevante aún: el uso y creación de *software* necesario para los procesos productivos, el uso de la nube para tareas complejas o el volumen de transacciones de comercio electrónico por las empresas (en especial en exportación) son indicadores donde las empresas (y los individuos) en España muestran relativos bajos niveles de actividad. No es solo en las TIC; es en general en la inversión en tecnología, conocimientos, I+D y patentes relacionadas con las TIC donde se encuentra un déficit en las pymes de España. En los últimos años se ha avanzado mucho en conectividad, cobertura de redes y asequibilidad de los servicios de telecomunicaciones, así como en uso de las TIC en las relaciones que los ciudadanos y empresas tienen con las Administraciones Públicas.

Pero se detectan también carencias importantes, como el bajo nivel relativo de capacitación digital, lo cual limita el rendimiento que a una inversión en TIC se le puede sacar; el reducido número de especialistas en TIC; el escaso uso de Internet por individuos y por empresas, especialmente a la hora de hacer transacciones de compra *online* o para operaciones bancarias; y el insuficiente uso de las posibilidades que las TIC otorgan para exportar.

La Agenda Digital para España (de 2013) identifica problemas de demanda, de capacitación y de formación. Se debe insistir en dos líneas de actuación:

1. Desde el sistema universitario y educativo en general, integrar más las TIC y las posibilidades que otorgan de un modo transversal, en todas las disciplinas, licenciaturas o grados donde puedan tener algún impacto o utilidad, que son casi todos. No es necesario aumentar el número de ingenieros de informática, sino extender la formación en TIC en grados como periodismo, economía, administración de empresas, medicina o historia, entre otros.

2. Apenas hay en España iniciativas privadas de explotación y creación de valor con *open data* o *big data*. Desde las administraciones se puede hacer mucho en la puesta a disposición de los ciudadanos y empresas de fuentes de información y datos que, respetando el marco legal de privacidad, pueden ser explotados por la iniciativa privada.

Segunda: Europeizar e internacionalizar

Está en debate una propuesta de la Comisión Europea para conseguir un mercado verdadero integrado en lo digital (Mercado Único Digital) y se están identificando carencias en la UE para el desarrollo digital. Estas políticas, que se acabarán acordando, impactarán en España, tanto en lo que se refiere a la oferta de redes, servicios y contenidos, como, sobre todo, a las carencias que se detectan por el lado de la demanda.

Ahora bien, es difícil vender servicios a nivel de la UE si en cada país se enfrentan las empresas a condicio-

nes distintas en cuanto al respeto del derecho de autor, compensaciones o transparencia en los contratos. Es necesario un marco común en la UE de reglas armonizadas para el *copyright*, derechos de los usuarios y transparencia en los contratos. España debería apoyar la iniciativa a este respecto en el Parlamento Europeo, aunque aún se encuentra en fase preliminar.

Hay iniciativas en la Unión Europea que proponen menos regulación en los mercados de telecomunicaciones e incluso cambios en las prioridades en política europea de telecomunicaciones, apoyando con mayor énfasis la inversión, los beneficios a largo plazo y una mayor concentración. No se debe olvidar que la competencia ha funcionado también para incentivar el despliegue de redes. Si la cobertura de estas redes en la UE no es tan amplia como en otras zonas del mundo, en parte se debe a fallos en la liberación del espectro a utilizar para telecomunicaciones.

Las medidas de armonización del espectro o para facilitar el despliegue de redes fijas que se proponen desde la UE conducen a un desarrollo más amplio de nuevas redes y posibilitan más servicios finales. Se consigue así mayores economías de escala y competencia al mismo tiempo. Si bien estas medidas han sido asumidas e incorporadas a legislación nacional en España, su aplicación ha chocado con retrasos y dificultades.

Los *over-the-top providers*, agentes que ofrecen servicios sobre la capa de Internet pero no controlan las redes por las que transmiten sus servicios, son esenciales en la cadena digital de valor. Son la fuente indudable de mayores ganancias para el excedente del consumidor y para el bienestar. La relación de estos agentes y los propietarios de las redes será esencial. Se trata de crear las condiciones para que todos ganen, aunque previsiblemente no en la misma magnitud.

La creación de más valor añadido y de innovaciones ocurre en cuanto a aplicaciones, contenidos y servicios, en general, que se ofrecen en Internet. Empuja la demanda de conexiones y de tráfico por las redes, ya sean fijas o móviles, a tasas muy altas de crecimiento, introduciendo presión asimismo a los operadores de red para incre-

mentar sus inversiones. Para que la economía digital se desarrolle es necesario disponer de algunos principios que permitan que la innovación y la oferta de nuevos servicios no se vea limitada por el acceso a la red física del cliente final, posibles cuellos de botella derivados de falta de competencia o de intentos de exclusión del mercado, esto es, algunas normas sobre lo que se denomina neutralidad en las redes. Hoy por hoy, el tratamiento de la neutralidad en las redes en la UE es bastante heterogéneo de un país a otro. Es necesario un conjunto de principios comunes establecidos a nivel Europeo.

Estos *over-the-top providers* a menudo no están sometidos a legislación nacional (o comunitaria) cuando en ocasiones ofrecen servicios muy similares a los de los operadores tradicionales: voz, mensajes, contenidos. No se trata de regularlos para limitar su comportamiento. Tan solo de disponer de reglas de juego más homogéneas para todos los agentes que ofrezcan servicios similares al usuario final.

Uno de los aspectos en los que los usuarios en Europa se muestran más preocupados es el de la privacidad de sus datos utilizados en transacciones o en sus comunicaciones. Este problema de confianza es aún más acusado en España. La seguridad y la privacidad necesitan de un marco común en la UE, por claridad de cara al usuario y para promover también intercambios transfronterizos, que son de escaso volumen en la actualidad.

Hay individuos y empresas que, por vivir en un entorno rural o poco densamente poblado, no tienen hoy por hoy acceso a redes que les proporcione una conexión de alta velocidad. Es difícil que a corto plazo alguna red de nueva generación llegue a estos entornos. Uno de los objetivos de la Agenda Digital Europea es llegar a cubrir a todos los ciudadanos para 2020 gracias a alguna de estas redes de nueva generación (incluyendo la cuarta generación móvil LTE). Si se quiere evitar la "exclusión digital" de esta población y empresas, es necesario pensar en la intervención pública, o pública-privada, para dotar de incentivos el despliegue en estas zonas, especialmente en poblaciones de 10.000 o menos habitantes.

Íñigo
Herguera

Profesor de Análisis Económico de la
Universidad Complutense de Madrid



Luis Miguel Gilpérez

Presidente de Telefónica España

¿Cómo fomentar el uso intensivo de las TIC en esta sociedad?

Las aplicaciones son clave. En lo personal estarán cada vez más dirigidas hacia el entretenimiento, el ocio y nuestras necesidades. En el mundo de la empresa es necesario encontrar soluciones que hagan que las compañías sean más rentables, eficientes y dinámicas. Telefónica está involucrada en ambos mundos y en distintos frentes de las TIC, como las aplicaciones y el desarrollo de nuevos servicios. Sin embargo, hay un elemento básico, el de la infraestructura, sin el cual todo esto no sería posible. Estamos hablando de 4G en movilidad y fibra óptica en conectividad.

No nos hemos quedado atrás, a pesar de la crisis.

Se podría decir que España es el paraíso de las telecomunicaciones ya que cualquier ciudadano tiene cobertura en su móvil. La mitad de la población tiene acceso a un tipo de conectividad con velocidades de 300 megas, que solo se encuentra en sitios como Seúl. Telefónica está a la vanguardia del desarrollo de las comunicaciones en Europa y es el principal agente inversor y de innovación en el sector. Una de las facetas del liderazgo es el ser un referente, y Telefónica empieza a ser una referencia en el sector.

¿Existe suficiente competencia en España en este terreno?

Es cierto que hay solo tres operadores con la vocación de construir redes, pero esos operadores son líderes en

sus zonas y cada uno está jugando en su nicho. Sería muy bueno que hubiera más de tres operadores con capacidad para invertir. La regulación en Europa permite que se creen iniciativas utilizando redes de terceros. En un mercado tan competitivo como el de España, la regulación debería de primar la inversión por encima de otros parámetros. Esta es la filosofía de Telefónica: inversión, desarrollo de redes, servicios y tecnologías que entreguen los servicios que los usuarios demandan. Tenemos que repensar el modelo en Europa y apostar por la inversión. Esto significaría una reducción inevitable del número de jugadores en el mercado Europeo.

¿Cuáles son los retos de un mercado digital único en la Unión Europea?

Sin las mejores telecomunicaciones no es posible contar con las empresas más rentables, sostenibles y eficientes. El Mercado Único Digital Europeo significa apostar por la inversión y desarrollo de redes. Se habla de que en el año 2020 deberíamos tener conectividad de 30 megabits por segundo pero esto ya es algo anticuado. Ahora debemos pensar en ir más allá y en alcanzar los 100 o 300 megas. Esto construirá una Europa con una industria más eficiente y sostenible.

Telefónica ha repatriado algunos servicios que habían deslocalizado.

Hemos repatriado todos los *call centers*. La calidad que podemos ofrecer aquí es superior a la que podemos entregar desde Latinoamérica, por el conocimiento del país y la cercanía. Pero hay un segundo objetivo, queremos seguir impulsando y fomentado el desarrollo del país con la creación de empleo. Tenemos aproximadamente 10.000 personas atendiendo todos los servicios, 24 horas al día, 7 días a la semana. Hemos incorporado 5.000 efectivos altamente cualificados para la construcción de redes al haber apostado por la fibra óptica durante la crisis. Además, por encima de 1.000 jóvenes han accedido a nuestros programas de talento. Esto es realmente apostar por el país y creer en la gente que está aquí.

“Hay que apostar por la inversión. Y significa una reducción inevitable del número de jugadores en el mercado Europeo”

Francisco Román

Presidente de Vodafone España

¿Cuáles serán los próximos grandes pasos en el desarrollo de las TIC?

La situación en España no es distinta a la de la mayoría del resto de países. Estamos viviendo un florecimiento tecnológico que la humanidad no ha visto antes. En este momento se están explotando una serie de tecnologías que impactan en todas y cada una de las personas del mundo. Asimismo, en todas y cada una de las empresas. La comunicación máquina a máquina tiene un potencial enorme. Para que esto se aproveche al máximo se necesita una infraestructura de telecomunicaciones de banda ancha lo suficientemente rica tanto en móvil como en fibra.

En España estamos volviendo a tener tres grandes competidores...

Estamos atravesando un proceso de consolidación, lo cual es lógico. Es fruto de una convergencia de oferta tecnológica entre la parte móvil y la parte fija. Durante años ambos sectores han vivido con una independencia relativa. El mundo móvil ha florecido con independencia del fijo y es a su vez donde se ha librado la batalla de la liberalización. Es aquí donde hemos venido los nuevos

“Hay más de 150 operadores en Europa, frente a cuatro en Estados Unidos y tres o cuatro en China”

¿Se necesita apoyo público para lograrlo?

Este sector se basa en la iniciativa e inversión privada. Durante los años de la crisis se han invertido 28.000 millones en redes, a pesar de la presión de la bajada de precios. En relación con la colaboración público-privada, el Gobierno debe ayudar a generar un entorno que propicie la inversión y la innovación. Debe encargarse de las condiciones y nosotros de las inversiones en el mercado.

El bien supremo de la relación es un precio muy bajo del producto final porque se asume que los *outputs* de esta industria son *inputs* para todas las industrias. No hay nada que objetar a esta teoría. Lo que ocurre, es que esto fomenta mucha competencia, entendiendo como tal una gran cantidad de competidores, aunque sean pequeños, lo cual fragmenta el mercado. Es un problema europeo. Hay más de 150 operadores en Europa, frente a cuatro en Estados Unidos y tres o cuatro en China. Es una industria que requiere economías de escala. Es fácil de entender, entonces, que esa atomización debilita las compañías del continente. España no es ajena a esto. Se necesita entonces una regulación que entienda que la competencia consiste en tener competidores fuertes capaces de alcanzar economías de escala y que, por tanto, consigan un mejor equilibrio entre la inversión, la innovación y el precio final. El precio no debería ser el principal objetivo.

¿Es el acceso a Internet en España más caro que en el resto de Europa?

No es así. Es verdad que hay comparaciones de todo tipo. Pero este es el único gran sector donde siempre los precios han bajado. Durante estos años de crisis las bajadas han sido espectaculares. La bajada del móvil ha sido de un 60-70% en los últimos dos años.



HABLAR
DEL FUTURO

Elena Pisonero

Presidenta de Hispasat

¿Cómo fomentar el uso de las TIC? ¿Cuál es la prioridad?

El abaratamiento que se produce con las sucesivas innovaciones facilita el acceso a la Red. España, comparativamente con otros países de Europa, está por encima de la media y tenemos que avanzar. La idea es que podamos facilitarlos en zonas remotas. Luego está la posibilidad de que se puedan generar servicios en torno a las TIC. ¿Qué cosas hay que hacer? En cuanto a la capacitación humana: estamos por debajo en competencias digitales. La formación y la educación son fundamentales. Además, lo que hemos hecho siempre de relacionarnos, lo podríamos hacer virtual: desarrollar servicios utilizando la Red para conectar a las personas y a las empresas. En esos dos ámbitos tenemos todavía un recorrido por realizar. El otro elemento europeo, que es fundamental para España, es tener un mercado único digital de 450-500 millones de usuarios, en el que tuviéramos una nueva y diferente dimensión.

¿Seremos capaces de tener un Google europeo?

Hay una diferencia de enfoque tremenda. En el caso de Estados Unidos, uno puede hacer todo lo que no está prohibido, y algunos hasta se lanzan a hacer lo prohibido y acaban cambiando las cosas. En Europa, con un peso muy claro de la regulación, solo se puede hacer lo que está permitido. Al final se constriñe la capacidad de hacer proyectos arriesgados. Tenemos tal exceso de regulación que al final resulta más fácil generar un Google en Estados Unidos, siendo español, que hacerlo en Europa. No es que no fuéramos capaces de hacerlo. Tenemos que ver cuáles son nuestros *trades-offs*, nuestros

“España necesita disponer de un mercado único digital europeo de 500 millones de usuarios, en el que tuviéramos una nueva y diferente dimensión”

balances entre seguridad, privacidad, confidencialidad y desarrollo. La Comisión Europea ha planteado el reto audaz de un Mercado Único Digital, pero tendrán que eliminar regulaciones desde arriba. Si no, va a resultar muy difícil.

Detrás del iPhone, por ejemplo, hay grandes inversiones del Pentágono.

Estados Unidos, invirtiendo en industria básica en todos esos procesos de investigación para ser líder, está generando una cantidad de patentes y procesos que claramente se diseminan en esos entornos. Pondría el caso de Francia, que dentro de Europa tomó esa decisión estratégica. Habiendo estado de manera marginal en las guerras mundiales modernas, después de Napoleón, tomó una opción clara con la industria de defensa. Esta y la espacial han generado un montón de invenciones. Insistiría en una iniciativa que está dando sus frutos, la de tener localizados, físicamente, centros de decisión en innovación en nuestro país o en Europa como mercado. Está pasando en Barcelona; puede pasarnos en Madrid, con el centro Google.

¿Qué aporta Hispasat?

Hispasat fue una iniciativa pública, de hace 25 años, de estar en el mundo. Se eligieron una serie de elementos que nos iban a permitir posicionarnos en nuestra salida de las sombras. Se decidió el AVE, fue una clave de modernidad y lo sigue siendo. Y se optó, no tanto por entrar en la carrera espacial como por contar con un sistema de satélites propio que también incluía la cobertura de defensa. Fue importante. Aunque los satélites se fabriquen fuera, ya sea en Estados Unidos o en Francia, incorporan procesos y tecnologías españoles. Ahora son los emergentes los que están empezando a hacer lo que nosotros hicimos hace 25 años. La actividad espacial está ahora más en el ámbito comercial y de comunicaciones, y en él somos red y facilitadores de esas TIC.

Francisco Ruiz Antón

Director de Políticas Públicas y relaciones institucionales de Google España & Portugal

**¿Cómo ve Google a España?**

España es un mercado importante para Google. De hecho, Google ha decidido traer a España, a Madrid, su cuarto Campus de Emprendimiento en el mundo, tras Londres, Tel Aviv y Seúl. Quizá este país ha dependido en demasía de los sectores servicios, de la construcción y del turismo. Cuanto más diversifiquemos el modelo productivo español, más protegida estará nuestra economía en el futuro para que no nos ocurra lo que nos ha sucedido.

¿Qué hay que cambiar para aprovechar las oportunidades del mundo digital?

En 2013, el Sr. Barroso, entonces presidente de la Comisión Europea, dijo que para 2020 en Europa habría 200.000 puestos de trabajo en el ámbito de la economía digital que no se podrían cubrir por no haber profesionales con los perfiles y las habilidades adecuadas. Si queremos cambiar el modelo productivo y aprovechar el crecimiento de la economía digital, parte de la población

España tiene una ventaja muy grande, teniendo en cuenta que Internet vira hacia el móvil, y es que somos el país europeo con mayor penetración de ellos: 108 teléfonos por cada 100 habitantes. Desde hace unos meses, por primera vez a nivel global se realizan más búsquedas de Google a través del móvil que de un ordenador de mesa o un portátil. Por eso se debe fomentar en la población el conocimiento de las habilidades digitales. En Google desarrollamos el proyecto Actívate con 21 universidades españolas públicas para fomentar estas habilidades digitales entre los jóvenes españoles, cuya

“En Europa algunos sectores económicos que han perdido el tren de lo digital pretenden ganar en los despachos lo que no ganan en los mercados”

tiene que tener esas capacidades. El sistema regulatorio debería facilitar todo esto. No obstante, las fuerzas de la economía tradicional tienden a mantener el estatus actual intentando fomentar proteccionismos, y es evidente que determinados sectores económicos que han perdido el tren de lo digital pretenden ganar en los despachos lo que no ganan en los mercados.

¿Le preocupa que el Mercado Único Digital europeo se convierta en un instrumento de proteccionismo?

Si se aprovecha bien, en los primeros años se puede incrementar el PIB europeo dos puntos y crear más de 400.000 puestos de trabajo. Pero también nos preocupan los riesgos porque vemos que hay fuerzas dentro de la UE que consideran que se tiene que fomentar el proteccionismo dentro del ámbito digital para que Europa se ponga al mismo nivel que Estados Unidos, de forma que las empresas de Internet no europeas tengan más regulación que las europeas.

¿Qué próximos pasos ha de dar España en el terreno de la conectividad?

tasa de desempleo está por encima del 50%. En menos de un año y medio, hemos tenido 297.000 registros y más de 53.000 certificaciones. No somos la única empresa que lo está haciendo. Además, es muy interesante que estas iniciativas sean público-privadas o privado-públicas.

¿Por qué España es uno de los pocos países sin Google News?

Algunos editores de prensa han convencido al Gobierno para que dicte una ley que permita sacar dinero a Google. Hemos tenido que cerrarlo en España porque no vamos a pagar por eso. Es una cuestión de principios. Ahora se ha visto que esto no es bueno para Google ni para los anunciantes ni para los usuarios ni tampoco para los editores porque han perdido tráfico, especialmente los más pequeños. La imagen que ha dado España al exterior, que no es real porque este no es un país *digital unfriendly*, ha sido muy negativa para la Marca España.



LOS EMPRESARIOS OPINAN

EN LA ECONOMÍA DIGITAL

La sociedad española “usa intensivamente las TIC y no nos debemos preocupar por el uso de las mismas por parte de las empresas ya que ellas se preocupan de sobra”, señala **Carlos Muñoz, consejero delegado de GFI España**. “Quien está rezagada en el uso de las TIC es la Administración Pública. Al igual que el Corte Inglés tiene que competir con Amazon y para ello tiene que realizar grandes inversiones en este campo, la Administración Pública, aunque no pueda perder clientes, debe adoptar el mismo comportamiento”, añade.

Alejandro Beltrán, socio-director general de McKinsey & Company España y Portugal, opina que “sería necesaria una gran inversión a nivel nacional para digitalizar los procesos administrativos y mejorar la experiencia de los usuarios, reduciendo requisitos a lo verdaderamente necesario, ofreciendo una experiencia multicanal y apalancando la tecnología en beneficio de empresas e individuos, generando, de paso, una importante eficiencia para el país”.

No es esta, sin embargo, la opinión de **José Manuel Petisco, director general de CISCO**, para el cual “los estudios indican que, en los próximos años, 4 de cada 10 compañías desaparecerán o serán relegadas a una posición irrelevante porque no han sido capaces de llevar a cabo la transformación digital. En el *ranking* de *networkreadiness* del Foro Económico Mundial, la posición 34 no se corresponde ni con nuestro tamaño ni con nuestra economía. Tenemos un muy buen uso por parte de los individuos pero no por parte de las empresas, porque este es un país de empresas pequeñas y micro”.

DIRECTIVOS DIGITALIZADOS

“La formación de los equipos directivos, la futurización del cliente y la

implantación de la *digital mind* (la mentalidad digital) es clave para avanzar hacia la digitalización”, asegura **Javier Latasa, director general de Vass Consulting**. “El grado de digitalización de una empresa o de un país, depende más de la cultura que de la tecnología. Existen empresas pequeñas que se posicionan en el mundo digital de maravilla porque tienen un directivo que tiene esta dimensión incorporada a su cultura, y empresas muy grandes que no están bien situadas en este ámbito, a pesar de contar con más medios y tecnologías”. “Aparte de los países anglosajones”, añade, “no conozco ningún país que esté mejor que España en esta materia. Nuestros bancos, nuestras empresas de telecomunicaciones y en general nuestras grandes empresas tienen un nivel tecnológico y de digitalización extraordinariamente alto”.

Respecto a la digitalización, “dado el buen tiempo en España, la gente, la buena sanidad, los buenos transportes, si supiésemos aprovechar la oportunidad nos podríamos convertir en el paraíso digital del mundo. En esto el Gobierno tiene la responsabilidad de fomentar y facilitar la creación de *start-ups*, la inversión en las mismas y la atracción de talento”, apunta **Elena Gómez del Pozuelo, presidenta de Adigital, Womenalia y Bebede-Paris**. “La digitalización está entrando lentamente en España por un problema de formación de los CEOs ya que en las empresas depende y empieza por el que la dirige. En los países más digitalizados, en torno al 50 ó 60% de los CEOs de las empresas cotizadas tienen twitter. Y del Ibx 35 solo hay tres CEOs en twitter.”

“La inversión en las distintas utilidades de Internet en España ronda el 25% frente a un 50% en el Reino Unido”, indica **Enrique Jiménez, consejero delegado de Digital**

Group. Ahora bien, “España es percibida como una potencia en materia de *marketing* digital en países como Portugal o la mayoría de los países de Latinoamérica, lo que representa una gran oportunidad para entrar en esos mercados”.

“En el contexto en el que vivimos y dado el gran avance de las distintas tecnologías la conectividad a Internet debería ser un derecho”, considera **Meinrad Spenger, consejero delegado de MásMóvil**. “No tiene sentido”, añade, “que en España tengamos tres redes móviles y que todos los operadores inviertan en red de fibra óptica en las mismas regiones cuando la inversión acumulada de los tres principales operadores podría haber servido para crear una sola que alcanzase todos los puntos del territorio nacional. El regulador tiene que mediar en esto para mejorar asegurar la eficiencia de las inversiones y las prestaciones a los usuarios.”

En este sector hay constantes referencias al regulador. “El marco es manifiestamente mejorable. La regulación del mercado de la telefonía”, señala **Carlos Guri, director general de Simyo**, “refleja un compromiso entre la voluntad de negocio de cada una de las compañías independientes y la del regulador y no deberían darse casos de tratamientos distintos en el mercado de adquisiciones”.

“Hay países que lideran el cambio hacia lo digital como EE UU”, observa **Mónica Martínez, presidenta de GMV**. “Nosotros les estamos siguiendo pero tenemos que hacerlo más rápido. Tenemos que entrar de lleno en lo digital, animar a la sociedad a hacerlo y abrazar todos esos conceptos tecnológicos innovadores, tratar de tener más empresas digitales a través de incentivos fiscales y educar para el cambio a lo digital”.

DIMENSIÓN EUROPEA, DIMENSIÓN GLOBAL

Tiene que haber una dimensión y un marco europeo. “Si en Europa vamos hacia un mercado integrado de las telecomunicaciones, desde la UE debería presentarse como una oportunidad real para las compañías”, dice **Guri**. “Deberían realizarse subastas europeas de espectro y permitirse que las entidades europeas puedan actuar un mercado lo suficientemente grande como para competir a nivel internacional”.

“El mercado de las telecomunicaciones ya es global y cada vez más, pero sigue siendo un mercado multilocal, es decir, los operadores están en varios países y no a nivel global”, estima **Jorge Pérez Martínez, director de Economía Digital**. “La asignatura pendiente es la

consolidación de los operadores a nivel europeo. En Europa, el sector de las telecomunicaciones no dejará de pasarlo mal hasta que tengamos un mercado único de las telecomunicaciones y se produzca la consolidación con 3 ó 4 operadores paneuropeos”.

Hay en este sector, también una cuestión de tamaño de las empresas. “El sector de las telecomunicaciones debe ser dual”, según **Roger Vilà, director general para Europa del Sur de NTT**: “Por un lado, para poder competir a nivel global, necesitamos cierta concentración, grandes empresas capaces de realizar inversiones importantes y alcanzar niveles de eficiencia competitivos. Pero por otro también se puede competir ofreciendo cosas nuevas, cosas distintas, nuevos modelos de negocio, y en este sentido, las empresas más pequeñas son acto-

res importantes en la era digital y por supuesto tienen cabida. Cobra importancia la correcta implementación de la Agenda Digital y el fomento del uso intensivo de las TIC a través de la educación y el apoyo a las pequeñas empresas”.

“Todo es economía digital. Lo que hay son estados diferentes en el proceso de digitalización. El reto ahora es hacer llegar la transformación digital a todos sus componentes, desde la pequeñas charcutería hasta la gran empresa multinacional” señala **Jorge Pérez**, para el cual “España está en una situación privilegiada para llevar a cabo la transformación digital porque con el euro por los suelos y una demanda interna que se recupera muy lentamente, las empresas que han quedado miran hacia el exterior para obtener sus ingresos y la solución es la economía digital”.

aliseda Inmobiliaria | **buenos comienzos**

Oportunidades Inmobiliarias

www.alisedainmobiliaria.com
902 555 082