

IEAF | FEF

INSTITUTO ESPAÑOL DE
ANALISTAS FINANCIEROS

GALICIA

I PANEL DE SEGUIMIENTO FINANCIERO DE LA
ECONOMÍA GALLEGA IEAF-FEF GALICIA

Grandes retos de la economía gallega en la era digital

Coordinadoras:
Loreto Fernández Fernández y Celia López Penabad

Octubre 2019

Documento de Trabajo N.º 20

ISBN: 978-84-09-19295-3

Depósito Legal: M-8880-2020

Edita: Fundación de Estudios Financieros



Presentación	5
Resumen ejecutivo y conclusiones	7
1. Digitalización: riesgos y oportunidades para la economía gallega <i>Santiago Lago Peñas. Catedrático de Economía y Director de GEN</i> <i>(Universidad de Vigo)</i>	21
2. Transformación de la banca ante la realidad digital. Oportunidades, riesgos y retos pendientes en Galicia <i>Pedro Veiga Fernández. Director General Planificación Estratégica y PMO de ABANCA</i>	31
3. La apuesta digital del servicio gallego de salud y el impacto de la estrategia tecnológica de la administración pública sobre el crecimiento del sector TIC en Galicia <i>Benigno Rosón Calvo. Servicio Gallego de Salud, Xunta de Galicia</i>	51
4. Herramientas fiscales para promover los cambios necesarios en la economía gallega. Algunas propuestas <i>César García Novoa. Catedrático de Derecho Financiero y Tributario, USC</i>	67
Relación de personas participantes en el I Panel IEAF-FEF de seguimiento de la economía gallega	85
Documentos de Trabajo FEF	89
Entidades Patrono de la Fundación de Estudios Financieros	91



PRESENTACIÓN

La Fundación de Estudios Financieros (FEF) y el Instituto Español de Analistas Financieros (IEAF) han iniciado una nueva línea de emisión de opinión a través del Panel de Seguimiento Financiero IEAF-FEF de la Economía Gallega (PS-FEG). Se trata de promover el conocimiento riguroso y la discusión de materias y aspectos de carácter financiero relacionados directa o indirectamente con el presente y futuro de la economía gallega.

La I edición de este Panel, organizado por iniciativa de la delegación gallega del IEAF, se celebró el 9 de octubre de 2019 en la sede del Consello Económico y Social (CES) de Galicia, en Santiago de Compostela.

Bajo el título general “Grandes retos de la economía gallega en la era digital”, se presentaron cuatro ponencias, tras lo cual un panel de 30 expertos/as, tanto del ámbito profesional (sector público y privado), como académico, debatieron sobre los principales retos actuales y futuros a los que se enfrenta, a medio y largo plazo, la economía gallega, en un marco europeo y global marcado por la automatización de los procesos productivos y la digitalización.

Durante la sesión se realizó un diagnóstico de la economía gallega, se compartieron experiencias por parte de empresas líderes en digitalización y se plantearon propuestas orientadas a avanzar en esta nueva economía y potenciar el desarrollo del tejido empresarial gallego. En este documento de trabajo figuran las ponencias presentadas y un resumen de conclusiones y recomendaciones que se alcanzaron.

Las áreas abarcadas en cada una de las contribuciones son las siguientes. En primer lugar, para contextualizar la temática, el profesor *Santiago Lago Peñas*, *Catedrático de Economía Aplicada de la Universidad de Vigo*, presentó la “Si-



tuación actual y perspectivas de la economía gallega. Riesgos y oportunidades ante los retos planteados por la digitalización”.

A continuación, nos centramos en dos de los sectores pioneros en Galicia en procesos de transformación digital. Por un lado, *Pedro Veiga Fernández*, *Dirección General de Planificación Estratégica y PMO de Abanca*, se centró en la “Transformación de la banca ante la realidad digital. Oportunidades, riesgos y retos pendientes en Galicia”. Por otro lado, en el ámbito de la administración pública, *Benigno Rosón Calvo*, *Subdirector Xeral de Sistemas de la Información del Sergas*, presentó “La apuesta digital del Servicio Galego de Saúde (SERGAS). Impacto de la estrategia tecnológica de la administración pública sobre el crecimiento del sector TIC en Galicia”. Por último, el profesor *César García Novoa*, Catedrático Derecho Financiero y Tributario de la Universidad de Santiago de Compostela, se refirió a una de las vías más debatidas en el impulso de los procesos de transformación digital desde las políticas públicas, como son las “Herramientas fiscales para promover los cambios necesarios en la economía gallega. Algunas propuestas”.

IEAF-FEF agradecen a todas las personas que han participado en este proyecto y especialmente a sus coordinadoras, Loreto Fernández Fernández y Celia López Penabad, por su apoyo a esta iniciativa.

Jorge Yzaguirre

Presidente de la Fundación de Estudios Financieros



RESUMEN EJECUTIVO Y CONCLUSIONES

La primera edición del Panel de Seguimiento Financiero de la Economía Gallega (PSFEG) de la delegación gallega de IEAF-FEF se celebró en el 4º trimestre de 2019 y debatió sobre los retos que afronta la economía de Galicia en un entorno global marcado por el desarrollo tecnológico y la tendencia a la digitalización de las actividades productivas. A continuación, tras una breve introducción al concepto de transformación digital, resumimos los aspectos más destacados de las ponencias presentadas en el Panel, a partir de las que se elaboraron los artículos que dan contenido a este documento, y finalmente detallamos las principales conclusiones y recomendaciones derivadas de los mismos.

¿Qué entendemos por digitalización?

La revolución digital es una realidad que ha venido consolidándose en las últimas décadas. La trascendencia que adquiere el afrontar los cambios impuestos por la tecnología digital, a la vez que aprovechar las oportunidades que ofrece para mejorar la competitividad de las empresas y de la economía global, ha llevado a los distintos grupos sociales y económicos a incorporar en sus agendas, de forma prioritaria, la transformación que suponen las tecnologías digitales. Así, la digitalización es ya considerada por empresas, instituciones públicas y otros organismos como forma imprescindible de posicionamiento y supervivencia en su entorno de actuación.

Pero, ¿qué entendemos exactamente por “digitalización”? Se trata de un término no sólo consolidado en la actualidad, sino que hemos elevado la apuesta y hablamos ahora de “transformación digital” al referirnos a dicho vocablo. En la vasta literatura existente sobre los avances y la innovación tecnológica derivada de lo digital se han establecido incluso diferencias semánticas al referirse a distintos fenómenos en este ámbito.



Aunque en español se traduzcan con el mismo término (digitalización, el único existente en nuestro idioma), en inglés se diferencia entre *digitization* y *digitalization*¹. Tal y como aclara Llorens², el primer término se refiere básicamente a pasar de lo analógico a lo digital, “y para ello necesitamos discretizar (muestrear) el objeto o información, es decir, tomamos la información analógica (continua), la troceamos y cada pedacito lo codificamos en binario. A partir de este momento los ordenadores ya pueden almacenar, transmitir y procesar dicha información digitalizada”. Llegados a este punto en que tenemos objetos digitales, la *digitalization* es la forma en que muchos dominios de la vida social se reestructuran en torno a la comunicación digital y las infraestructuras de medios.

Pero la “transformación digital” es algo más. Es una serie de cambios profundos y coordinados en la cultura, el personal y la tecnología, que posibilitan nuevos modelos operativos y transforman las operaciones, las direcciones estratégicas y la propuesta de valor de una institución³.

En definitiva, aunque se trata de conceptos que están fuertemente interrelacionados y que pueden llegar a solaparse, **la digitalización tiene que ver con las operaciones y los procesos y la transformación digital con los modelos de negocio y las interacciones entre agentes.**

Tras esta primera aproximación conceptual, analizamos a continuación los principales contenidos expuestos en el Panel de Seguimiento Financiero IEAF Galicia por los expertos participantes en el mismo, que abordaron los grandes retos de la economía gallega en el ámbito de la transformación digital.

¹ Bloomberg, J. (2018): “Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril”. Recuperado de: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/#4555fbab2f2c>

² Llorens, F. (2020): Transformación digital versus digitalización. Recuperado de: <https://www.universidasi.es/transformacion-digital-versus-digitalizacion/>

³ Grajek, S. y Reinitz, B. (2019): “Getting Ready for Digital Transformation: Change Your Culture, Workforce, and Technology”. Recuperado de: <https://er.educause.edu/articles/2019/7/getting-ready-for-digital-transformation-change-your-culture-workforce-and-technology>



Digitalización: riesgos y oportunidades para la economía gallega

La primera de las ponencias tuvo como objetivo contextualizar la temática, exponiendo la situación actual y perspectivas de la economía gallega ante los retos planteados por la digitalización. En su intervención, el profesor Santiago Lago confirma la trascendencia global del proceso de digitalización. La digitalización implica una transformación radical, un cambio disruptivo, una revolución, que afecta a consumidores, empresas, administraciones y, en general, a todos los ámbitos de la vida. Supone afrontar cambios en cómo se comunica la gente, cómo compra y cómo se relaciona, cómo se organizan las empresas, cómo llegan a sus clientes y cómo venden. La digitalización sustituye relaciones presenciales por virtuales, relativiza distancias, cuestiona la jerarquía centro-periferia, y cambia la dialéctica entre economías de aglomeración y deseconomías de congestión.

La digitalización ofrece la posibilidad de superar dos problemas tradicionales de la economía gallega: la situación de aislamiento y el pequeño tamaño de su tejido empresarial. Para poder ser competitiva, nuestra economía necesita adaptarse a la era digital, que supone al mismo tiempo una gran oportunidad.

La situación de partida de la economía gallega no es significativamente diferente a la media española que, en términos globales, en inversión e iniciativa pública (infraestructuras o *e-government*) se encuentra ligeramente por encima de la media de la UE. Existe una gran diferencia entre las infraestructuras tecnológicas del mundo urbano y rural. En este sentido, recientemente en Galicia se han aprobado planes para luchar contra este desequilibrio. En lo referente a capacidades estamos ligeramente por debajo de la media y se observa cierto déficit en Galicia en cuanto a uso del *hardware*, especialmente en la pequeña empresa. Con respecto a las relaciones con el sector público, *e-government*, Galicia presenta un nivel desarrollado.

En el ámbito empresarial, sin embargo, el profesor Santiago Lago reconoce que nos encontramos en niveles muy bajos de digitalización. Galicia cuenta con casos, tanto en el sector empresarial como en la administración pública, que destacan de forma singular en la forma de adaptarse a la digitalización, potenciando sus fortalezas. Inditex, Abanca o el Servicio Gallego de Salud (SERGAS), son claros ejemplos de liderazgo en el cambio.



En conjunto, la situación global no es significativamente diferente a la que reflejan otros rankings internacionales sobre competitividad (World Economic Forum) o sobre entorno de negocios (Doing buiness-World Bank). Pero el margen de avance es notable y para ello se hace necesario trabajar principalmente en tres direcciones.

El sistema educativo

La formación en TIC debería integrarse más y mejor en el currículum de los estudiantes en etapa escolar, de forma que los jóvenes adquieran una visión transversal y global de las posibilidades de las TIC más allá del ocio y las redes sociales. Por su parte, el sistema universitario gallego, cuyo nivel de calidad está reconocidamente por encima de la media y destaca en áreas tan importantes como la ingeniería o las matemáticas, muestra deficiencias precisamente en la formación orientada a las TIC.

Por ello es **necesario incrementar los recursos financieros y humanos adaptando el sistema universitario gallego a la realidad del tejido empresarial**. Por un lado, el sistema universitario requiere de un aumento en el número de plazas en las titulaciones, dando preferencia en los cambios que se hagan en el mapa de titulaciones a aquellas vinculadas a las TIC. Por otro lado, y de forma complementaria, es necesario impulsar una mayor cooperación entre el tejido empresarial, espacio asociativo (clúster TIC, colegios profesionales) y universidades para identificar carencias y ofrecer soluciones.

Los participantes, a lo largo de distintos momentos del debate, coinciden en la **necesidad de que en Galicia se incremente el número de profesionales en este ámbito de la digitalización, para poder acompañar a las empresas en este proceso**, destacando que muchos de ellos se han tenido que integrar en otras regiones en busca de ofertas de trabajo más atractivas.

Senén Barro Ameneiro (Director del **Centro Singular de Investigación en Tecnoloxías Intelixentes de la USC, CITIUS**), destacó que no son muchos los titulados en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM en terminología anglosajona) formados en Galicia y, además, la gran mayoría se establecen fuera de nuestra comunidad atraídos por mejores opciones profesionales. Señala que existe una **gran demanda de profesionales con habilidades blandas para des-**



empeñar trabajos relacionados con digitalización y, por tanto, que todos ellos necesitarán proveerse de conocimientos STEM. La universidad no se caracteriza por su flexibilidad, pero en todo caso el mapa de titulaciones no depende de ella misma, sino de la Comunidad Autónoma.

También Fernando Suárez Lorenzo (Decano del Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia, CPEIG) quiso destacar la excelente labor de formación de profesionales STEM por parte de la formación profesional (FP): *“las empresas no sólo necesitan titulados universitarios, la formación profesional está ofreciendo excelentes profesionales en el ámbito tecnológico”*. Hizo también hincapié en la necesidad de potenciar el sector productivo con capacidad para exportar a Sudamérica y consolidar los lazos con estos países.

Por su parte, Daniel Virulegio Figueroa (Seguros Virulegio) aportó su visión como empresario de la pequeña empresa y afirma que no existen proveedores de software en nuestro entorno capaces de satisfacer las necesidades de la pequeña empresa. Tampoco resulta fácil encontrar profesionales con la formación adecuada y más difícil aún resulta el retener el talento. *“Desde la pequeña empresa no se aprecia el impulso digital”*.

El sector TIC en Galicia

La segunda tiene que ver con el despegue del sector TIC gallego, hoy por debajo de lo que podría llegar a ser si se consiguiesen **implementar estrategias cooperativas y de concentración más ambiciosas entre todos los agentes implicados, empresas, cluster TIC y Xunta de Galicia**.

Varios de los participantes en el debate concuerdan con esta apreciación. Pablo Moro (Socio Director de Solventis) puso de relieve que nuestros campeones en digitalización son las grandes empresas gallegas, pero que el tejido empresarial gallego está formado por empresa muy pequeña que se encuentra con grandes dificultades. Se hace necesario una apuesta firme desde la administración pública para promover concentraciones empresariales que permitan afrontar el proceso de digitalización y poder competir con garantías de éxito.

En esta línea, Norberto Penedo Rey (Director Área de Competitividad del Instituto Galego de Promoción Económica, IGAPE, de la Xunta de Galicia) con-



firma que la digitalización de la empresa gallega está avanzando, pero es cierto el problema del tamaño. Hay más de 500 empresas entrando en proyectos de digitalización, la respuesta es buena, pero hay muchas empresas que, aunque quisieran digitalizarse, lo tienen muy difícil porque son muy pequeñas. Asimismo, muy relacionado con el primero de los ámbitos, cree Penedo que es necesario un mayor número de profesionales para acompañar en el proceso, destacando que muchos de ellos se han tenido que integrar en otras regiones en busca de ofertas de trabajo más atractivas.

Jesús Lage Fernández (vicepresidente del Cluster TIC Galicia) concuerda con estas opiniones. Como un sector en sí, el TIC gallego es menor del que deberíamos tener. Además como elemento habilitador, transformador del resto del tejido empresarial, tampoco se encuentra en la mejor situación. Lo importante es para qué se utiliza. Señala en este sentido una falta de tejido industrial en la economía gallega.

La naturaleza del sector empresarial gallego

En tercer lugar, se hace también necesario potenciar el tejido empresarial gallego, formado fundamentalmente por PYMES y microempresas que necesitan de ayuda para poder afrontar la transformación digital. Se trata de que **el gobierno autonómico, mantenga la apuesta materializada en la Agenda Industria 4.0 pero también contemple el caso de otras empresas que requieren una guía para su transformación.**

Esta recomendación fue refrendada por los expertos en el debate posterior. Mauro Fernández Dabouza (Director del Centro de Supercomputación de Galicia, CESGA) destaca en su intervención el carácter minifundista de Galicia que trasciende al mundo empresarial y también al del hardware. El pequeño tamaño de la gran mayoría de nuestras empresas provoca que, a pesar de que muchas empresas están entrando en proyectos de digitalización y se ha avanzado mucho en este sentido, gran parte de ellas lo tienen muy difícil. Por ello reclaman la ayuda de la Xunta de Galicia para **promover concentraciones empresariales que permitan afrontar el proceso de digitalización y poder competir con garantías.**

José Manuel Ortigueira (Director de inversiones de Xesgalicia) apuntó que en Galicia debemos **poner en valor al pequeño empresario** y que, si bien “*grande*



no es sinónimo de bueno, la dimensión está claramente asociada a la innovación y a la internacionalización". Y en la misma línea, José Antonio Canto Bañal (Director de productos de Bankinter) señala que, en el sector financiero, su entidad tiene un posicionamiento que le permite ser rentable con un tamaño pequeño. Desde su punto de vista existen dos vías de avance en Galicia; por un lado, ser capaz de atraer a las grandes empresas y crear ecosistemas de éxito y, por otro, que las pequeñas empresas se especialicen, porque hoy en día "se puede vender en cualquier punto del mundo".

Finalmente, el profesor Lago reconoce algunos aspectos difíciles de abordar en el camino hacia la digitalización de la economía gallega. Entre estos desafíos están la **baja formación de los empresarios o la desconfianza del tejido empresarial con las universidades ante búsquedas de soluciones a los distintos problemas que puedan surgir en el camino, la amplitud de las zonas rurales y el elevado envejecimiento de la población**. Pero concuerda con Marta Fernández (EY Galicia) al considerar la digitalización como un reto global, en el que es necesario seguir avanzando para aprovechar las oportunidades que este proceso crea al igual que han hecho otras empresas de nuestro entorno cercano. Termina su intervención señalando que *"para liderar hay que crear"*.

Transformación de la Banca ante la realidad digital. Oportunidades, riesgos y retos pendientes en Galicia.

El Director de Planificación Estratégica y PMO de Abanca, Pedro Veiga Fernández, presentó la situación del sector bancario gallego ante la apuesta digital, partiendo de la consideración de este proceso como *"uno de los principales retos que guiará la transformación bancaria en los próximos años"*.

En términos relativos los gallegos estamos mejor posicionados en el uso de la banca *on-line* por ejemplo que en el acceso a internet o en la compra *on-line* con respecto a España. ABanca ha apostado desde su creación por las opciones *on-line* y móvil, y en la actualidad el 77% de las interacciones de sus clientes se realizan con el móvil. Los clientes bancarios presentan un perfil mixto de acceso a los servicios financieros, aunque con claras diferencias por países y tipo de operación. Además, durante bastantes años, una parte importante de la sociedad difícilmente se hará digital, seguirán siendo clientes analógicos, aproximadamente, un 40% de los mismos. Esta dualidad dificulta la gestión del cliente bancario.



En el entorno de la digitalización surgen nuevos intervinientes y regulación que modifica la interacción con el cliente actuando como palancas de transformación. La presión regulatoria y supervisora se centra en el capital y en el poder del cliente (MIFID II, PSD2, GDPR portabilidad, “apificación” de arquitecturas). **El cambio tecnológico y social revoluciona la conducta de los consumidores y eleva sus exigencias.** Al mismo tiempo aparecen nuevos actores, principalmente grandes tecnológicas (*bigtech* y *fintech*) en un contexto regulatorio asimétrico, especialmente en lo referente a seguridad y gestión de la información del cliente. Todos estos cambios surgen en un contexto de tipos negativos que presionan a la baja las rentabilidades. Así, actualmente **nos encontramos en un mercado en el que disminuye el componente territorial, se reducen las barreras de entrada, aumenta la transparencia y la competencia, surge una nueva configuración de las redes físicas (menos oficinas y más grandes), nuevos requerimientos de inversión, revisión y simplificación de procesos que permitan adaptarse y aprovechar oportunidades que ofrece la digitalización.**

Con la nueva regulación el cliente será el propietario de su información, *open banking*, transformación de negocios como pagos, consumo, seguros, etc., avanzando hacia la “plataformización” en la prestación de algunos servicios. En este escenario Pedro Veiga destaca una serie de nuevos retos y oportunidades.

Entre los principales retos están: el **dar respuesta a la disparidad de requerimientos que se plantean ante clientes analógicos y digitales**; la digitalización del ecosistema que condiciona la propia de la banca (judicial, legal, administración pública); la ciberseguridad que se hace imprescindible ya que cualquier vulnerabilidad puede ser vital; la transformación y simplificación de procesos, no sólo se trata de digitalizar; nuevas arquitecturas tecnológicas y de comunicación para dar respuesta a nuevas exigencias (almacenamiento en la nube, apificación, etc.); acertar con el momento de la inversión, evitando la sobreacción.

Y entre las principales oportunidades: la confianza de los clientes en la seguridad que aportan los bancos; el *blockchain* como mecanismo para dar soporte a las transacciones y a la interacción con los clientes; mejora de la eficiencia interna; mayor integración en la cadena de valor de las empresas; mediante herramientas de *data analytics* se aprovechará mejor la ingente información que manejan los bancos; y finalmente destaca la potencialidad para desarrollar productos y servicios de alto valor apoyado en el ecosistema innovador.



La apuesta digital del Servicio Galego de Saúde (SERGAS). Impacto de la estrategia tecnológica de la administración pública sobre el crecimiento del sector TIC en Galicia.

La experiencia pionera del SERGAS ha sido uno de los fenómenos de mayor éxito en el ámbito de la transformación digital. Por ello el Subdirector Xeral de Sistemas de la Información de este servicio, Benigno Rosón, fue la tercera de las ponencias incluidas en el Panel.

Actualmente la transformación del modelo asistencial se afronta de forma proactiva en torno a cuatro líneas de actuación, prevención, atención a la cronicidad, autocuidado y promoción del envejecimiento activo y saludable. **El SERGAS es una organización no sólo digitalizada, sino que la tecnología ha servido de impulso para mejorar y optimizar sus procesos, y que ha conseguido impactar directamente en el sector tecnológico gallego.** La búsqueda de la eficiencia y mejora de un servicio público, ha beneficiado a la propia empresa y también a las que trabajan con ella. Al mismo tiempo ha conseguido que sus inversiones se transfieran multiplicando sus resultados.

El SERGAS presenta una serie de características diferenciales que le han ayudado en su apuesta digital. Presenta un volumen de negocio muy elevado, se mueve en un sector altamente tecnológico, el peso público es superior al privado, el conocimiento específico es muy elevado y además la información que maneja es muy valiosa. Sin duda han sido múltiples los factores claves del éxito, entre otros: liderazgo institucional y tecnológico, acertada gestión del cambio cultural, gran empresa con prestigio que atrae financiación, implicación y participación del sector TIC, equilibrio en la utilización de recursos propios y servicios, apuesta por la innovación y alineamiento con la estrategia europea.

Al mismo tiempo, el SERGAS destina tan sólo el 1,1% de su presupuesto global a tecnología, que completa con ayudas públicas. En 2012 solicitó ayudas a Europa para financiar dos grandes proyectos InnovaSaude y H2050, incorporando la Compra Pública de Innovación (CPI). En 2016 repitió con el proyecto Código 100. Durante este tiempo también se postuló en el denominado Partenariado para la Innovación a nivel europeo participando en el nuevo modelo de Active and Healthy Ageing. Finalmente vinculó todas estas iniciativas con la Estrategia Regional de Especialización Inteligente de Galicia (RIS3).



El cambio de modelo en la contratación, CPI, es un procedimiento administrativo que se utiliza para satisfacer necesidades no comercializadas. Ha permitido mejorar los servicios públicos sanitarios, fomentando la innovación empresarial, facilitando el codesarrollo de productos y servicios innovadores e impulsando la internacionalización y comercialización de la innovación. De esta forma se ha planificado la innovación, realizando una explotación conjunta de resultados entre empresas y administración mediante el denominado modelo WIN-WIN. La empresa mantiene la propiedad industrial/intelectual, comercializa la solución; el SERGAS actúa como centro demostrador y mantiene el derecho de uso gratuito, así mismo tiene derecho para el mantenimiento y evolución interno, y recibe un retorno según el grado de comercialización.

Los resultados de este modelo son muy positivos, con gran participación y concurrencia, impulsando la **internacionalización y comercialización de la innovación empleando el mercado público local como cliente de lanzamiento o referencia**, con beneficios para la administración y consiguiendo fomentar la participación de las pequeñas y medianas empresas.

El resultado ha sido excelente, pero el camino no ha terminado, las nuevas tecnologías harán que el SERGAS deba seguir “co-creando, co-financiando, e involucrando en un gran modelo de colaboración”.

Durante el debate varios de los expertos participantes reafirman la transformación que está experimentando el SERGAS como ejemplo de éxito. Así, Fernando Jiménez (Gradient) incide en el enorme cambio que están sufriendo los paradigmas empresariales y que *“cada vez se hace más necesaria una actualización constante”*, señalando las buenas prácticas del SERGAS como un modelo a seguir, que descansa en tres elementos: estrategia, financiación dual y sostenimiento en el tiempo. *“Debemos tomar ejemplo y no escudarnos en que nuestro sector es profundamente minifundista, porque esta debilidad podemos convertirla en oportunidad: la proximidad a nuestros clientes cercanos debe impulsar la generación de negocio”*. Destaca el carácter transversal de la digitalización, que entre otras consecuencias lleva a problemas importantes, entre ellos, la ciberdelincuencia, *“un campo de gran potencial de desarrollo que también deberíamos saber aprovechar”*.



Herramientas fiscales para promover los cambios necesarios en la economía gallega. Algunas propuestas.

La economía digital no es un nuevo sector de la economía; es la nueva economía. El catedrático de Derecho Financiero y Tributario de la Universidad de Santiago de Compostela, César García Novoa, inicia la cuarta ponencia señalando que esta nueva economía se caracteriza por la incorporación de una tecnología disruptiva. Las innovaciones tienen un carácter único, dando lugar al progreso vertical, y, en consecuencia, las empresas tecnológicas presentan una propensión natural al monopolio.

El grado de digitalización es un indicio del nivel de desarrollo de una economía y su impulso incrementa el desarrollo. En la Comunidad Gallega se hace necesario profundizar e impulsar el proceso de digitalización y automatización de la economía, y la fiscalidad puede propulsar este avance.

En nuestra comunidad autónoma contamos con empresas de diferentes sectores con un nivel de digitalización y automatización elevados (Abanca, Inditex, Citröen Hispania o Televés). También es alentador el dato de que Galicia es la cuarta comunidad en creación de start-ups tecnológicas. Sin embargo, el tejido empresarial gallego, en especial pequeña empresa y autónomos, se encuentra alejado y despreocupado del mundo digital.

El profesor Cesar García destacó la doble vertiente de la fiscalidad, recaudatoria y estimuladora. Con respecto a su dimensión recaudación, el gran reto es cómo gravar a las empresas digitales en los nuevos modelos de negocio. El nuevo modelo de gravamen a nivel internacional, además de tener en cuenta la ausencia de presencia física de las empresas digitales, se basa en que éstas presentan una interacción significativa con los usuarios, y esta interacción interviene en la creación de valor. En consecuencia, el ponente **resalta la necesidad de promover el derecho a gravar los beneficios de estas empresas por las jurisdicciones de mercado.** Así, puntualiza que se está pensando en la gran empresa y en la empresa digital, no en la que se sirve de la tecnología para vender directamente al consumidor.

Atendiendo a la imposición con finalidad de estímulo para lograr ciertos objetivos deseables, el profesor destaca que, en principio, no son ideales porque distorsionan el ordenamiento, afectan a la neutralidad y son difíciles de aplicar.



Pone de manifiesto que es el Estado y no las Comunidades Autónomas, el que puede adoptar medidas fiscales para fomentar la digitalización (planes especiales de amortización, deducciones por actividades de investigación y desarrollo e innovación tecnológica, deducción en IRPF por inversión en empresas de nueva o reciente creación, etc.). En el ámbito autonómico una medida posible y deseable sería una deducción en cuota de IRPF por la atracción de capital humano que colaboraría en la mejora tecnológica de las empresas gallegas. Resultando esta una propuesta formal del profesor para incidir positivamente en la digitalización empresarial en Galicia.

Otro aspecto importante abierto a debate en la actualidad es cómo debe abordar el sistema fiscal la robotización o automatización, en particular, cómo solventar el problema del desempleo derivado de la automatización. Existen en este sentido diferentes propuestas sobre la mesa para adaptar el sistema fiscal. Por ejemplo, no aplicar la deducción de I+D+i cuando implique una destrucción de puestos de trabajo o penalizar a las empresas poniendo impuestos a los robots,... Parece claro que debería tenerse en cuenta la contribución de la robótica e inteligencia artificial a los resultados económicos de la empresa a efectos de tributación.

Principales conclusiones y recomendaciones

1. El crecimiento de la economía gallega en la última década se ha basado en la exportación y en factores internos más que en el capital extranjero. Es importante volver a contar con la inversión extranjera para potenciar los factores autóctonos y afrontar los retos de la competitividad y la digitalización.
2. La economía gallega no es significativamente diferente a la media española y europea. No obstante, existe un desequilibrio entre las infraestructuras tecnológicas del mundo urbano y rural.
3. La formación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) presenta deficiencias en la Comunidad gallega. Dada su naturaleza transversal y las oportunidades laborales que abre, debería integrarse más y mejor en el currículum de los estudiantes en etapa escolar, y potenciar



su presencia en los planes de estudio universitarios. Por ello, es necesario incrementar los recursos financieros y humanos que permitan ampliar el número de plazas universitarias en titulaciones vinculadas a las TIC, y al mismo tiempo, impulsar una mayor cooperación entre las universidades, el tejido empresarial y las entidades asociativas gallegas (clúster TIC, colegios profesionales, ...), en aras a lograr un sistema universitario gallego adaptado a la realidad del tejido empresarial.

4. Existe una gran demanda de profesionales con habilidades para desempeñar trabajos relacionados con digitalización. La creación y retención de perfiles profesionales y talento relacionado con la digitalización es un objetivo deseable que puede ser impulsado a través de medidas de apoyo fiscal a la contratación a través del IRPF.
5. La internacionalización y comercialización de la innovación se pueden potenciar empleando el mercado público local como cliente de lanzamiento o referencia.
6. Es necesario que el tejido empresarial de la economía gallega gane dimensión. Es recomendable promover la concentración empresarial porque la dimensión está asociada a la innovación y a la internacionalización, permite afrontar el proceso de digitalización y competir con garantías.
7. A pesar de lo anterior, es necesario también poner en valor al pequeño empresario, puesto que, con una buena estrategia de especialización y ecosistema que favorezca la innovación, la flexibilidad que permiten las estructuras empresariales de menor dimensión puede favorecer el éxito.
8. Una financiación bancaria fluida de la empresa gallega es esencial, y las entidades deben ser competitivas para poder afrontar los retos futuros.
9. La fiscalidad puede propulsar el avance de la digitalización. El Estado tiene herramientas para promover la transformación digital a través de medidas como planes especiales de amortización, deducciones por actividades de investigación y desarrollo e innovación tecnológica (I+D+i),



deducción en IRPF por inversión en empresas de nueva o reciente creación, etc.

10. La digitalización, en definitiva, ofrece la posibilidad de potenciar la integración de la economía gallega en la economía global.
11. No se deben escatimar esfuerzos en la creación de espacios de encuentro entre los distintos agentes implicados en la transformación digital de nuestra economía. Iniciativas como este foro son siempre útiles para conocer la situación real en cada contexto y dónde se deben centrar los esfuerzos para seguir avanzando a un objetivo común: posicionar la economía gallega en el lugar que le corresponde para lograr el mayor bienestar de los ciudadanos.

Loreto Fernández y Celia López

*Universidade de Santiago de Compostela
IEAF Galicia*



DIGITALIZACIÓN: RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA LA ECONOMÍA GALLEGA

Santiago Lago Peñas

*Catedrático de Economía y Director de GEN
(Universidad de Vigo)*

1. Introducción

A pesar de la amplia oferta de información estadística a escala regional en España, se constata que en muchos foros permanece una visión de la economía gallega desfasada. Si en el año 2000 el Producto Interior Bruto (PIB) per cápita de Galicia era el 79% de la media española y se situaba en el decimoquinto puesto del ranking autonómico, solo por encima de Extremadura y Andalucía, hoy se supera el 90%, para ocupar ya un puesto muy cercano a la mediana, el décimo. Ninguna Comunidad Autónoma ha mejorado tanto su renta por habitante como Galicia. Ha crecido ligeramente más que el resto de España, a pesar de la mala evolución demográfica.

De nuevo, desde el año 2000 hasta 2018, Galicia ha sido una de las Comunidades Autónomas donde el sector industrial ha crecido más, por delante de País Vasco, Cataluña o Madrid. En la actualidad, es una Comunidad con especialización industrial atendiendo al peso del sector en el PIB o el empleo. Ciertamente existen problemas generales en el sector y particulares en algunas empresas. Pero existen numerosos ejemplos de éxito que no podemos orillar, desde Jealsa a Delta Vigo, desde Norvento a Coren, desde Aceites Abril a Megasa, pasando por Inditex o Estrella Galicia. Galicia cuenta con un tejido industrial y, en general, empresarial que ya quisieran muchas autonomías para sí. Solo Cataluña, Madrid y País Vasco están claramente por encima.



Un tejido que se ha desarrollado a pesar de la muy escasa inversión extranjera recibida en las últimas tres décadas. La clave ha estado en las empresas familiares. Porque todos esos ejemplos citados llevan tras de sí el apellido de una familia que vive y trabaja en Galicia. Pero también en la internacionalización: las empresas gallegas han buscado fuera los clientes que no encontraban dentro de las fronteras hasta alcanzar el 8% de las exportaciones totales de España en los últimos años, muy por encima de lo que le corresponde por tamaño económico, y ligeramente por encima del 5% español.

En definitiva, Galicia ya no es un territorio de bajo desarrollo y comparativamente atrasado. Y eso facilita la metabolización de innovaciones y cambios. Sin duda, el más importante es la digitalización. Un proceso en marcha que implica una transformación radical de cómo la gente vive, cómo se comunica, compra y se relaciona. También de cómo las empresas se organizan, llegan a sus clientes y venden. La digitalización abre la puerta a la aplicación combinada de otras transformaciones de enorme trascendencia como la difusión de la inteligencia artificial o la impresión en 3D. Por tanto, conlleva una revolución económica de mayor alcance incluso que las tres revoluciones industriales que suelen identificarse en los libros de historia económica.

El ser humano tiene una extraordinaria capacidad de adaptación al entorno. En lo cotidiano, la mayoría nos estamos adaptando aparentemente bien, aunque es cierto que no de forma equilibrada, ni siempre con plena consciencia de las implicaciones económicas y sociales a escala individual y agregada de un proceso con una dinámica no lineal. La dimensión del cambio es de tal magnitud que el porcentaje de personas y empresas plenamente conscientes de lo anterior y que lo han integrado en sus decisiones estratégicas de medio y largo plazo es todavía menor.

Sin duda, existen sectores productivos más afectados que otros: el impacto directo de la digitalización sobre el comercio minorista, la banca o las industrias culturales (música, cine, libros) es mayor que sobre la hostelería o la construcción, por ejemplo. Pero ninguno queda al margen. Todos tienen ante sí amenazas y oportunidades con las que hay que lidiar o aprovechar, según toque. En cualquier caso, desde una perspectiva gallega y agregada, el diagnóstico debe de partir de un hecho claramente positivo. Las relaciones virtuales sustituyen a las presenciales y se relativizan las distancias físicas, multiplicando el efecto positivo de la extraordinaria mejora de las redes de transporte y comunicaciones en las dos



últimas décadas. Lo anterior implica, además, un cuestionamiento de la jerarquía centro-periferia a escala europea en la que Galicia tenía mucho que perder por su situación geográfica, y de la dialéctica entre economías de aglomeración y deseconomías de congestión.

En un mundo digitalizado, Galicia deja de estar lastrada por su periferia continental y peninsular. Las ventajas de las grandes aglomeraciones urbanas se difuminan parcialmente, pero los costes de congestión permanecen. Si, además, Galicia es capaz de aprovechar mejor las primeras, con el refuerzo de la interconexión del anillo de ciudades que concentra alrededor de dos millones de personas en sus áreas de influencia, y mantiene sus altos estándares de calidad de vida, su atractivo como espacio económico aumentará significativamente en las próximas décadas.

Por tanto, toca adaptarse, unos más que otros: existen modelos de negocio claramente amortizados e inviables a corto plazo, pero también nuevas oportunidades por doquier que hay que aprovechar individual y colectivamente.

A la hora de diagnosticar en qué medida estamos preparados para ello, la atención suele concentrarse en cuatro vectores: el de la infraestructura o *hardware*, el de las habilidades (*skills*), el del aprovechamiento efectivo de las potencialidades por empresas y consumidores y, finalmente, el del *e-government*; esto es, la relación de las administraciones públicas con los ciudadanos y las empresas.

2. La posición de España y Galicia en términos de digitalización

Para una aproximación cuantitativa, se utilizan los datos homogéneos y actualizados que ofrece la Comisión Europea de su índice DESI para el conjunto de los países de la Unión Europea (UE). Por su parte, para situar a Galicia en el contexto español, recurrimos a los datos de la *Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas*, que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE).

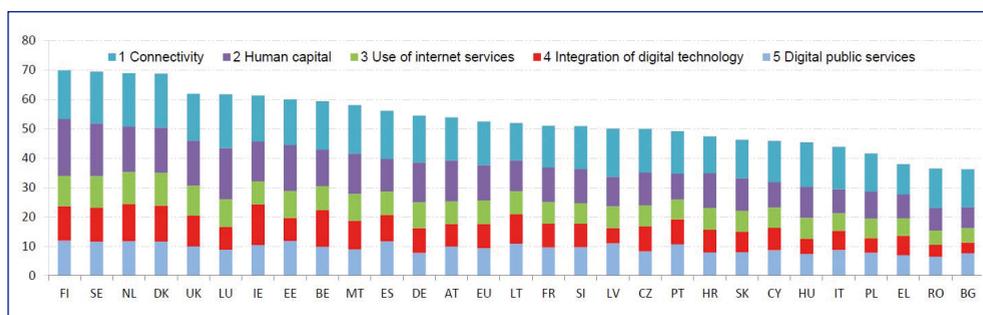
Aunque la UE es un espacio en el que la digitalización está ampliamente extendida, tomada en su conjunto no lidera los rankings mundiales, ni sus cifras son equiparables a Estados Unidos, Corea del Sur o Singapur. Para superar esa limitación caben dos estrategias complementarias. La primera es fijarse no solo en la



media, sino en los países de la UE que sí se encuentran entre los líderes mundiales. Me refiero a los países nórdicos (Suecia, Dinamarca, Finlandia) y Holanda. La segunda es utilizar de forma complementaria el ranking de competitividad digital que elabora desde hace años el *IMD World Competitiveness Center*

En el gráfico 1 se ordenan los países de la UE de mayor a menor valor según el indicador DESI en 2019. España aparece en una posición relativa bastante buena, por encima de la mediana, aunque no en el primer cuartil. Está por encima de Alemania, Austria, Francia o Italia, aunque lejos de los líderes (Finlandia, Suecia, Holanda y Dinamarca).

GRÁFICO 1: RANKING SEGÚN VALORES DEL DESI EN 2019

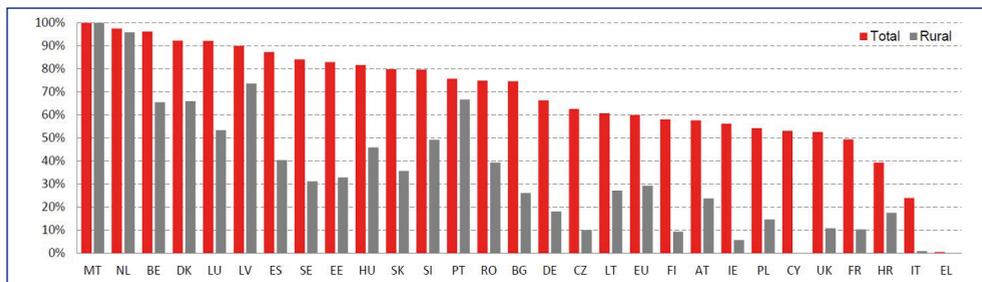


Fuente: Elaboración propia a partir de la Comisión Europea

El gráfico 2 se centra en una de las infraestructuras principales: la que tiene que ver con la cobertura de fibra óptica en los hogares. En este caso, la posición de España supera a la del índice global, ocupando el séptimo puesto, con cerca del 90% de hogares cubiertos. La posición es algo peor cuando la atención se centra en el medio rural. Con un escaso 40%, se retrocede al décimo puesto. No obstante, también en este frente los datos no son malos.



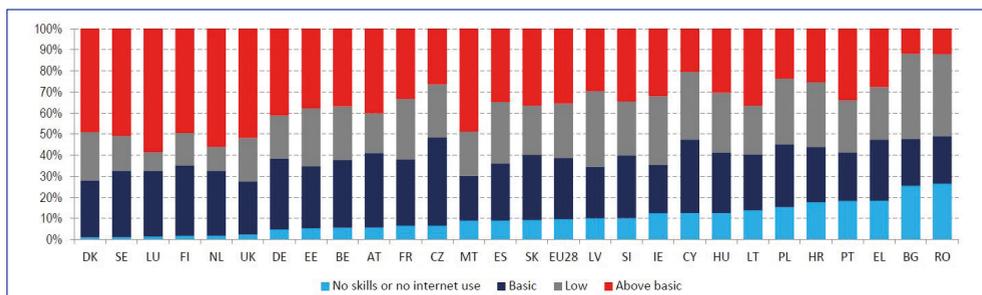
GRÁFICO 2: COBERTURA DE FIBRA ÓPTICA A MEDIADOS DE 2018. PORCENTAJE DE HOGARES.



Fuente: Elaboración propia a partir de la Comisión Europea

El gráfico 3 se aproxima a las habilidades de los trabajadores contempladas globalmente. En esta dimensión la posición de España sigue por encima de la media de la UE, pero ya próxima a la mediana. Por su parte, el gráfico 4 clasifica a las empresas por su grado de digitalización. Y aquí, España sí se ubica en los puestos de cola. Al igual que ocurre en el del Gráfico 3, la estructura productiva española, con un peso del sector turístico superior a la media, podría estar penalizando el valor del indicador. Finalmente, en los servicios públicos digitales (gráfico 5) España vuelve a situarse en una posición muy favorable.

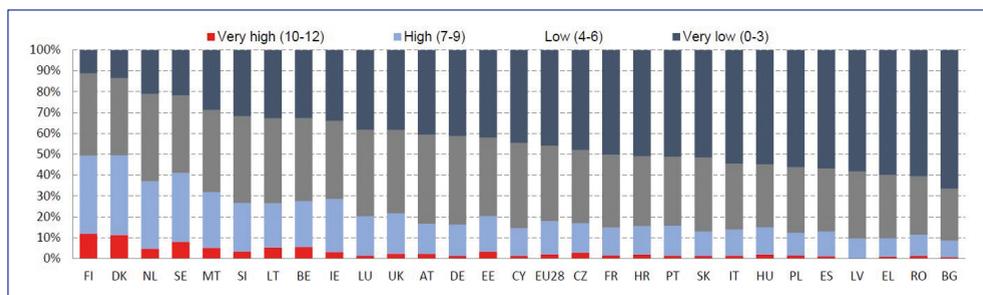
GRÁFICO 3: HABILIDADES DIGITALES DE LA POBLACIÓN ACTIVA EN 2017. PORCENTAJES DE TRABAJADORES.



Fuente: Elaboración propia a partir de la Comisión Europea



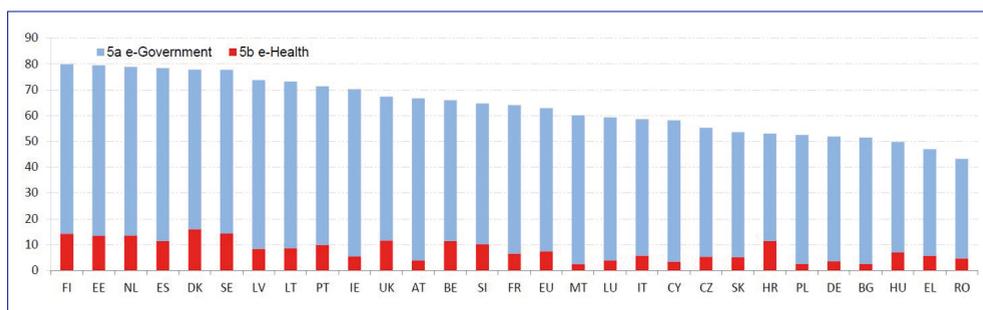
**GRÁFICO 4: ÍNDICE DE INTENSIDAD DIGITAL EN 2018.
PORCENTAJE DE EMPRESAS**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Comisión Europea

En definitiva, según los datos agregados que ofrece la Comisión Europea, España se emplaza globalmente en el segundo cuartil en cuanto a su grado de digitalización, lejos de los líderes, pero por encima de la media. Destacaríamos, en positivo, en infraestructura (sobre todo en entornos urbanos) y en *e-government*. El contraste negativo sería el escaso aprovechamiento de la digitalización por parte de las empresas. La capacitación de la población activa se sitúa en un terreno intermedio.

**GRÁFICO 5. E-GOVERNMENT EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Y LA SANIDAD**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Comisión Europea



La posición en el ranking es menos favorable si se toma como referencia el *IMD World Digital Competitiveness Index*, al que me he referido previamente. En su edición de 2018, España aparece en el puesto 31 de los 63 países analizados. Los diez primeros puestos los ocupan Estados Unidos, Singapur, Suecia, Dinamarca, Suiza, Noruega, Finlandia, Canadá, Holanda y Reino Unido). Además, se sitúan claramente mejor que España Austria, Alemania, Irlanda, Islandia y Francia. Incluso Letonia y Lituania están ligeramente por encima.

El contraste de posiciones respecto al DESI tiene que ver, en buena medida, con que la metodología de este informe es muy diferente, integrando numerosas dimensiones que trascienden la digitalización. Por eso, cuando se examinan los subíndices pertinentes, el diagnóstico tiende a converger. España ocuparía el puesto 17º en *e-government*, el 21º en líneas móviles, el 22º en velocidad de internet, pero el 57º en el uso de *big data*.

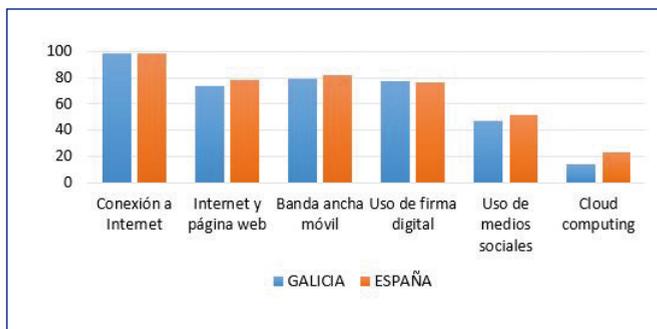
Finalmente, en los siguientes gráficos ponemos el foco en el uso de las TIC de las empresas, diferenciando entre las que tiene 10 o más empleados (gráfico 6) y las que se sitúan por debajo de ese umbral (gráfico 7). Además, se incorpora ya la información específica para Galicia. Como cabría esperar, las empresas más grandes apuestan con mayor intensidad y decisión por las TIC. En general, las cifras para Galicia y España son muy similares⁴, aunque en la primera se refuerza el diagnóstico válido para el conjunto del país: las empresas están mejor en *hardware* que en su explotación. En los gráficos se destacan dos (medios sociales y *cloud computing*) pero la idea sería extensible a otras variables que miden utilización⁵. Es verdad que cuando se toman estadísticas de años consecutivos se aprecia mejora, pero se mantiene una brecha estructural.

⁴ Véase en este mismo sentido el documento elaborado por Domingo Docampo en el que se hace un diagnóstico detallado y se incluyen propuestas de futuro para la digitalización en Galicia presentado en 2018 y disponible en www.foroeconomicodegalicia.es,

⁵ En el mismo sentido, véase el informe para Galicia del III estudio sobre el estado de la digitalización de las empresas y administraciones públicas españolas, elaborado por Vodafone (2019) y disponible en <https://www.observatorio-empresas.vodafone.es/informes/informe2019/>

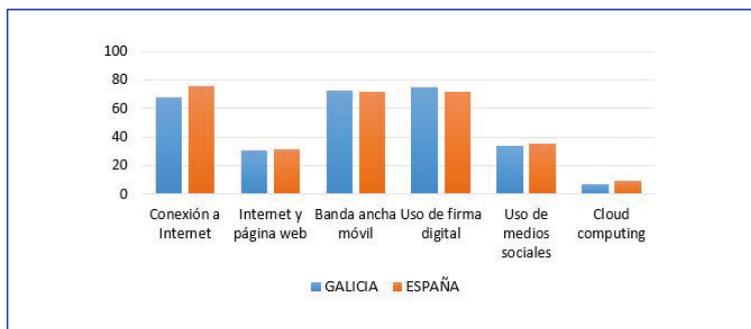


GRÁFICO 6: EL USO DE LAS TIC EN LAS EMPRESAS CON 10 O MÁS EMPLEADOS. 2017-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de INE

GRÁFICO 7: EL USO DE LAS TIC EN LAS EMPRESAS CON MENOS DE 10 EMPLEADOS. 2017-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de INE



3. Las oportunidades de futuro

A partir de toda la batería estadística previa, el diagnóstico de la digitalización en Galicia y, por extensión, en el conjunto de España ofrece claroscuros. Estamos mejor en dimensiones en las que la inversión e iniciativa pública son lo más importante (infraestructura o *e-government*). Y nos hallamos peor en el ámbito empresarial; con las habilidades o *skills* en terreno intermedio. Por tanto, la situación global no es menos favorable que en otros rankings internacionales sobre competitividad (*World Economic Forum*) o sobre entorno de negocios (*Doing buiness-World Bank*) Pero el margen de avance es notable.

Afortunadamente, existen numerosas experiencias exitosas en el ámbito público y privado que demuestran capacidad para aprovechar las oportunidades y apuntan el camino a seguir. La excelente estrategia de digitalización desarrollada por el *Servizo Galego de Saúde (SERGAS)*, líder hoy en España y referencia europea, es posiblemente el mejor ejemplo en el sector público en Galicia. En el ámbito privado, basten dos referencias: Inditex, multinacional que tiene en la digitalización una de sus pilares fundamentales para poner en práctica una logística espectacular en tiempo real, y Abanca, entre los campeones del sector financiero español y europeo en digitalización, tanto internamente como en sus servicios a clientes.

¿Cómo conseguir que los casos de éxito en la digitalización sean la norma? Aunque es obvio, hay que decirlo: con líderes del cambio en las organizaciones todo es posible; sin ellos, todo es muy difícil, incluso con viento a favor. A partir de ahí, resulta fundamental trabajar en tres líneas.

La primera es el sistema educativo. El sistema universitario gallego es de calidad media-alta en España, por encima incluso de lo que cabría aguardar de un PIB per cápita en el 90% de la media española. Además, existen numerosos grupos y laboratorios de investigación punteros en los ámbitos más relevantes para las TIC y la digitalización (*Gradiant, Citius...*) y facultades de informática e ingeniería con notable prestigio. Lo que necesitamos es proporcionar más recursos financieros y humanos, ampliar número de plazas en las titulaciones y darles preferencia en los cambios que se hagan en el mapa de titulaciones. Precisamos también una mayor cooperación entre el tejido empresarial, espacio asociativo (clúster TIC, colegios profesionales) y universidades para identificar carencias y ofrecer soluciones; probablemente, para reforzar la oferta de postgrado y la formación continua en un sector con una tasa de obsolescencia en los conocimientos



muy elevada. Además, la formación en TIC debería integrarse más y mejor en el currículum de los estudiantes de ESO, bachillerato y Formación profesional. Es fundamental que los jóvenes tengan una visión transversal y global de las posibilidades de las TIC más allá del ocio y las redes sociales.

La segunda tiene que ver con el sector TIC gallego en sí. Existen ya algunas empresas que lo están haciendo muy bien (Televés, Plexus...) y que podrían ser tractoras del despegue definitivo del sector en Galicia, en colaboración con los centros apuntados más arriba, el clúster y la Xunta de Galicia, a través de la Agencia pública AMTEGA.

La tercera compete, en buena medida, a la Xunta de Galicia. Al lado de una estructura empresarial sólida y comprometida con las TIC, aparece un amplio tejido de empresas pequeñas y microempresas que precisan un empujón. Empresas a las que la Agenda industria 4.0 les queda lejos y que requieren guías para su transformación. La labor del Instituto Galego de Promoción Económica (IGA-PE) puede ser particularmente valiosa en este frente.

Referencias consultadas

- AMTEGA (): Plan de Administración e Goberno Dixitais. Horizonte 2020. En: https://amtega.xunta.gal/sites/w_amtega/files/pagd-pgobernodixital-consello.pdf
- Domingo Docampo (2018): “Diagnóstico actual e propostas de futuro para a dixitalización en Galicia”. Foro Económico de Galicia, Documento 23/2018. Accesible en: https://drive.google.com/file/d/1YDLK5suON-Im8zsKWs-2g7yTYURRI_5bn/view
- Observatorio Vodafone de la Empresa 2019: III Estudio sobre el Estado de Digitalización de las Empresas y Administraciones Públicas españolas. Galicia. Recuperado de: https://xh4y28w4m30fiwf22ex7gvfa-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2019/11/OVE_-III-Estudio-sobre-el-Estado-de-la-Digitalizacio%CC%81n-Galicia-2019.pdf
- OTERO GONZÁLEZ, L. et al (2019): “El sector fintech: propuesta para desarrollar un hub en galicia”, próximamente disponible en www.foroeconomico-degalicia.es
- Senén Barro y Lasse Rouhiainen (2020): “Innovación y Tecnologías Inteligen”. Foro Económico de Galicia, Documento 29/2020. Accesible en <https://drive.google.com/file/d/1EmlOOfUYb5Z18f99gTnkrzOgqP5D4XBz/view>



TRANSFORMACIÓN DE LA BANCA ANTE LA REALIDAD DIGITAL. OPORTUNIDADES, RIESGOS Y RETOS PENDIENTES EN GALICIA

Pedro Veiga Fernández

Director General Planificación Estratégica y PMO de ABANCA

1. Introducción

El uso de internet se ha duplicado en la última década modificando también la forma en la que los gallegos se relacionan con su banco. El 65% de los usuarios de internet en Galicia utilizan la banca electrónica, superior al 60% de la media española. Esta dinámica de digitalización es uno de los principales factores que impulsará la transformación de la banca en los próximos años, a la que se suma: i) un escenario de tipos negativos que seguirá reduciendo los márgenes, ii) la presión regulatoria tanto sobre los requerimientos de capital como en el marco de relación con los clientes y iii) la entrada de nuevos competidores favorecida por PSD2 que impulsa la transición hacia un modelo de negocio basado en la desintegración de la cadena de valor.

Se dibuja de este modo un sector en el que pierde peso el componente territorial en la configuración del mercado, en el que se redefine el modelo de redes con menos oficinas, pero de mayor tamaño. Un sector en el que la reducción de las barreras a la entrada y la mayor transparencia del mercado, provocan un incremento de la competencia, en un contexto de cierta asimetría regulatoria que favorece a los nuevos entrantes y que impactará de forma relevante en líneas de negocio como medios de pago, financiación al consumo o la mediación de seguros.

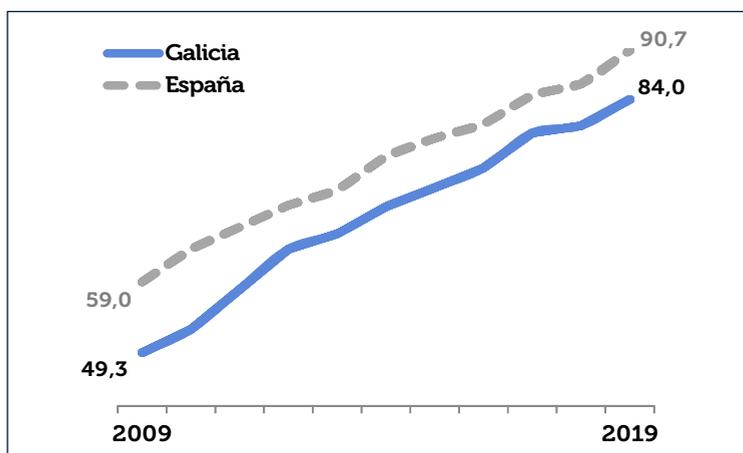


Este escenario obligará a los bancos a redefinir sus estrategias y a dotarse de organizaciones y procesos más flexibles y ágiles, a construir ecosistemas innovadores y promover la digitalización de los actores con los que interactúa, ya sean públicos o privados. Serán necesarias importantes inversiones, que habrá que rentabilizar, para adaptar sus arquitecturas tecnológicas, mejorar capacidades omnicanales y minimizar riesgos en un contexto en el que la ciberseguridad es crítica. Pero lo más importante en este escenario seguirán siendo las personas, la gestión del cambio cultural hacia una nueva forma de hacer las cosas y la propuesta de valor a unos clientes cuyos requerimientos serán cada vez más dispares -entre analógicos y digitales- y más exigentes en cuanto a su experiencia.

2. Implementación y uso de la banca digital

Hablar de digitalización no es mirar al futuro, sino ser consciente del presente. Pese a la contemporaneidad del fenómeno, conviene ilustrarlo con algunas cifras. En España, el 90,7% de las personas entre 16 y 74 años usa internet (figura 1), según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE). En Galicia, el porcentaje es levemente inferior (84,0%), si bien ha aumentado de forma más vigorosa en la última década. Con ello, la diferencia se ha reducido en 3 puntos porcentuales.

FIGURA 1. USO DE INTERNET (% POBLACIÓN ENTRE 16 Y 74 AÑOS)

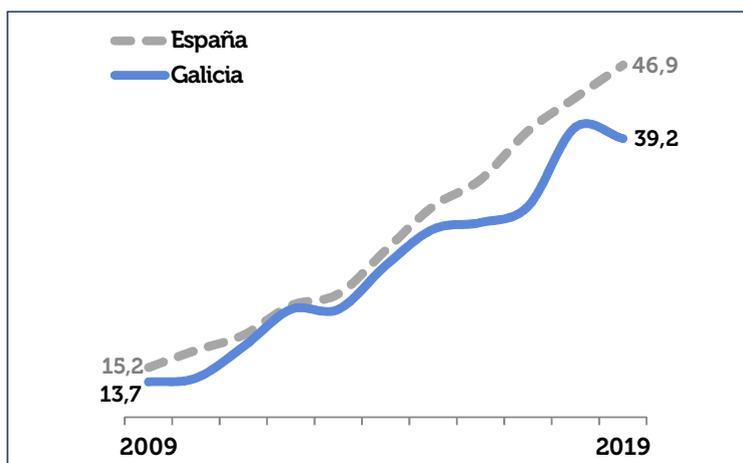


Fuente: Instituto Nacional de Estadística



En cuanto a la utilización de internet para realización de compras (figura 2), el porcentaje también es más bajo en Galicia que en España (39,2% frente a 46,9%) y su evolución también más lenta, de forma que el gap entre ambas se ha ampliado en los últimos años, mostrando un ligero retroceso en 2019.

FIGURA 2. COMPRAS POR INTERNET (% POBLACIÓN ENTRE 16 Y 74 AÑOS)

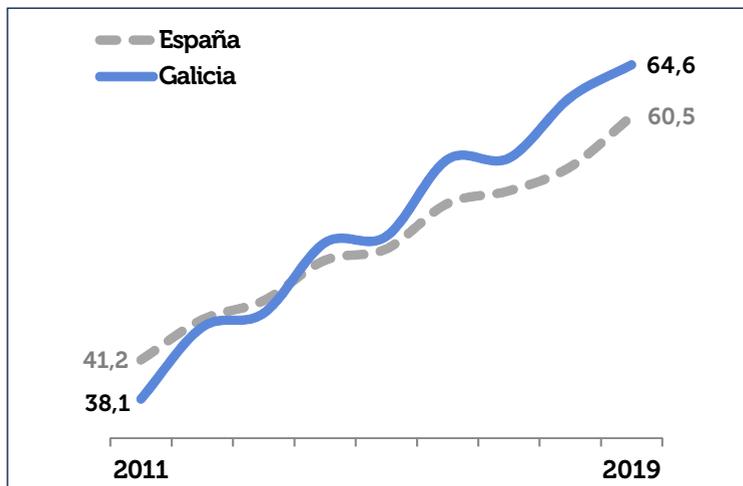


Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En contraste con esta dinámica, destaca el buen comportamiento que presenta el uso de la banca electrónica en Galicia (figura 3). Así, el 64,6% de los usuarios de internet de Galicia utilizan la banca electrónica, cifra superior a la del conjunto de España (60,5%). Además, esta penetración también evoluciona de forma más intensa en Galicia que en España tras un avance en los últimos ocho años de +26,5 puntos porcentuales frente a +19,3 puntos en el caso de España. De hecho, hasta el año 2013 la ratio de Galicia se situaba por debajo de la media nacional, partiendo de una desventaja de 3 puntos porcentuales en 2011.



FIGURA 3. USO DE BANCA ONLINE (% USUARIOS DE INTERNET)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Estos datos evidencian que, en términos relativos, los gallegos estamos mejor posicionados en el uso de la banca electrónica que en el acceso a internet o en la compra online. Sin tener todas las claves para profundizar en el análisis de este comportamiento diferencial en el acceso digital a servicios financieros, una hipótesis verosímil es el impacto generado por el impulso dado por ABANCA a su oferta digital. Por una parte, ABANCA es líder del mercado financiero gallego con cuotas de volumen de negocio que superan claramente el 40%, y con más de la mitad de los gallegos siendo clientes, lo que provoca que sus políticas influyan en los usos financieros de los gallegos.

Por otra parte, el punto de inflexión en el uso de banca digital en Galicia se produce justo en 2014, año en el que la creación de ABANCA coincide con el momento en el que Galicia pasa a situarse por encima de la media española. Una ventaja que se ha ido ampliando en los últimos años, en paralelo a la apuesta de ABANCA por los canales digitales, tanto en la operatoria como en la contratación de productos online. Una inversión de recursos que ha puesto el foco en la mejora de usabilidad y la incorporación de funcionalidades en su banca móvil, como uno de sus principales ejes en la estrategia de digitalización, que la han posicionado entre las aplicaciones de banca móvil mejor valoradas del mercado.



Más allá de esta dinámica global de digitalización, debemos tener presente la heterogénea realidad en el uso por parte de los clientes de los diferentes canales en su operatoria bancaria, pudiendo distinguir tres grandes grupos:

- **Clientes puramente “digitales”:** realizan todas sus transacciones por canales digitales. En España se estima que el 14% de los clientes tienen este perfil, situándose en parámetros similares a países como Italia o Estados Unidos, aunque lejos de los niveles de los Países Bajos, que son los consumidores europeos con un grado de digitalización más elevado.
- **Clientes “analógicos”:** realizan todas sus operaciones bancarias en las oficinas físicas. Se estima que en torno a un 40% de los clientes encajan en este perfil, colectivo en el que casi la mitad difícilmente migrará hacia canales digitales en un futuro, considerando la pirámide de edad y su falta de acceso a dispositivos, conexión a internet o correo electrónico.
- **Clientes “mixtos”:** dependiendo del tipo de operación, acuden a una oficina o la realizan por medios digitales. El 46% de los clientes muestran este perfil híbrido y en los próximos años se consolidará como el colectivo más numeroso.

En todo caso, este comportamiento híbrido por parte de los clientes está muy ligado al tipo de operatoria. Así, los clientes se inclinan mayoritariamente por los canales digitales para realizar consultas (79% por esta vía) u operatoria básica, mientras que el “cara a cara” se impone en el caso de operaciones que suponen un mayor aporte de valor y un componente de asesoramiento como la tramitación de una operación crediticia (55%).

3. La transformación del sistema financiero

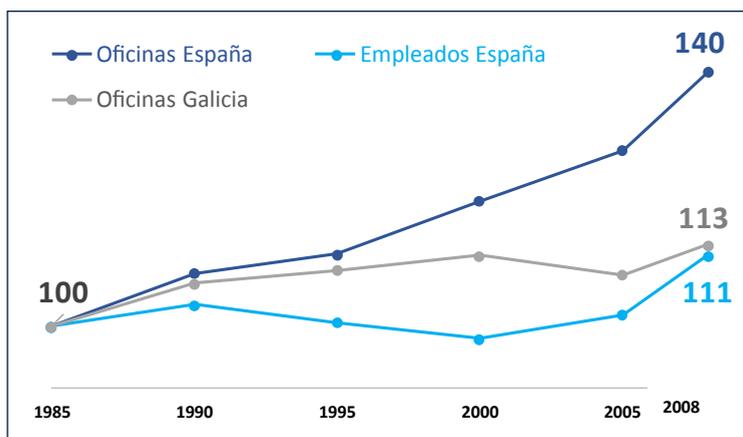
En los últimos años el sistema financiero español ha sufrido una profunda transformación para adaptarse a un entorno cada vez más complejo. Tras el proceso de expansión del período 1995-2008 y el fuerte ajuste de capacidad y reestructuración acometido tras la crisis de 2007, en la actualidad afronta nuevos retos marcados por la baja rentabilidad en un entorno de tipos negativos o la aparición de nuevos competidores al amparo del desarrollo tecnológico y la apertura regulatoria.



Desde inicios de los noventa el sector financiero español protagoniza una intensa expansión que se mantuvo de manera casi interrumpida hasta el inicio de la gran crisis de 2007, y que tuvo en las cajas de ahorros a las grandes protagonistas (vía fusiones intrarregionales y expansión extrarregional), mientras que los bancos abordaban un proceso de consolidación a través de la fusión entre las principales entidades del país y la decidida entrada en mercados exteriores. En ese período la red de oficinas del sistema financiero español creció un 40%, la plantilla un 11% y el crédito al sector privado se multiplicó por 17.

En el mercado gallego el crecimiento de la red de sucursales fue del 13%, sensiblemente inferior a la media estatal, debido a que el grueso de la expansión de oficinas de las entidades se concentró en el arco mediterráneo, Madrid e Islas Canarias y Baleares (figura 4).

FIGURA 4. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE OFICINAS Y EMPLEADOS 1985-2008 (AÑO 1985=BASE 100)



Fuente: Banco de España

En 2007 la economía internacional inicia la crisis más profunda vivida desde 1929. El principal detonante de su arranque fue el colapso de las hipotecas *sub-prime* en EEUU, que desencadenó el cierre del flujo de crédito en el sistema y que terminó trasladando la crisis financiera a la economía real, con especial



impacto en países como España, con una elevada dependencia de la financiación exterior y de sectores altamente apalancados como el inmobiliario.

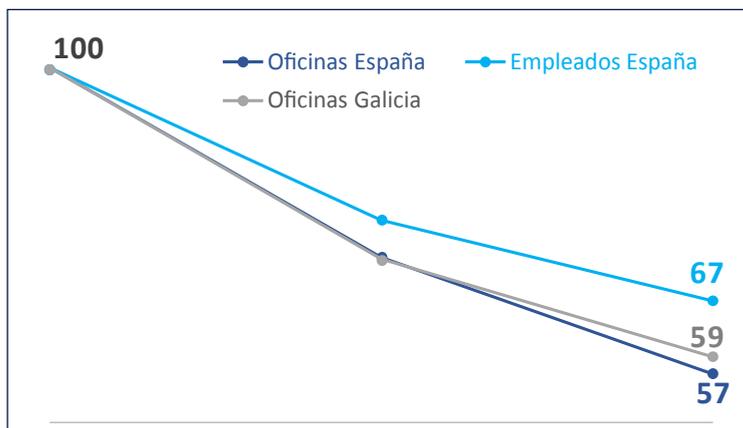
Esta situación obligó al sistema bancario español a iniciar, a partir de 2010, un intenso proceso de recapitalización, ajuste de capacidad y desapalancamiento, impulsado en buena medida por los organismos supervisores (Banco Central Europeo y Banco de España), que elevaron sustancialmente los requerimientos de solvencia del sector para dotarlo de mayor fortaleza de cara a afrontar posibles shocks futuros. Para este proceso de capitalización fue necesaria la inyección de apoyo público, teniendo su mayor impacto en las cajas de ahorros por su vinculación con el negocio hipotecario, sus mayores dificultades para generar capital al margen de los beneficios no distribuidos y la menor internacionalización de su actividad. El proceso finalizó con la práctica desaparición de estas entidades, tras protagonizar una intensa concentración, o su conversión en fundaciones que actúan como accionistas de bancos.

Partiendo de máximos históricos de oficinas y empleados en 2008, en tan sólo diez años el sistema financiero español vio reducida casi a la mitad su red de oficinas (un 43%, esto es, cerca de 20.000 oficinas menos) y un 34% la plantilla (más de 92.000 empleos). En el caso de las cajas de ahorros, prácticamente han desaparecido en su proceso de bancarización y se han reducido en más de un 40% el número de entidades españolas (figura 5).

En este período, 2008-2018, Galicia sufrió también un duro ajuste, con una reducción del 41% en su red de sucursales (1.021 oficinas menos), al tiempo que se redujo de ocho a dos el número de entidades con sede social en la Comunidad (ABANCA y la Caixa Rural Galega). El impacto de la integración de las dos cajas gallegas (Caixa Galicia y Caixanova) en 2010, así como la integración del Banco Pastor en el Banco Popular en 2011, aceleraron esta reducción de red y plantilla en Galicia.



FIGURA 5. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE OFICINAS Y EMPLEADOS 2008-2018 (AÑO 2008=BASE 100)

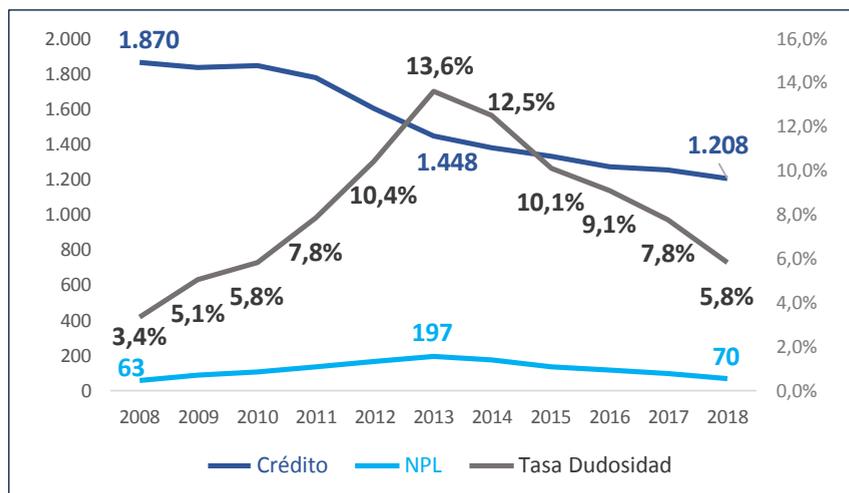


Fuente: Banco de España

En términos de negocio, el ajuste se concentró especialmente en la reducción de los activos improductivos, créditos dudosos (*non-performing loans* o NPL) y activos adjudicados. Así, el stock de crédito del sector privado residente en España se redujo en casi un 40% desde los máximos de 2009, con un impacto muy significativo en la mejora de los ratios de morosidad (figura 6). Los activos dudosos del sector privado, que han disminuido un 64% desde su máximo en 2013, se sitúan actualmente en el mismo nivel que en 2009. Los activos adjudicados han seguido un patrón similar, reduciéndose un 40% desde el máximo alcanzado en 2012.



FIGURA 6. EVOLUCIÓN TASA DUDOSIDAD ESPAÑA Y SUS COMPONENTES*



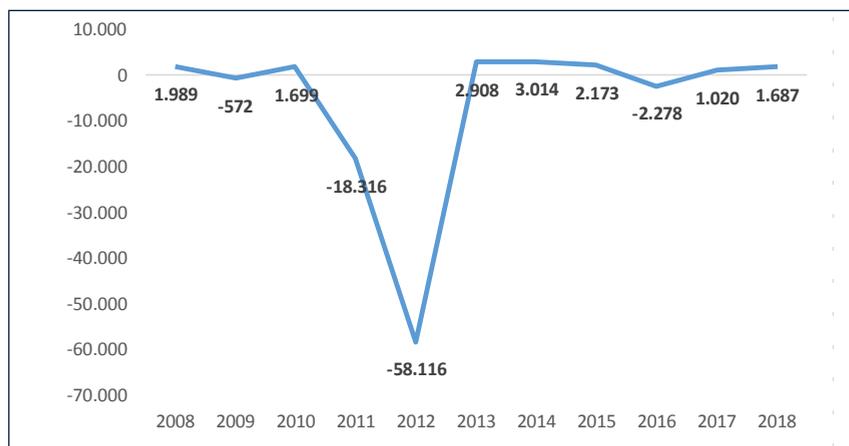
*Tasa dudosidad en % (escala derecha); saldo Crédito y NPL en miles de millones de € (escala izquierda)
Fuente: Banco de España

El proceso de ajuste tuvo un impacto muy relevante sobre los resultados de las entidades (figura 7). Sus beneficios netos se situaron en valores negativos en 2009, 2011 y 2012, debido en gran medida a las provisiones realizadas para cubrir las pérdidas de la cartera crediticia asociadas al deterioro de su calidad, especialmente en la actividad relacionada con el sector inmobiliario, donde las entidades estaban especialmente apalancadas. A partir de 2013 el sector ha vuelto a los resultados positivos⁶, situando sus niveles de rentabilidad (ROA y ROE) por encima de la media de la UEM a cierre de 2018.

⁶ Salvo en 2016 por el impacto de los saneamientos acometidos por el Banco Popular previos a su resolución en 2017.



FIGURA 7. EVOLUCIÓN BENEFICIO NETO DEL SISTEMA FINANCIERO ESPAÑOL (DATOS INDIVIDUALES ENTIDADES DEPÓSITO EN MILLONES €)



Fuente: Banco de España

Galicia presenta una serie de particularidades socio-económicas que han definido un perfil propio de su mercado financiero. La elevada dispersión poblacional gallega ha condicionado la distribución y dimensión de la red de oficinas bancarias⁷, al tiempo que la mayor tasa de envejecimiento de su población, unida al flujo de ahorro procedente de los gallegos residentes en el exterior y a una estructura empresarial más atomizada, hacen que el peso del ahorro sobre la inversión sea de los más elevados del mercado español.

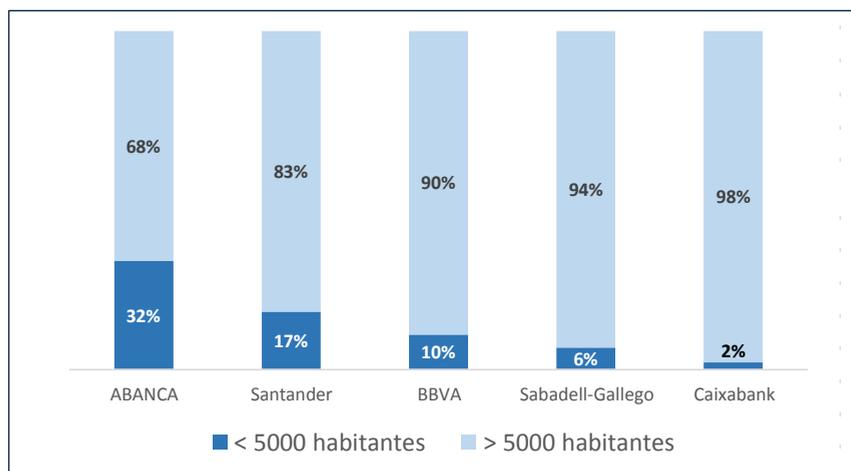
Así, a finales de 2018, el sistema financiero gallego estaba integrado por 1.491 sucursales (5,7% del total estatal y 1,4 puntos porcentuales superior a su peso por negocio), reflejo de la mayor capilaridad de la red gallega respecto a la media estatal, y el ratio LTD (crédito/depósitos) se sitúa en el 63,7%, frente al 100,2% de media estatal.

⁷ Casi la mitad de la población gallega está localizada en núcleos de menos de 20.000 habitantes, mientras en España supone sólo un tercio.



Por último, si bien la distribución territorial de las oficinas de las entidades financieras con mayor presencia en Galicia tiende a concentrarse mayoritariamente en los municipios más poblados, en 280 de 313 presta servicios alguna entidad financiera, lo que supone dar cobertura directa al 99% de la población gallega, uno de los porcentajes más elevados de las Comunidades Autónomas españolas. En esta labor de facilitar la accesibilidad a servicios financieros en Galicia y evitar riesgo de exclusión, cabe destacar que ABANCA es la única entidad que presta servicio financiero en 100 municipios gallegos, siendo especialmente significativa en la provincia de Ourense, en donde es la única entidad en más de la mitad de sus municipios. Además, ABANCA concentra el 32% de sus oficinas gallegas en municipios con menos de 5.000 habitantes, casi duplicando el porcentaje de la segunda entidad con mayor presencia (figura 8).

FIGURA 8. DISTRIBUCIÓN DE LA RED DE OFICINAS DE LAS PRINCIPALES ENTIDADES CON PRESENCIA EN GALICIA



Fuente: Banco de España

4. Dinámica de transformación futura

Tras el intenso proceso de saneamiento, recapitalización y reestructuración acometido por el sector financiero español y gallego como consecuencia de la crisis



financiera, la situación de las entidades bancarias españolas es en la actualidad sustancialmente mejor en términos de rentabilidad, solvencia, liquidez y calidad de sus activos, mostrando parámetros homologables a la media del sector europeo. No obstante, las entidades financieras españolas afrontan de cara a los próximos ejercicios un complejo e intenso marco competitivo que plantea múltiples retos.

Las palancas de la transformación que está experimentando el sector son fundamentalmente cuatro: los tipos de interés negativos, la presión regulatoria y supervisora, la digitalización financiera y la entrada de nuevos competidores. Analizamos a continuación cada una de ellas.

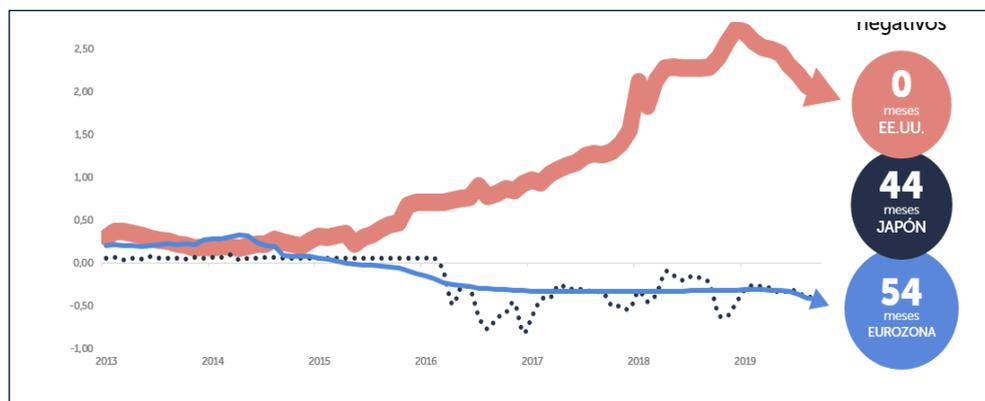
4.1. Tipos de interés en mínimos

Ningún bloque económico tuvo que convivir tanto tiempo con tipos negativos, ni siquiera Japón. Los tipos de interés interbancarios de la zona del euro encadenan 54 meses consecutivos en negativo, 10 meses más que en Japón, paradigma de los “tipos bajos” (figura 9).

El previsible mantenimiento de los tipos de interés en niveles reducidos en la zona euro durante más tiempo del inicialmente previsto presiona a la baja el margen de intereses, condicionando la rentabilidad recurrente del negocio bancario en los próximos años. Ello obligará a las entidades a rediseñar sus estrategias y a definir un modelo de negocio que garantice su viabilidad en el medio y largo plazo. Potenciar los ingresos por la prestación de servicios, avanzar en los niveles de eficiencia a través de un estricto control de costes e implementación tecnológica, ampliar los mercados en los que operan o actuar sobre la dimensión, constituyen las principales palancas para contrarrestar este impacto.



FIGURA 9. TIPOS DE INTERÉS INTERBANCARIOS 3 MESES (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Economía y Empresa

4.2. Presión regulatoria y supervisora

Una mayor regulación y supervisión es el segundo de los retos a los que se enfrentan las entidades, con el foco puesto en el endurecimiento de las exigencias de capital y liquidez, así como en el aumento de la competencia, la transparencia y el poder de negociación del cliente. Desde principios de 2018 las entidades españolas han pasado de operar con un modelo contable que fijaba las provisiones en función de la pérdida incurrida, a uno que lo hace en función de la pérdida esperada, y han experimentado un continuo incremento de los requerimientos de capital. Además, las entidades han tenido que incorporar nuevos requerimientos regulatorios, como el ratio mínimo de apalancamiento, el ratio de financiación estable o el requerimiento mínimo de instrumentos de capital y pasivos (*Minimum Required Eligible Liabilities* o MREL).

Paralelamente, se han implementado medidas de protección e información al consumidor en la comercialización de productos de inversión, recogidas en MIFID II, medidas de liberalización de los servicios de pago (PSD2) y nuevos criterios de acceso a la información financiera del cliente bajo la premisa de que el cliente es el “dueño” de dicha información y él decide a quién la cede. PSD2 es la pieza regulatoria clave a la hora de impulsar la transición del sector bancario



hacia un nuevo modelo de negocio basado en la desintegración de la cadena de valor. Una regulación que facilita el acceso de nuevos actores con la creación de dos nuevas figuras:

- Proveedores de Servicios de Información de Cuenta o agregadores (AISP): permiten a los clientes acceder a la información de las cuentas que poseen en diferentes entidades financieras a través de una plataforma única.
- Proveedores de Servicios de Iniciación de Pagos (PISP): tiene la capacidad de ordenar pagos en nombre de los clientes sin entrar en su banca electrónica ni usar tarjetas.

Esta transformación se ve amplificada por otras iniciativas regulatorias como GDPR (*General Data Protection Regulation*) o portabilidad de cuentas, y por cambios tecnológicos como la *apificación* de arquitecturas.

Este escenario afectará de forma acusada a la actividad bancaria en los próximos años, apalancada en un escenario regulatorio asimétrico que afecta a la capacidad competitiva del sector. En particular, PSD2 abre el sector a la actividad de nuevos actores, al tiempo que incrementa la competencia entre los propios bancos, al elevar la transparencia y facilitar al acceso a información y operatoria de cobros y pagos, que será la base a partir de la cual operadores no bancarios profundicen en la prestación de otros servicios financieros.

4.3. Digitalización financiera

El desarrollo de las nuevas tecnologías está definiendo un nuevo marco competitivo que eleva las exigencias de servicio a las entidades y abre un amplio horizonte de retos y oportunidades. El cambio tecnológico y social revoluciona la conducta de los consumidores, aumenta su conocimiento del mercado, su capacidad para elegir y sus parámetros de exigencia ante la experiencia de cliente, que obtiene en su actividad digital diaria marcada por la inmediatez del “*one click*”. Afrontar este proceso de digitalización implica también asumir un aumento de costes en un entorno de baja rentabilidad.

Pero las nuevas tecnologías también suponen oportunidades de negocio para las entidades financieras. Por una parte, los cambios tecnológicos permiten el acceso



inmediato a una amplia gama de servicios financieros sin necesidad de presencia física, lo que abre un amplio potencial de mejora en la oferta de valor a los clientes, así como posibles vías de reducción de costes, mejoras de productividad y accesibilidad. Por otra parte, la aplicación de la inteligencia artificial y la explotación de grandes bases de datos en tiempo real, puede reportar, asimismo, importantes mejoras en la eficacia comercial y en la propuesta de soluciones de alto valor adaptadas a la especificidad del cliente y en el momento que éste las necesita.

4.4. Entrada de nuevos competidores

La digitalización de la sociedad y los cambios regulatorios como PSD2 favorecen la irrupción de nuevos actores en la prestación de servicios financieros, principalmente las denominadas *bigtech* y *fintech*, que pueden modificar los parámetros que, en los últimos años, ha marcado la banca minorista. Su impacto será más directo en servicios con mayores niveles de rentabilidad y aquellos sometidos a una menor presión regulatoria. Asimismo, las *bigtech* se están posicionando como proveedores de infraestructuras del sector financiero en aspectos como los denominados servicios de la nube.

El acceso de estos nuevos actores se produce con una clara asimetría regulatoria que penaliza la capacidad competitiva del sector e incentiva que estos nuevos actores actúen sobre los negocios más rentables y menos regulados como los servicios de pago, la financiación al consumo o la mediación de seguros, y no incurran en las servidumbres asociadas a los más regulados y menos atractivos.

El sector financiero está obligado a facilitar acceso a información (si el cliente así lo autoriza) y operatoria a través de sus plataformas tecnológicas, cuyo desarrollo ha supuesto importantes inversiones y costes de mantenimiento, sin recibir ninguna contrapartida. Además, cumplir exigencias de seguridad y evitar fraudes elevará costes administrativos de las entidades. Otros sectores sometidos a marcos de apertura similares como el eléctrico, han sido capaces de poner en valor este esfuerzo incorporando peajes por el uso de la infraestructura y gastos asociados, algo que no ha sido capaz de lograr la banca europea.

La asimetría regulatoria es especialmente relevante en lo referente a la seguridad y la gestión de la información del cliente, en un contexto en el que el intercambio de información a la que están obligados los bancos se produce en un marco de



nula reciprocidad. Exigencias de ciberseguridad, arquitecturas, limitaciones al almacenamiento en la nube, restricciones en el uso de información del cliente, son algunas de las normas a las que están sometidos los bancos, en un riguroso marco supervisor, que no afectan a estos nuevos actores no bancarios. Una asimetría que se traducirá en mayores costes del sector bancario, menor agilidad, dificultad para la monetización de datos o una experiencia de cliente menos fluida. A cambio el cliente tendrá en los bancos la ventaja de entornos más seguros y protegidos, factores que habrá de ponderar antes de decidir ceder su información financiera a esos nuevos actores.

En definitiva, el impulso conjunto de estos cuatro catalizadores de cambio está provocando ya unos relevantes efectos sobre la estructura y los mecanismos de competencia del sistema financiero. Desde la perspectiva de la configuración del mercado, la accesibilidad de los clientes a través de canales digitales motiva una disminución del componente territorial y deriva en un nuevo modelo para las redes físicas con menos oficinas, pero de mayor tamaño. Por otra parte, la reducción de las barreras a la entrada en el sector, unida a la mayor transparencia del mercado, provocan un inequívoco incremento de la competencia. Por último, para las entidades establecidas, se hace imprescindible abordar una profunda revisión y simplificación de los procesos internos para adecuarlos a las posibilidades que brinda la digitalización.

5. Retos y oportunidades del nuevo escenario

Como resumen de lo visto hasta ahora, las entidades financieras se enfrentan a un horizonte que presenta importantes desafíos, lo que les obligará a definir claramente sus estrategias y a dotarse de organizaciones flexibles y con gran capacidad de adaptación a un entorno en evolución.

Este modelo de mercado más abierto a nuevos actores, con mayor movilidad del cliente, y que a medio plazo podría avanzar hacia la *plataformización* en la prestación de algunos servicios financieros -en la que los bancos pierdan la relación directa con el cliente-, plantea importantes retos, que van más allá de resolver la asimetría regulatoria que se está generando:

- Es necesario responder a la **disparidad de requerimientos que plantea una base de clientes** en la que conviven clientes analógicos, que priman



el contacto personal, con otros que demandan una experiencia de cliente en on-line equiparable a la que hoy pueden encontrar en los servicios de las grandes *bigtech*.

- Avanzar en la digitalización de la prestación de servicios financieros está condicionado en numerosas ocasiones por la **digitalización del ecosistema** en el que se integran los bancos, en la medida que muchos de sus servicios exigen interactuar con la administración pública (recibos, tasas, avales,...), pequeñas empresas, o procesos jurídico-legales, registrales,... cuyo grado de digitalización está lejos de los estándares necesarios.
- Responder de forma eficaz al reto de la **ciberseguridad**, en un contexto en el que se ha configurado una lucrativa industria a nivel mundial focalizada en explotar cualquier vulnerabilidad que puedan detectar en los sistemas, ya sea de un usuario particular o de grandes corporaciones u organismos públicos.
- **Transformar y simplificar los procesos.** Digitalizar no significa convertir en código lo que hoy tenemos en papel, sino que exige una reingeniería de nuestros procesos y una nueva forma de hacer las cosas, que capture la potencialidad que nos aporta el mundo digital en términos de agilidad, eficiencia y servicio al cliente.
- Rediseñar las **arquitecturas tecnológicas y de comunicación** para dar soporte a exigencias de eficiencia, volumen de transacción, flexibilidad y rapidez en la respuesta, sobre la base de arquitecturas *apificadas*, entornos distribuidos o almacenamientos en la nube. La digitalización de la relación con el cliente dispara la accesibilidad y, al mismo tiempo que la operatoria migra a un canal digital, el número y la frecuencia de esas operaciones se multiplica exponencialmente, suponiendo un reto para estas arquitecturas.
- Acertar con el **momento de la inversión** evitando la sobre-reacción. Lógicamente cualquier estrategia de digitalización lleva asociado elevados volúmenes de inversión que es necesario que generen el adecuado retorno. Por ello, uno de los retos más importantes es acompañar esos ritmos de inversión con los cambios en el comportamiento del cliente, máxime cuando la rápida obsolescencia de esa tecnología deja un estrecho margen para el error.



Al mismo tiempo, se abre un abanico de **oportunidades**:

- La confianza de los clientes en la **seguridad** que aportan los bancos en el acceso a sus finanzas y el uso de su información bancaria frente a los nuevos intervinientes, supondrá una ventaja competitiva que los bancos deben de poner en valor.
- Fórmulas como **blockchain** abren un amplio abanico de posibilidades para dar soporte a las transacciones e interacción con los clientes y a la creación de ecosistemas de transacciones económicas con soporte financiero seguro y ágil.
- La mejora, simplificación y automatización de los **procesos** redundará, sin duda, en mejora de la eficiencia interna y en una experiencia de cliente óptima.
- La digitalización también facilita una mejor integración en la **cadena de valor de las empresas**, lo que abre posibilidades para mejorar sus procesos de pagos y cobros, la gestión de su tesorería, la financiación a proveedores o clientes, la captura de información valiosa para fidelizar a sus clientes, etc.
- Se mejoran las capacidades para capturar, gestionar y poner en valor la ingente **información** que procesan las entidades financieras con herramientas de *data analytics* que permiten conocer mejor al cliente y valorizar dicha información.
- Se generan oportunidades de crear **ecosistemas innovadores** con otros actores como las *fintech*, que amplían la capacidad de desarrollar nuevos productos y servicios de alto valor e incrementar el potencial de **crecimiento de negocio**.

6. La estrategia digital desde un enfoque global: la experiencia de Abanca

A la hora de responder a este cambio de entorno y de articular una estrategia de digitalización, tanto en el sector financiero como en otros ámbitos de actividad, es necesario abordar la tarea con un enfoque global, que actúe simultáneamente



sobre cuatro ejes básicos de actuación, tal y como muestra la experiencia de ABANCA:

- **Cambio cultural:** Es necesario promover en las organizaciones un cambio cultural que, al mismo tiempo que incorpora el aprendizaje necesario y nuevas formas de trabajar, promueva de manera proactiva la innovación y el emprendimiento como factores básicos del desarrollo de la empresa. ABANCA ha creado un ecosistema innovador con iniciativas como “ABANCA Innova”, a través de la que se posibilita el impulso de proyectos innovadores que surgen en su entorno de actuación. Al mismo tiempo se despliegan programas de intraemprendimiento, como *Kick Box*, o metodologías de trabajo *agile* más apropiadas para los requerimientos de entornos digitales.
- **Procesos:** No es suficiente con digitalizar actividades. Es imprescindible acometer una profunda revisión de procesos, de forma que resulten más simples y eficientes, a la vez que se adecúen a las posibilidades que abre la tecnología y los nuevos canales. Procesos omnicanales en los que el cliente puede iniciar la operación en un canal y finalizarla en otro, robotización inteligente de tareas rutinarias o sistemas de firma, que permiten a los distintos intervinientes firmar en momentos, ubicaciones y canales diferentes. Todo ello garantizando siempre la integridad de los documentos, su trazabilidad y la autenticación del cliente. Estas y otras iniciativas contribuyen a que el 55% de las transacciones de nuestros clientes se realicen a través del canal digital.
- **Infraestructuras-Cimientos Digitales:** Lógicamente resulta imprescindible dotarse de las capacidades tecnológicas necesarias, en términos de arquitectura, *apifricación*, telecomunicación, dispositivos o software. Unas capacidades que exigen elevados volúmenes de inversión y que, en el caso de ABANCA, supuso destinar más de 150 millones de euros a un proceso de modernización solo en los últimos cuatro ejercicios. Un esfuerzo que sitúa a esta entidad en posiciones de liderazgo, en ámbitos como el desarrollo de software, siendo la única entidad europea que cuentan con nivel 5 de CMMI (Modelo Integrado de Capacidad y Madurez).
- **Cliente Negocio:** El esfuerzo inversor y de transformación sólo tiene sentido si se refleja en un mejor servicio y en la captación de negocio y, en



el caso de ABANCA, los avances han sido muy notables. Hoy el 56% de los clientes de esta entidad son usuarios activos de los canales digitales, el 20% de las formalizaciones de nuevas operaciones de crédito con particulares tienen origen digital, y la banca móvil figura de forma consistente en los últimos años como una de las mejor valoradas por usuarios de app-móviles.



LA APUESTA DIGITAL DEL SERVICIO GALLEGO DE SALUD Y EL IMPACTO DE LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA SOBRE EL CRECIMIENTO DEL SECTOR TIC EN GALICIA

Benigno Rosón Calvo.

Servicio Gallego de Salud, Xunta de Galicia

1. Introducción: digitalización versus transformación digital

En Europa, en España y en Galicia afrontamos el reto de abordar una transformación del modelo asistencial, pasando de un modelo de atención reactivo a un modelo proactivo, cuyos principales ejes son la prevención de la salud, el abordaje de la cronicidad, el autocuidado de la enfermedad y la promoción de un envejecimiento activo y saludable. Esto no es posible si no se produce también una profunda transformación digital en los sistemas sanitarios.

La sanidad pública gallega, consciente de ello, ha trabajado intensamente estos últimos años en alcanzar el más alto grado de madurez tecnológico. Esto ha supuesto digitalizar prácticamente el 100% de sus procesos críticos, lo que nos ha permitido avanzar también con celeridad en esa necesaria transformación digital.

El éxito del Servicio Gallego de Salud (SERGAS) en este ámbito de actuación ha sido motivado por varios factores diferenciales, pero probablemente uno de los más importantes ha sido el cambio de modelo a la hora de enfocar la contratación pública. En el año 2012 las mejoras introducidas en el modelo de compra de la



nueva tecnología buscaban responder a los retos que planteaba el futuro de una manera más innovadora, con soluciones creativas que no existían en el mercado y que suponían un impulso de la I+D+i en las empresas.

Con este nuevo modelo la apuesta se dirigió a una explotación conjunta de los resultados obtenidos entre la administración pública y las empresas desarrolladoras de soluciones, incluyendo la contratación de elementos novedosos como:

- un centro de demostración de la tecnología dentro del Sistema de Salud Público,
- la cesión de la propiedad industrial y la comercialización de los productos co-desarrollados a las empresas,
- la disposición por parte de la administración de los derechos de uso libre en todos sus centros asistenciales,
- la retención de los derechos de desarrollo y mejora de los productos dentro de la institución pública,
- la obtención de retornos de la inversión en función de la comercialización que las empresas hiciesen de ellos.

Este nuevo modelo ha supuesto un cambio de paradigma que ha beneficiado notablemente tanto a la administración sanitaria gallega como a las empresas del sector TIC participantes en este proceso.

El proceso de transformación digital desarrollado por el SERGAS va más allá de la mera digitalización de sus procesos. Solo así se entiende el porqué del éxito del modelo de las TIC en la sanidad gallega, que es ya un referente en Europa. Solo si la tecnología sirve de palanca para mejorar y optimizar estos procesos es realmente útil. En Sanidad la transformación digital está relacionada en el cambio en las formas de atender a las personas y de facilitar el trabajo a nuestros profesionales: proyectos referentes en Galicia como el portal de salud del paciente (Esaude), la teleasistencia domiciliaria (Telea), la receta electrónica (Ereceita), la plataforma de gestión y distribución logística (Logas), el portal del profesional (Fides) o la plataforma de Bigdata e Inteligencia Artificial (Hexin), son claros ejemplos de una forma distinta y más eficiente de trabajar.



2. Las TIC en el SERGAS y los factores claves de su éxito

En el año 2004 Galicia tomó una decisión estratégica respecto a cómo iba a ejecutar su proyecto de transformación digital de la actividad asistencial. Lo hizo mediante la implantación de la historia clínica electrónica (HCE) única para todos los profesionales sanitarios que prestasen asistencia en Galicia, independientemente del ámbito de la salud en la que trabajasen. En la actualidad este sistema, denominado IANUS, es empleado por todos los profesionales de nuestros centros de salud, hospitales, farmacias, residencias sanitarias y centros concertados, y además también es consultado a diario por multitud de ciudadanos. La HCE ha sido, sin duda, la bandera de este proceso de cambio y un salto cualitativo muy importante en la calidad de la atención a los pacientes en nuestro sistema sanitario.

Pero este camino sigue construyéndose (ver imagen 1). Las nuevas tecnologías, como el *Bigdata*, la Inteligencia Artificial o las herramientas de procesamiento del lenguaje natural, harán que la HCE mejore en los próximos años y se convierta en una historia clínica “inteligente”, apoyando todavía más a los profesionales sanitarios en la toma de decisiones clínicas.

Además de la HCE el SERGAS tiene desplegadas en sus infraestructuras más de 200 aplicaciones informáticas, almacena ya más de 2 petabytes de información, gestiona más de 20.000 Pcs, 2.200 servidores o 1.600 equipos de comunicación. La actividad digital en cualquier área del SERGAS es tremendamente intensa, por ejemplo, cada minuto se generan 2.000 imágenes digitales para el diagnóstico clínico, se dispensan 600 recetas o se gestionan 370 citas clínicas. Nuestra institución difícilmente sobreviviría ahora mismo a un “apagón digital” y ya no se entendería sin el funcionamiento de todos estos sistemas.



IMAGEN 1. ALGUNOS HITOS EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SERGAS

2021

- Registro predictivo de salud electrónica. Uso de inteligencia artificial.



2020

- Los médicos accederán a la plataforma bigdata de IANUS para realizar investigaciones clínicas



2008

- Integración de la prescripción médica electrónica en IANUS
1.300 farmacias integradas.



2007

- Distribución de imágenes a 15.000 usuarios de IANUS



2019

- Integración de teleasistencia en IANUS y orientación a procesos clínicos. Más de 2.000 pacientes accediendo hoy.



2016

- Acceso del paciente a los registros del historial médico. 80.000 pacientes accediendo hoy



2004

- Inicio del proyecto IANUS.
- 15.000 usuarios lo usan en la actualidad.



Fuente: SERGAS

Para que este proyecto de transformación digital haya llegado a este punto, varios han sido los factores lo han hecho posible:

- 1. Liderazgo institucional.** Una transformación digital debe impulsarse desde la dirección a través de un compromiso permanente y una visión de largo plazo, tal y como se ha dado en el SERGAS.
- 2. Liderazgo tecnológico.** Debe existir una estrategia tecnológica bien definida y alineada con la estrategia de la organización, y debe ser liderada



por personal técnico capacitado para ello. El SERGAS ha conseguido en estos años, invirtiendo únicamente el 1,1% de su presupuesto global anual en tecnologías, abordar con éxito su transformación digital. Esta ratio del 1,1%, muy por debajo de la inversión en otros sectores estratégicos y sector privado, demuestra que la administración sanitaria puede ser tan eficiente o más que cualquier empresa a la hora de abordar proyectos de cambio.

3. **Gestión de cambio cultural.** Implantar la mejor tecnología no es sinónimo de éxito si no se involucra a los profesionales de la organización en este cambio. La sanidad pública cuenta con la gran ventaja de tener unos perfiles profesionales acostumbrados a absorber la tecnología como algo natural.
4. **Gran empresa y con gran prestigio.** La sanidad pública gallega es una empresa de gran tamaño y prestigio, algo que a la hora de atraer inversiones en tecnologías se ha sabido aprovechar.
5. **Participación del sector TIC.** La sanidad pública es un polo de atracción de las empresas TIC, ya que aporta un conocimiento del negocio sanitario que difícilmente puede ofrecerse con el mismo nivel de calidad en otro ámbito distinto al público. Esto facilita que las empresas TIC, cuando invierten en productos sanitarios en colaboración con el SERGAS, lo hagan con la seguridad de que el producto desarrollado es extrapolable al mercado nacional o internacional con calidad y fiabilidad.
6. **Equilibrio en la utilización de recursos propios y servicios.** En un entorno tan cambiante y específico como el de las TIC es importante combinar el uso de recursos propios, dedicados a la dirección y gestión de los proyectos tecnológicos, y los recursos especializados de las empresas tecnológicas. Un buen equilibrio de estos recursos aporta una importante agilidad y eficiencia en la ejecución de los proyectos, que de otra forma es imposible obtener.
7. **Apuesta por la innovación.** La innovación es algo inherente al entorno sanitario. Existe una fuerte cultura de investigación y desarrollo en sus profesionales, que constituyen personal altamente cualificado. Si una organización no apuesta por la innovación no puede avanzar. La sanidad



gallega lo ha hecho desde el absoluto convencimiento de su necesidad en el ámbito TIC.

- 8. Alineamiento con la estrategia europea y captación y utilización de toda la variedad de fondos públicos disponibles.** El SERGAS ha sabido aprovechar estos años las distintas líneas de financiación que ha tenido a su disposición para construir su proyecto. De la inversión en TIC anual en sanidad en estos últimos años, el 10% ha correspondido a fondos europeos destinados a I+D+i, el 15% a fondos europeos destinado al despliegue de tecnología innovadora, y el 75% restante a fondos propios utilizados para mantener, soportar y evolucionar la plataforma tecnológica ya implantada.

A todos estos factores hay que añadir que Galicia cuenta con un potente sector TIC. Las cifras publicadas por el Observatorio de la Sociedad de la Información y Modernización de Galicia (OSIMGA) así lo ponen de manifiesto⁸:

- Somos la 5ª comunidad con más empresas del sector TIC en España. En 2017 existían en Galicia 2.627 empresas TIC, de las cuales 250 disponen de más de 6 asalariados.
- En 2018 se registraron 18.163 trabajadores TIC ubicados en Galicia.
- El volumen de negocio de estas empresas se sitúa en 2.643 millones, con un crecimiento del 4,8% en 2018. Existe además una tendencia clara a realizar exportaciones, con 99,4 millones de volumen de negocio internacional en el último año y con un crecimiento del 35%.
- El perfil innovador de las empresas también se refleja en estos datos. El 34% de las empresas TIC gallegas hicieron en los 3 últimos años actividad de I+D+i y el 27 % introdujeron un nuevo producto en el mercado.

⁸ Datos del “Sistema de Indicadores da Sociedade da Información de Galicia: Sector TIC”, de diciembre de 2019. Accesible en: http://www.osimga.gal/sites/w_osimga/files/documentos/si2019_indicadores_sector_tic.pdf



3. Las sinergias entre la sanidad pública, el sector TIC e innovación: la clave del éxito

Como ya avanzamos, en 2012 el sistema de salud público de Galicia cambió su modelo de compra de la tecnología para responder a los retos que se le planteaban de una manera innovadora, con soluciones creativas que supusieran un impulso de la I+D+i en las empresas. Por eso hizo una fuerte apuesta por la innovación, consiguiendo para ello ayudas financieras en Europa, concretamente fondos FEDER, gestionados a través del Ministerio de Economía y Competitividad. Dos de los principales proyectos financiados fueron InnovaSaude y Hospital 2050, dotados con 45 millones de euros cada uno. Estos dos proyectos se han ejecutado en el periodo 2012-2015.

Los objetivos del proyecto Innova Saúde se podría resumir en promover una asistencia sanitaria centrada en el paciente, utilizando de forma intensiva las tecnologías de la información para fomentar la teleasistencia y telemonitorización, facilitar una asistencia segura y ágil, minimizando al máximo el error humano del profesional, y realizar una atención sanitaria inteligente, promoviendo un cambio de estructura de los servicios asistenciales que certifiquen una óptima prestación de servicios en cuanto a calidad y disponibilidad.

Los objetivos del proyecto Hospital 2050 se podrían resumir en construir un hospital del futuro que sea un hospital seguro, un hospital verde, un hospital sostenible y eficiente y finalmente un hospital abierto al uso racional y evaluador de las nuevas tecnologías.

En 2016 se repitió la experiencia con el proyecto Código 100, dotado con 13 millones de euros, que se encuentra actualmente en período de ejecución (2016-2020). Sus objetivos se podrían resumir tres ejes: empoderar al paciente construyendo proyectos destinados a fortalecer los derechos y las capacidades de las personas, la gestión del talento de los profesionales promoviendo iniciativas que incrementen las competencias de los profesionales, modernicen el sistema y fomenten una cultura innovadora y como último eje, el desarrollo nuevas terapias y dispositivos, servicios y protocolos que respondan a las principales prioridades asistenciales y socio-sanitarias de Galicia.

En este mismo periodo Europa generó un nuevo modelo para coordinar la financiación existente en el ámbito de la I+D (VII programa marco), las TIC y



las PYMES (programas CIP) y fondos estructurales, alineándolos en la misma dirección para obtener resultados de alto impacto en temas estratégicos. Esta iniciativa abierta a nivel europeo, denominada “Partenariado para la Innovación” (EIP), propuso como primer ámbito para ensayar el nuevo modelo de coordinación el “*Active and Healthy Ageing*” (Envejecimiento Activo y Saludable), en el que muchas regiones europeas están participando y que se conoce como *EIP on AHA*. Galicia se postuló a este proyecto y fue reconocida como región de referencia en 2013. Finalmente, se alinearon todas estas iniciativas (imagen 2) con las prioridades establecidas en la Estrategia Regional de Especialización Inteligente de Galicia (RIS3) para el periodo 2014-2020, y en la tercera convocatoria de *Reference Sites 2019*, Galicia fue reconocida por la Comisión Europea como región de referencia europea en su máxima cualificación (4 estrellas) por el abordaje integral del envejecimiento activo y saludable.

IMAGEN 2. ESQUEMA ESTRATÉGICO DE GALICIA EN EL ACTIVE AND HEALTHY AGEING



Fuente: SERGAS

Adicionalmente, desde la Administración del Estado y la Unión Europea se impulsa una importante herramienta para dinamizar la innovación en el ámbito público: la Compra Pública Innovadora (CPI).



La apuesta digital del servicio gallego de salud y el impacto de la estrategia tecnológica de la administración pública sobre el crecimiento del sector TIC en Galicia

El gran potencial de la contratación pública genera una oportunidad para actuar sobre la innovación desde el punto de vista de la demanda de las Administraciones Públicas (imagen 3). Dentro de estas políticas para el fomento de la innovación desde la demanda, está enmarcada la CPI, un procedimiento administrativo de contratación con el cual se pueden satisfacer aquellas necesidades para las cuales no existe una solución comercializada. La CPI pretende salvar el vacío existente entre los procesos, la tecnología de vanguardia y los clientes o usuarios del sector público que pueden beneficiarse de ellos.

Dentro del marco estratégico de innovación nacional y regional, el Servicio Gallego de Salud se ha convertido en una organización de referencia en el fomento de proyectos de innovación sanitaria a través de la CPI. Ha sido reconocido en 2014 como premio nacional de CPTI y los dos años siguientes 2015 y 2016 ha conseguido un reconocimiento europeo a estas buenas prácticas.

Esta es una apuesta por la innovación y el desarrollo de tecnologías sanitarias, la búsqueda de mejores servicios asistenciales y la introducción de nuevas tecnologías que incrementen la calidad de vida de los pacientes

IMAGEN 3. OBJETIVOS DE LA COMPRA PÚBLICA INNOVADORA



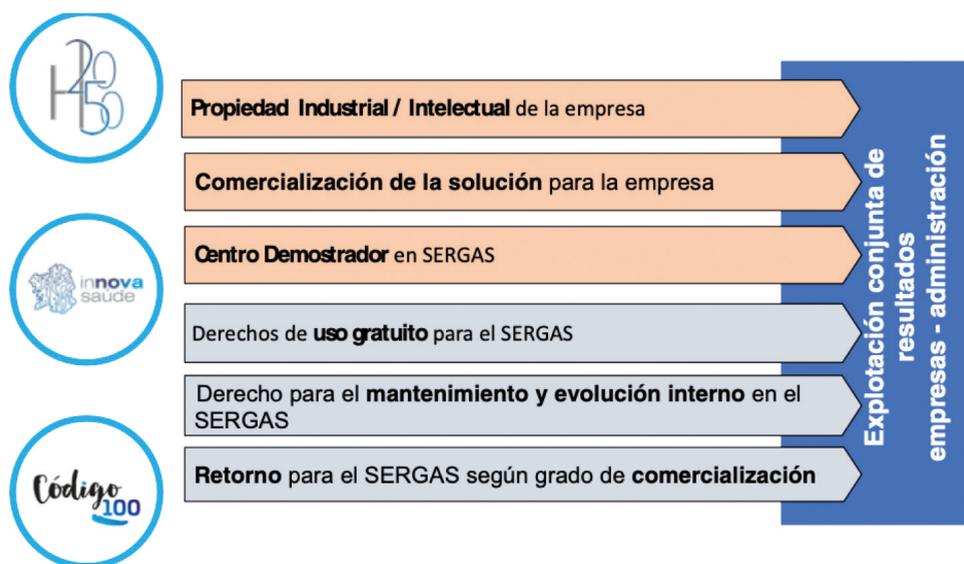
Fuente: SERGAS



Este cambio de paradigma ha supuesto también un impulso para las empresas del sector. El tener un contrato con la administración para desarrollar un producto para la misma, y que después puedan venderlo al mercado, puede resultar ciertamente beneficioso para la empresa a nivel competitivo, generar mayores beneficios económicos, dinamiza su actividad y facilita la apropiación de actividades de I+D+i en su cultura de trabajo.

Si a esto se le añade que el SERGAS se convierte en un centro demostrador de esta tecnología y testeador de la misma, el atractivo del modelo continúa creciendo (imagen 4).

IMAGEN 4. MODELO WIN-WIN



Fuente: SERGAS

Una vez puesto en marcha el modelo, las empresas participantes han ofrecido su valoración acerca de los aspectos percibidos como buenos y malos para uno de los objetivos marcados por la CPI. Los resultados se muestran en la tabla 1.



4. Resultados de la estrategia digital del sergas

TABLA 1. PERCEPCIONES DE LAS EMPRESAS PARTICIPANTES EN EL MODELO DE CPI

Objetivo	Aspectos positivos	Aspectos negativos
Mejorar los servicios públicos en el ámbito sanitario	<ul style="list-style-type: none"> • Sergas como centro demostrador • Reducción del <i>time to market</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de diseño y/o ejecución del proyecto insuficiente
Fomentar la innovación empresarial	<ul style="list-style-type: none"> • Palanca de cambio en estrategia organizativa • Rentabilización de la I+D • Aumento de la inversión privada en I+D • Solución a la crisis 	<ul style="list-style-type: none"> • Complejidad en la integración de las soluciones en el entorno SERGAS • Concentración de los recursos en el tiempo
Impulsar la internacionalización y comercialización de la innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración con grandes empresas • Nuevas posibilidades de colaboración más allá de los concursos • Capacitación de pymes gallegas como comercializadoras de productos • Sergas posicionado como líder tecnológico a nivel internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • El perfil de las empresas como comercializadoras no era el mejor
Facilitar el co-desarrollo de productos y servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Permite sacar a la luz oportunidades de innovación detectadas por la iniciativa privada • Implicación de la oferta empresarial en el rediseño de los servicios sanitarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de los royalties • Incertidumbre en su aplicación por su carácter novedoso

Los resultados finales de esta estrategia digital para el SERGAS han sido excelentes, y diversos indicadores así lo demuestran. En este periodo de tiempo se construyeron hasta 30 nuevos productos TIC que cubren ámbitos tan importantes como



la teleasistencia, el portal de salud de los pacientes, las urgencias hospitalarias, la cirugía, el diagnóstico de la imagen médica, la gestión de conocimiento de los profesionales, la movilidad de los profesionales, la seguridad de los procesos, la gestión de los pacientes, y la nueva historia clínica orientada a procesos y móvil.

En abril de 2012 se lanzó un diálogo técnico abierto con el mercado a fin de obtener *feedback* sobre lo que se debería hacer en cada ámbito de actuación. El objetivo era promover la participación efectiva de las empresas y centros de investigación en un modelo de innovación abierto. La respuesta del mercado fue muy buena. Se recibieron más de 300 propuestas de soluciones innovadoras, el 80% por parte de empresas privadas y el 20% de entidades de investigación, y más del 50% de las propuestas recibidas se han considerado interesantes, sirviendo para alimentar la definición de los proyectos por parte del SERGAS.

Asimismo, se lanzaron encuestas abiertas para recabar la opinión de diferentes agentes en cuanto a la convocatoria abierta de propuestas lanzada por el SERGAS y los modelos de pliegos de contratación empleados en los contratos de CPTI. Los resultados obtenidos en este sentido también han sido tremendamente satisfactorios. En el 83% de los casos se considera interesante o muy interesante dicha convocatoria y el 50 % de las empresas se decidieron a crear consorcios y presentar propuestas en colaboración, dado que en las fichas de avance de los subproyectos aparecían identificadas las entidades que habían presentado propuestas.

Este diálogo abierto y reglado con las empresas ha supuesto un importante cambio de mentalidad en los esquemas convencionales de hacer las compras. Las consultas realizadas al mercado aportan conocimiento del estado de tecnologías, ciencias o experiencias de las que se carece a nivel interno. A ello hay que añadir numerosos beneficios del modelo:

1. Suponen aprovechar el potencial innovador de los proveedores y fácil acceso a empresas innovadoras, especialmente PYMES.
2. Ayudan a la potenciación de soluciones con alto grado de innovación con la que se repercute en la mejora de los servicios públicos.
3. Permiten enfocar la realización de los pliegos técnicos en ámbitos en los que no existe claridad y adaptar la solvencia técnica a las condiciones del mercado para garantizar la concurrencia en la fase de licitación.



4. Favorece la interrelación y colaboración entre los agentes del ecosistema de innovación (empresas, centros de investigación tecnológica y de innovación, universidades, agencias de desarrollo, etc.) para la presentación de ofertas conjuntas que respondan mejor a las necesidades de la Administración.
5. Mayor conocimiento de las necesidades de la Administración y las futuras tendencias, lo que posiciona a las empresas en una mejor situación para presentar una mejor oferta de valor en la fase contractual.
6. Identificar sinergias con otras entidades participantes en el proceso de consulta al mercado, que puede trascender a futuros proyectos.
7. Acercamiento a las necesidades de los usuarios lo que permitirá disponer de información valiosa para plantear sus propuestas innovadoras.
8. Explorar una nueva fuente de oportunidad de financiación de la I+D+i para aquellas ideas o desarrollos que quieren llevar al mercado.
9. Este tipo de procesos favorecen la ruptura de barreras entre administración pública y empresa, incrementando el ecosistema de I+D+i de las entidades participantes y, en concreto, favoreciendo la colaboración con universidades, centros tecnológicos y otras empresas, estableciéndose contactos y fórmulas de colaboración que hasta la fecha ni se planteaban.

5. Consideraciones finales

La experiencia del servicio público de salud en Galicia es un ejemplo claro y de referencia de como una apuesta por la transformación digital permiten generar ventajas para todos los agentes afectados, así como abrir nuevas vías de mejora de cara al futuro. En este sentido, es importante destacar los siguientes aspectos:

- Estos proyectos han servido para establecer un cambio cultural en el sector público, implementando un modelo de innovación abierta entre los diferentes agentes de salud. Los profesionales y los pacientes son los elementos clave en la definición de los planes, en su desarrollo y evaluación.



- Es importante destinar Fondos Específicos para proyectos de innovación y crear conciencia sobre la necesidad y obligación de generar valor en y a partir del sector público. Los planes de innovación que se definen deben centrarse en la resolución de problemas reales del sector de la salud que aseguren la generación de valor.
- Es preciso también prever la financiación para el despliegue de los proyectos en el ámbito global de la organización en el caso de que los proyectos resulten exitosos. Si no es así, de nada habrá valido llegar a buenos resultados y el esfuerzo previo realizado.
- Es importante definir modelos para la explotación conjunta de la administración pública y las empresas desarrolladoras de las soluciones y resultados obtenidos. Estos modelos pueden incluir todas o algunas de las siguientes posibilidades: Centro de demostración dentro del Sistema de Salud Público, propiedad industrial de la empresa, posibilidad de comercialización de la solución para la empresa, derechos de uso libre para la institución pública, derechos de constante desarrollo y mejora dentro de la institución pública y retorno de la inversión en función de la comercialización.
- Tener un primer cliente de referencia permite vender a nivel nacional e internacional. Si se desarrolla junto con el comprador público un producto o servicio y, además, éste último es el cliente del proveedor, es más sencillo comercializar dicha solución pues ya ha sido probada por un cliente representativo en el mercado.
- El modelo posibilita el logro de manera real y con beneficios para las partes el establecimiento de alianzas y vínculos entre la Universidad y Centros Tecnológicos para resolver retos lanzados y problemáticas reales de las Entidades Públicas.
- Compartir riesgos y beneficios con las Entidades Públicas es beneficioso, ya que se comparten los riesgos de la etapa de co-desarrollo, pero también los beneficios de la propiedad intelectual o industrial que sea producto de la solución obtenida.



La apuesta digital del servicio gallego de salud y el impacto de la estrategia tecnológica de la administración pública sobre el crecimiento del sector TIC en Galicia

Desde el SERGAS seguiremos apostando por la innovación y por la búsqueda de modelos que hagan sostenible el sistema público gallego. Planificar la innovación es posible y cerrar el círculo de la innovación en la administración pública también. El SERGAS ha encontrado la fórmula que le ha permitido co-crear los nuevos productos TIC que la organización demandaba, financiar su implantación y evolución y mantener los sistemas existentes mientras que los iba sustituyendo o complementado con otros de mayor valor para la organización. Al mismo tiempo ha conseguido involucrar a las empresas del sector en este reto, en un modelo de colaboración en el que ambos actores, administración y empresas han salido ganando.



HERRAMIENTAS FISCALES PARA PROMOVER LOS CAMBIOS NECESARIOS EN LA ECONOMÍA GALLEGA. ALGUNAS PROPUESTAS

César García Novoa

Catedrático de Derecho Financiero y Tributario, USC

1. Introducción

Estamos a las puertas de una cuarta revolución industrial que nos llevará a la industria 4.0, marcada por la aparición de nuevas tecnologías como la robótica, la analítica, la inteligencia artificial, las tecnologías cognitivas, la nanotecnología o el *Internet of Things* (IoT), entre otras. La industria 4.0 protagonizada por la digitalización y la inteligencia artificial es la mayor expresión de cambio de todos los tiempos, cambio que va a afectar a la producción, a la organización de las empresas, a las relaciones laborales, a la forma de hacer negocios y a la fiscalidad.

La industria 4.0 puede mejorar las operaciones de negocio y el crecimiento de los ingresos, transformando los productos, la cadena de suministro y las expectativas de los clientes. Es probable que dicha revolución cambie la forma en que hacemos las cosas, pero también podría afectar a cuestiones cómo los clientes interactúan con las empresas y los canales de distribución y consumo. Además, las tecnologías relacionadas con la Industria 4.0 también pueden conducir a productos y servicios completamente nuevos.

El mascarón de proa de este proceso es la digitalización. La sociedad digital, como fenómeno transversal, está influyendo en todos los ámbitos de la vida.



Singularmente, en la economía: comercio electrónico, tecnología *blockchain*, uso de apps y plataformas para experiencias de economía colaborativa, monedas virtuales, y el uso del *crowdfunding* para financiar proyectos empresariales, son algunas de las circunstancias que están gestando un contexto absolutamente nuevo para la actividad y las relaciones económicas. Como se suele afirmar, la *economía digital no es un nuevo sector de la economía, es la nueva economía*, una nueva economía caracterizada por la incorporación de una tecnología *disruptiva*.

Como afirma Thiel (2015, p. 28), la economía digital es un mundo donde las innovaciones tienen un carácter único e irrepetible, lo que es propio de lo que el autor llama *progreso vertical*, inherente a los *procesos disruptivos de innovación*. En el progreso vertical se trata de crear algo nuevo, no de producir lo mismo ni de hacer más barato o más accesible lo que ya hay. Se trata de generar innovación, que sustituirá de forma definitiva e irreversible lo ya existente. Consecuencia de ello, las empresas tecnológicas, como empresas disruptivas, tienen, lo que podríamos llamar, una *propensión natural al monopolio*. La innovación exige capturar parte del valor que se crea, lo que es muy difícil de llevar a cabo en un contexto de competencia perfecta. También es muestra del carácter disruptivo el hecho de que a través de la digitalización se haya generado una nueva modalidad de economía, denominada *sharing economy* o economía colaborativa, en la que se atribuye valor económico al consumo compartido (Scholz, 2017, p. 156).

Y en cuanto a la incorporación masiva de robots y procedimientos automatizados a la producción recordemos que Frey y Osborne (2013) analizaron en Estados Unidos, la susceptibilidad de automatización de 702 empleos que en la actualidad realizan los seres humanos. La conclusión resultó ser clara y, al mismo tiempo, alarmante: aproximadamente el 47% del empleo actual en Estados Unidos podría ser sustituido por máquinas, peligrando sobre todo aquellos trabajos que no requieren una formación especial y que están peor retribuidos.

En la misma línea, en 2016, el *World Economic Forum (The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution)*, estimó una pérdida de 5,1 millones de puestos de trabajo en el período 2015-2020 para el conjunto de países analizados. El estudio valoraba la creación de puestos de trabajo nuevos en diversos sectores (analistas de web, expertos en *big data* o ciberseguridad, programadores) pero estimaba que estas nuevas actividades



supondrán apenas 2 millones de nuevos empleos, mientras que la pérdida bruta sería de 7 millones. De estos, dos de cada tres corresponderían a trabajos relacionados con el desempeño de tareas rutinarias y muy pautadas.

También en 2016, el conocido Informe de McKinsey Global Institute, *A future that works: automation, employment, and productivity* analiza unas 2.000 actividades, midiendo el tiempo que los empleados invierten en ellas y la viabilidad tecnológica de automatizarlas, cuantificando porcentualmente las posibilidades reales de automatización. En este informe se afirma que, en términos generales, un 60% de todas las ocupaciones demandan la realización de actividades de las cuales al menos un 45% sería automatizable en la actualidad, porcentaje que sube al 78% en sectores como la fabricación, procesado de alimentos, hostelería o comercio, donde el peso de los trabajos físicos muy pautados y, por tanto, perfectamente automatizables es muy alto.

La automatización supondrá, pues, la destrucción neta de puestos de trabajo que incidirá especialmente en aquellos menos cualificados. Aunque en la parte positiva existe también el acuerdo de que la automatización inteligente del empleo es la mejor forma de incrementar el PIB *per capita* y aumentar la productividad (Barro Ameneiro, 2017, p. 57), además de la creación de nuevos puestos de trabajo, como señala el *Informe Forrester 2025: trabajando junto a los robots. The Future of Jobs 2027: Working side by side with robots* (2017).

De entre todas estas propuestas, la que más eco ha obtenido es el informe de la europarlamentaria luxemburguesa Mady Delvaux⁹, que señala que es posible que “gran parte del trabajo realizado por los seres humanos sea asumido por los robots, lo que plantea preocupaciones sobre el futuro del empleo y la viabilidad de los sistemas de seguridad social si la actual base de la fiscalidad se mantiene, creando el potencial para una mayor desigualdad en la distribución de la riqueza” (p. 3), por lo que debería tenerse en cuenta la contribución de la robótica y la inteligencia artificial a los resultados económicos de una empresa a efectos de la tributación y de las cotizaciones a la seguridad social (p. 10).

⁹ “Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics”. Informe 2015/2103(INL), de 31 de mayo de 2016, elaborado por encargo del Committee on Legal Affairs del Parlamento Europeo. Finalmente, la propuesta para la cual este informe sirvió de precedente fue rechazada en el Parlamento europeo.



2. La digitalización en Galicia

En cualquier caso, de lo que no cabe duda es de que el grado de digitalización y robotización de una economía es un indicio fiable de su nivel de desarrollo. Aumentar la digitalización es una forma de incrementar el desarrollo. Nos corresponde ahora referirnos a la realidad de la Comunidad Autónoma de Galicia, y a la incidencia, en la misma, de los desafíos inevitables de la llamada Cuarta Revolución Industrial.

Algunos datos pueden desprenderse del trabajo de la Red *Empresa y Administración* ED431D 2017/19 y del Grupo de Potencial Crecimiento ED431B-2016, del Programa de Consolidación y Estructuración de Unidades de Investigación Competitivas de la Xunta de Galicia, de los cuales es investigador principal quien suscribe este artículo. La Red realizó en 2019 una encuesta a más de 500 empresas gallegas. Los resultados, que se harán públicos próximamente, merecen un avance, al menos en sus aspectos más sorprendentes.

Así, por ejemplo, de los resultados se desprende que en el 34,5% de las empresas encuestadas el grado de conocimiento de la industria 4.0 por parte de sus directivos es baja. Se percibe otro dato de interés: preguntadas las empresas por el grado de conocimiento o interés por diversas herramientas o procesos tecnológicos, la inteligencia artificial tuvo un valor medio de 2,82 sobre 5, lo que demuestra que la incorporación de la inteligencia artificial parece estar lejos de ser una prioridad para el conjunto del tejido empresarial gallego. Por último, sólo el 14,1% de las empresas consultadas consideran que la automatización no va a suponer reducción de personal, por lo que se las nota un tanto alejadas de una de las grandes preocupaciones que acucian a la sociedad actual.

Frente a ello, sin embargo, se abre paso la realidad de una serie de empresas gallegas con un nivel de digitalización y automatización de los más elevados de España y Europa, en sectores como los servicios financieros (Abanca), textil (Inditex), automoción (Citröen Hispania) o telecomunicaciones (Televés).

Son también esperanzadoras las cifras de creación de *start-ups* tecnológicas, muchas de ellas en el marco del programa de la Estrategia de especialización inteligente de Galicia 2014-2020 (RIS3 Galicia) que fue aprobada por el Consello da Xunta de Galicia en su reunión de 7 de noviembre de 2013, del Programa Principia y del Programa Oportunus. Galicia es la cuarta Comunidad Autónoma



de España en la creación de este tipo de entidades emprendedoras, detrás de Madrid, Cataluña y Valencia, e impulsa el crecimiento anual de *start-ups* (en torno a un 26%) que se viene experimentando en España. Incremento en la creación y en la inversión, con 3.800 millones de dólares de financiación entre 2013 y 2018, superando en 2019 por primera vez, los 1.000 millones de euros¹⁰.

Parece, por tanto, que profundizar en el proceso de digitalización es una necesidad para la mejora cualitativa del tejido empresarial de la Comunidad Autónoma de Galicia, y mantener el ritmo de crecimiento de *start-ups* una imperiosa exigencia. Aunque existen empresas con un grado de digitalización y automatización elevadísimo, la media de incorporación de la digitalización al sector productivo gallego es bajo. Las empresas en Galicia, como en el conjunto de España, son de tamaño pequeño y mediano. España es un país de PYMES. Datos facilitados por la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, muestran que, en abril de 2018, para un total de 2.874.068 empresas inscritas en la Seguridad Social, 1.546.209 son autónomos, entendiendo por tales, PYMES sin asalariados (el 53,8%); 1.145.965 microempresas -de 1 a 9 asalariados- (el 39,9%); 152.664 empresas pequeñas -entre 10 y 49 asalariados- (el 5,3%); 24.581 empresas medianas -entre 50 y 249 asalariados- (el 0,8%); y, por último, sólo 4.649 son empresas grandes -de 250 o más asalariados- (el 0,2%).

La digitalización puede colaborar también al crecimiento de las empresas. Por eso lo que vamos a ver a continuación son las posibilidades de la fiscalidad para impulsar un incremento de la digitalización de las unidades empresariales en Galicia.

3. La fiscalidad ante el fenómeno digital

La imposición tiene una finalidad prioritariamente recaudatoria, esto es, fiscal. Pero los tributos pueden tener también una vertiente extrafiscal. A través de los tributos pueden perseguirse fines de interés público, en el marco de la política económica, medioambiental, social... Así, los instrumentos fiscales pueden utilizarse para promover lo digital. Pero lo prioritario, en la actualidad, es contemplar lo digital desde una perspectiva fiscal, no extrafiscal. De hecho, el gran reto de la fiscalidad en nuestros días es cómo gravar a las empresas digitales.

¹⁰ Según datos de Mobile World Capital: Informe Digital Startup Ecosystem Overview 2019. Recuperado de: <https://mobileworldcapital.com/es/report/startup-ecosystem-overview-2019/>



Recordemos que la economía digital conlleva la posibilidad de operar en cualquier mercado del mundo sin presencia física. Supone que una multinacional puede tener presencia económica sin un lugar fijo de negocios que, en los términos del artículo 5,1 del Modelo OCDE de Convenio de Doble Imposición, es requisito esencial para que se pueda hablar de establecimiento permanente.

La ausencia de presencia física, propia de la era digital, supone un reto para la fiscalidad internacional. Los grandes operadores del mundo digital desarrollan sus negocios sin disponer de los elementos físicos que normalmente son precisos para tener una presencia económica. Como afirma Arraou (2018, p. 18), “el primer vendedor de libros del mundo (Amazon) no tiene una sola librería, el primer arrendador de habitaciones (AirBnB) no tiene un solo hotel, el primer vendedor de servicios de taxi (Uber) no tiene un solo coche”. Se llega al punto de que existe el riesgo de que ciertos sujetos, singularmente las multinacionales del mundo digital (las GAFA, Google, Apple, Facebook y Amazon) resulten inmunes a la fiscalidad. La combinación de la regla de tributación en residencia, junto con la exigencia de presencia física para que pueda haber un establecimiento permanente y se pueda gravar en la fuente la renta obtenida, imposibilitaba la tributación de estas empresas allí donde las mismas obtenían su beneficio. Fueron los países emergentes, los BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) los que promovieron un nuevo nexo (*genuine link*) o punto de conexión que permitiese gravar el beneficio allí donde el mismo se obtuviese (Lang, 2014 p. 3, y Falcao y Michel, 2014, p. 317). De ahí surge la regla del *value creation*: se debe tributar allí donde se cree valor, independientemente de donde se tenga la residencia. Este principio es asumido por el Plan BEPS (*Base Erosion and Profit Shifting*), del G 20 y la OCDE, en 2013.

Algunos datos distintivos de la economía digital y de sus modelos de negocio desde el ámbito fiscal son la movilidad de los intangibles en los que se sustenta, en gran medida, la economía digital, los usuarios y las funciones comerciales; la remisión a los datos, cuyo uso masivo se ha visto facilitado, de un lado, por un aumento del potencial informático y la capacidad de almacenamiento y, de otro, por la reducción del coste de almacenamiento de datos..”, unido a que “la economía digital también ha acelerado la propagación de cadenas de valor mundiales...” (OCDE, 2014, p. 17).

En la economía digital existen también otros rasgos que no pueden ser ajenos a un gravamen adecuado de la misma. Así, las empresas de la economía digital generan



una interacción con los usuarios que se prolonga en el tiempo a través de los vínculos que éstos crean en sus equipos y dispositivos. Se trata de una relación permanente que, en sí misma, constituye un valor económico para estas compañías.

Las grandes multinacionales del mundo digital son empresas que no sólo actúan en mercados internacionales sin presencia física, sino que el valor añadido de su actividad viene determinado por los usuarios reales o potenciales de sus servicios en los mercados en los que actúan. El vínculo de sus usuarios a través del alta en sus redes, las descargas de apps, el uso de cookies o la creación de cuentas, determina la existencia de un público cautivo que supone un activo fundamental para estas empresas. Como dice Vanistendael (2018, p. 177), el mercado en sí mismo nunca ha sido considerado un elemento de producción que contribuye al valor añadido de un producto que resulte objeto de remuneración. Por tanto, de lo que se trata es de otorgar relevancia a la aportación que realiza el volumen de usuarios en un mercado determinado, como índice de riqueza, y el mercado de usuarios viene a erigirse como una especie de *tercer punto de conexión*, más allá de los tradicionales de la residencia y el territorio.

En la formación de ese mercado de usuarios es importante el papel que tienen los *data*. En la economía digital, las empresas recopilan datos sobre sus clientes, proveedores y operaciones, que se pueden obtener de varias maneras. En el caso de datos personales, directamente de los clientes (por ejemplo, cuando se registran para un servicio en línea) o de forma ocasional (por ejemplo, registrando las preferencias de navegación por Internet, datos de ubicación...), o de una inferencia basada en la combinación con otros datos. Se trata de datos sobre tendencias de consumo, orientaciones sociales, medios de pago, estrategias empresariales, etc., obtenidos de manera remota, y que son objeto de explotación comercial desde otra jurisdicción, con destino a su consumo, generalmente por empresas y organizaciones de Estados distintos del de origen de los datos. Es obvio que “el aprovechamiento de los datos puede crear valor para las empresas de diversas maneras, incluso al permitir segmentar las poblaciones con el fin de adaptar las ofertas, para mejorar el desarrollo de productos y servicios...” (OCDE, 2014, p. 102; Westberg, 2015, p. 25; Hongler y Pistone, 2015, p. 3)¹¹. De esta manera los

¹¹ También el Informe conclusivo de la Acción 1 de BEPS, *Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy*, de 5 de febrero de 2015, en su capítulo 4, *The digital economy, new business models and key features however*, señala que los datos obtenidos de múltiples fuentes privadas y públicas pueden con frecuencia combinarse para crear valor.



datos masivos de los usuarios, derivados de las técnicas de *data analytics*, constituyen un nuevo intangible que contribuye esencialmente a la creación de valor.

En suma, la nota distintiva de estas empresas digitales es que tienen una interacción significativa con los usuarios y esa interacción coadyuva a la creación de valor, de manera que cuántos más usuarios registrados se tenga mayor será el potencial económico de estas empresas¹². Estamos ante modelos de negocios para los cuales la creación de valor depende en una parte muy importante del compromiso y la participación de usuarios (OCDE, 2018, p. 24). Por eso, los últimos movimientos en el ámbito internacional están llevando a que se promueva el derecho a gravar los beneficios de estas empresas por las jurisdicciones de mercado. Así, el *Unified Approach* o enfoque unificado, publicado el 9 de octubre de 2019 por la OCDE, insiste, dentro de las alternativas propuestas en el Primer Pilar (participación de los usuarios, intangibles de marketing y presencia económica significativa...) en atribuir poder fiscal a la jurisdicción del mercado.

4. Competencia de Galicia para crear medidas para el fomento de la digitalización.

Al margen de la perspectiva fiscal sobre la digitalización, la perspectiva extrafiscal adquiere una enorme importancia. La digitalización incrementa la productividad de las empresas y contribuye a consolidar la sociedad del conocimiento, mejorando la capacitación y formación de los trabajadores. Por eso, promover la digitalización es un fin plausible que puede lograrse con instrumentos fiscales.

Sin embargo, Galicia, como todas las autonomías de régimen común, tiene enormes dificultades a la hora de crear y regular medidas que fomenten ciertas actividades por las empresas, como es el caso de la digitalización. En nuestro sistema tributario, los principales impuestos que afectan a las empresas son impuestos

¹² Siguiendo el ejemplo de la publicidad on-line, la misma sólo puede suministrarse, como dicen Becker y Englisch (2018): cuando *los consumidores miran carteles, periódicos, pantallas de televisión o sitios web en su computadora portátil o teléfono inteligente*. Si una valla publicitaria puede ser establecimiento permanente no se entiende por qué no puede haber un nexo cuando existen lo que estos autores llaman *pequeñas vallas publicitarias en los teléfonos inteligentes*. No obstante, estos autores entienden que este enfoque no tiene nada que ver con que los consumidores contribuyan a la creación de valor.



estatales respecto a los cuales no se ha procedido a la cesión de competencias normativas a las Comunidades Autónomas. Es el caso del Impuesto de Sociedades y del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), pero también de impuestos que pueden afectar a los trabajadores de las empresas y a los empresarios individuales como el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF). Por lo tanto, es el Estado y no las Comunidades Autónomas el que puede adoptar medidas fiscales para fomentar la digitalización de las empresas. De hecho, existen en algunos impuestos estatales medidas que pueden ser útiles de cara a incentivar la digitalización. Así, la incorporación de tecnología digital a la empresa puede verse favorecida por la aplicación de planes especiales de amortización, que habrán de aprobarse de acuerdo con el artículo 7 del Reglamento del Impuesto de Sociedades, aprobado por el Real Decreto 634/2015, de 10 de julio.

También puede servir como instrumento para fomentar la digitalización la deducción por actividades de investigación y desarrollo e innovación tecnológica del artículo 35 de la Ley 27/2014 del Impuesto de Sociedades. En esta deducción el importe de la misma será, con carácter general, el 25% de los gastos directos que se hayan realizado para llevar a cabo las actividades de investigación y desarrollo. No obstante, si los gastos fuesen superiores a la media de los efectuados en los dos años anteriores, se aplicará el 25% hasta dicha media y el 42% sobre los gastos que excedan de esa media. La deducción será del 12% para actividades de innovación tecnológica.

Se trata de una deducción cuya regulación contempla el abono de las cantidades que no puedan ser aplicadas por insuficiencia de cuota, sistema conocido como *tax rebate*. Se establece un límite de devolución de 1 millón de euros anuales para las deducciones de innovación tecnológica y un límite total de 3 millones de euros para la totalidad de las deducciones de I+D+i. Estos límites se aplicarán a nivel de grupos de sociedades. Para poder solicitar esta devolución será necesario que transcurra al menos un año desde la finalización del periodo impositivo en el que se generó la deducción sin que ésta se hubiera aplicado.

Esta deducción que ha suscitado críticas. La propia Comisión Europea ha pedido una evaluación de la misma, y en el *Informe Lagares*, de la Comisión de Expertos para la Reforma del Sistema Tributario Español de febrero de 2014 se pide una nueva evaluación de la deducción por I+D en el Impuesto sobre Sociedades, “..cuya eficiencia no parece justificar su coste fiscal” (pag. 80). Además, su aplicación no es fácil y la Administración la suele interpretar de modo extremada-



mente restrictivo, sobre todo en lo concerniente a la interpretación del concepto de *gastos directos* y a la exigencia de un certificado de una entidad avalada por ENAC que acredite la innovación.

En relación con el IRPF, y pensando en las *start-ups*, el artículo 68, 1 de la Ley 35/2016 del IRPF contempla una deducción en la cuota del impuesto para personas físicas que inviertan en empresas de nueva o reciente creación. Los contribuyentes podrán deducirse el 30% de las cantidades satisfechas en el período por la suscripción de acciones o participaciones en empresas de nueva o reciente creación. Cabe la posibilidad de que, además de aportar capital, el sujeto aporte *sus conocimientos empresariales o profesionales adecuados para el desarrollo de la entidad en la que invierten en los términos que establezca el acuerdo de inversión entre el contribuyente y la entidad*.

La base máxima de la deducción será de 60.000 euros. Se puede invertir en el momento de la constitución o en una ampliación de capital efectuada en los 3 años siguientes y se exige mantener la inversión por un plazo superior a 3 años e inferior a 12. La deducción es incompatible con la similares que pudieran contemplar las Comunidades Autónomas. Precisamente, por esta incompatibilidad, no formarán parte de la base de deducción las cantidades a las que se haya aplicado la deducción autonómica.

Además, las *start-ups* en las que se invierte deben cumplir una serie de requisitos: que sus fondos propios no superen los 400.000 euros en el inicio del período impositivo en que el contribuyente adquiera las acciones o participaciones, debiendo tratarse de una sociedad anónima, limitada o laboral que realice una actividad económica. Además, no puede tratarse de empresas cotizadas, incluidas las del Mercado Alternativo Bursátil (MAB). Las acciones no pueden ser de empresas en las que se venía ejerciendo previamente otra actividad, y para la deducción será necesaria una certificación expedida por la entidad cuyas acciones o participaciones se hayan adquirido que certifique el cumplimiento de los requisitos señalados.

El régimen de la deducción se completa con lo que dispone el artículo 38,2 de la Ley del IRPF. Según esta disposición estarán exentas las ganancias patrimoniales generadas al transmitir acciones o participaciones sobre las que se hubiera practicado previamente la deducción anterior del artículo 68.1 IRPF, siempre que el importe total obtenido en la transmisión se reinvierta en acciones o participacio-



nes de otras entidades de nueva creación, de una vez o sucesivamente, dentro del plazo de un año desde la fecha de venta de las acciones o participaciones.

Estas son algunas de las medidas previstas en el ordenamiento reguladas por el Estado. Pero, como hemos dicho, para las Comunidades Autónomas la cuestión es más complicada, ya que éstas no pueden prever ningún beneficio fiscal en relación con el Impuesto de Sociedades. A nivel de este impuesto sí sería posible proponer alguna previsión legal que pudiera fomentar la digitalización, como puede ser un mejor tratamiento de los beneficios reinvertidos, más allá de la reserva de capitalización incorporada en la Ley 27/2014. En concreto, sería buena una medida orientada específicamente a incentivar la reinversión de los beneficios de las empresas que se destinen a su profesionalización y a la innovación digital y tecnológica. Ello permitiría a las empresas disponer de recursos para afrontar las inversiones ligadas a la digitalización.

En el ámbito autonómico, teniendo en cuenta que la Comunidad Autónoma de Galicia no dispone de competencias normativas sobre el Impuesto de Sociedades, la única posibilidad de adoptar algún incentivo fiscal se centra, además de en los impuestos cedidos (Sucesiones y Donaciones, Transmisiones Patrimoniales Onerosa, Actos Jurídicos Documentados), en el IRPF. Y ello, en tanto el artículo 46,1, c) de la Ley, dispone que las Comunidades Autónomas podrán regular, respecto al IRPF, deducciones en la cuota íntegra autonómica por circunstancias personales y familiares, *por inversiones no empresariales* y por aplicación de renta, siempre que no supongan, directa o indirectamente, una minoración del gravamen efectivo de alguna o algunas categorías de renta. Está claro, por tanto, que las Comunidades Autónomas no pueden contemplar deducciones en la cuota del IRPF por inversiones que no se llevan a efecto por particulares sino por empresarios en el desarrollo de su actividad.

La deducción debería beneficiar, por tanto, a un particular que invierte en empresas que pueden ser empresas digitales. En Galicia, en la línea de la citada deducción estatal del artículo 68, 1 de la Ley 35/2016 del IRPF, existe una deducción propia, contemplada en el artículo 5 del Decreto Legislativo 1/2011, de 28 de julio, para contribuyentes con residencia habitual en la Comunidad Autónoma. Se trata de una deducción en la cuota íntegra autonómica del IRPF del 20% de las cantidades invertidas durante el ejercicio en la adquisición de capital social como consecuencia de acuerdos de constitución de sociedades o de ampliación de capital en sociedades anónimas, limitadas, sociedades laborales y cooperativas.



Asimismo, con respecto a las mismas entidades, el contribuyente podrá deducirse el 20% de las cantidades prestadas durante el ejercicio, así como de las cantidades garantizadas personalmente, siempre que el préstamo se otorgue o la garantía se constituya en el ejercicio en que se proceda a la constitución de la sociedad o a la ampliación de capital de la misma. El límite conjunto de esta deducción será de 20.000 euros.

A nuestro juicio, y en la línea de proponer deducciones autonómicas, entendemos que sería posible introducir una deducción de este tipo con la finalidad de atraer a la Comunidad Autónoma sujetos con altas cualidades profesionales, técnicas o científicas, que desarrollen actividades que incidan en una mayor digitalización de las empresas gallegas. Es decir, una deducción para la atracción de capital humano que colabore en la mejora tecnológica de las empresas gallegas.

5. Propuesta de una deducción en cuota de IRPF a implantar en Galicia por la atracción de capital humano

En cuanto a la competencia fiscal, tanto el IRPF como el Impuesto sobre el Patrimonio son tributos de titularidad estatal respecto a los cuales las Comunidades Autónomas de régimen común tienen cedidas ciertas competencias normativas. En concreto, el artículo 46,1, c) de la Ley 22/2009, de 18 de diciembre, del sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y Ciudades con Estatuto Autonomía, dispone que las Comunidades Autónomas podrán regular, respecto al IRPF, deducciones en la cuota íntegra autonómica por circunstancias personales y familiares, por *inversiones no empresariales* y por aplicación de renta, siempre que no supongan, directa o indirectamente, una minoración del gravamen efectivo de alguna o algunas categorías de renta.

Ante ello, la Comunidad Autónoma gallega puede crear algún incentivo fiscal que favorezca la digitalización. No pudiendo hacerlo respecto a las empresas con forma de sociedad mercantil, que pagan el Impuesto de Sociedades, sólo cabría operar sobre la aplicación de rentas de los sujetos personas físicas o sobre circunstancias que afecten a los mismos.

A nuestro modo de ver, y dado que el *gap* digital en Galicia se refiere especialmente a las pequeñas empresas y a los autónomos, se deben promover las pequeñas empresas de carácter digital. Como Galicia no puede incentivar inversiones



empresariales sólo cabría fomentar fiscalmente las inversiones que lleven a cabo inversionistas privados en este tipo de empresas. Ese aspecto se encuentra cubierto ya por la deducción propia de Galicia en la cuota íntegra autonómica del IRPF del 20% de las cantidades invertidas durante el ejercicio en la adquisición de capital social como consecuencia de acuerdos de constitución de sociedades o de ampliación de capital en sociedades anónimas, limitadas, sociedades laborales y cooperativas, contemplada en el artículo 5 del Decreto Legislativo 1/2011, de 28 de julio.

Por ello consideramos oportuno completar la deducción por entidades nuevas, que serán en su gran mayoría *start-ups*, con una deducción para aquellos sujetos con alta cualificación tecnológica que trasladen su residencia a Galicia. Se incentivaría, de esta manera, otro gran aspecto que puede facilitar el funcionamiento de las empresas tecnológicas, como es la atracción de capital humano.

Una medida fiscal de este tipo respetaría la regla de la doble competencia. Galicia no sólo tendría competencia fiscal, porque puede crear deducciones en la cuota del IRPF. Además, una medida de este tipo no incidiría en cuestiones tributarias ajenas al ámbito competencial de Galicia, como puede ser la definición de la residencia fiscal, puesto que se tomaría como presupuesto para su aplicación que los sujetos destinatarios de tales medidas sean residentes en España.

También respetaría la competencia extrafiscal. Desde el punto de vista de la competencia final o extrafiscal, Galicia dispondría de ámbito competencial en relación con sujetos impatriados que tengan una cualificación especial desde el punto de vista profesional, cultural o científico, y ello en tanto el Estatuto de Autonomía de Galicia recoge en su artículo 27.19, que le corresponde a la Comunidad Autónoma gallega la competencia de fomento de la cultura y de la investigación en Galicia, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 149.2 de la Constitución. Según este precepto de la Norma Fundamental, el Estado tiene competencia exclusiva sobre nacionalidad, inmigración, emigración, extranjería y derecho de asilo. En el ámbito del fomento de la investigación se incluiría la atracción de talento de fuera de la Comunidad Autónoma, lo que incidiría, a través de la transferencia de conocimiento, en una mayor digitalización del mundo empresarial.

En suma, hay anclaje competencial más que suficiente para que la Comunidad Autónoma de Galicia adopte esta medida de incentivo fiscal. Además, la medida no constituiría una ayuda de Estado. Sin ánimo de elaborar una exposición exhausti-



va, conviene señalar que el régimen de las llamadas ayudas de Estado se contiene en los artículos 107 y 108 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea que incluyen disposiciones específicamente orientadas a prohibir estas ayudas que afectan a la libre competencia. En concreto, el artículo 107,1º del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea considera ayudas de Estado, incompatibles con el mercado interior en la medida en que afecten a los intercambios comerciales entre Estados miembros, *las ayudas otorgadas por los Estados o mediante fondos estatales, bajo cualquier forma, que falseen o amenacen falsear la competencia, favoreciendo a determinadas empresas o producciones*. La clásica sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea¹³, estableció que es ayuda de Estado “toda intervención que, bajo las más diversas formas, trata de aliviar las cargas que normalmente gravan el balance de una empresa”. De forma más sintética, la sentencia *Italia/ Comisión* de 2 de julio de 1974 (As. C-173/73), catalogó las ayudas de Estado como “cualquier ventaja concedida por la autoridad pública que, bajo diversas formas, altere o ponga en riesgo de alterar la libre competencia”.

Para que nos encontremos ante una ayuda de Estado debemos hallarnos ante una ayuda, entendida como cualquier beneficio o ventaja, otorgada por el Estado o sus entidades territoriales o a través de fondos estatales, que pueda distorsionar la competencia y que pueda afectar a los intercambios comerciales entre los Estados miembros y, sobre todo, que sea *selectiva*. Un beneficio fiscal puede ser ayuda de Estado y resultar prohibida por el Derecho de la Unión Europea, siempre que tenga carácter selectivo, es decir, siempre que favorezca a unas empresas en detrimento de otras en un contexto de *comparabilidad*.

La cuestión a plantearse es si unas medidas fiscales del estilo de las propuestas pueden incurrir en prohibición de ayudas. En este sentido, la Comisión Europea se ha pronunciado sobre los *regímenes de impatriados*, como la coloquialmente llamada *Ley Beckham*, prevista en el artículo 93 de la Ley 35/2006 del IRPF, que también son un incentivo fiscal para la atracción de personas físicas. Recordando que es presupuesto de la prohibición de ayudas de Estado que éstas favorezcan selectivamente a algunas empresas o producciones, si la finalidad de los regímenes de impatriados fuera, no tanto atraer trabajadores cualificados, sino incentivar la localización de empresas y centros de decisión empresarial mediante la concesión de ventajas fiscales, podría conllevar una ayuda de Estado prohibida.

¹³ *De Gezamenlijke Steenkolenmijnen in Limburg/ Haute Autorité de la CECA*, de 23 de febrero de 1961 – As. 30/59-.



Pues bien, la prohibición de ayudas de Estado no debería impedir la adopción de medidas fiscales relativas a trabajadores desplazados, porque no afecta a la implantación de empresas. Así se ha pronunciado la Comisión Europea respecto a las medidas fiscales adoptadas en Dinamarca, Finlandia y Suecia, en relación con el régimen de atracción de expertos extranjeros. Tales ventajas tributarias fueron evaluadas por la Comisión con arreglo a las disposiciones reguladoras del régimen de ayudas de Estado, recibiendo una valoración positiva, ya que se consideró que se trataba de *medidas generales* y, por tanto, que no constituían ayudas selectivas. El propio Tribunal de Justicia de la Unión Europea, en sentencia de 28 de junio de 2018 (As. C-203/16), considera que la selectividad de una medida fiscal no puede evaluarse con arreglo a un sistema de referencia formado por una serie de disposiciones que han sido extraídas artificialmente de un marco normativo más amplio. No estaríamos, por tanto, ante medidas selectivas.

En cualquier caso, y a efectos de disipar cualquier duda sobre la compatibilidad de esta medida con el Derecho de la Unión Europea, consideramos que lo más prudente es limitar la aplicación de la mismas a sujeto personas físicas que se desplacen a Galicia para llevar a cabo un trabajo por cuenta ajena, incluso para una sociedad de la cual el sujeto sea partícipe o accionista.

Teniendo en cuenta los importes de las deducciones en la cuota del IRPF, existentes en las distintas Comunidades Autónomas y en la Comunidad Autónoma de Galicia, consideramos que la deducción debe ser de un 20% de la cuota íntegra, con un límite de 20.000 euros. Para tener derecho a la deducción las personas físicas deben haber adquirido residencia fiscal en España, no habiendo sido residentes en los últimos cinco años.

Podrán aplicar la deducción las personas físicas que se incluyan dentro de los potenciales beneficiarios de la Estrategia de Especialización Inteligente de Galicia 2014-2020 (RIS3 Galicia) que fue aprobada por el Consello da Xunta de Galicia en su reunión de 7 de noviembre de 2013, y del Programa *Principia* y el Programa *Oportunius* como medidas para promover la incorporación, la atracción y la retención en Galicia de personas capaces de liderar y desarrollar actividades de I+D+i, en el ámbito científico y de la innovación tecnológica.

Debe tratarse de personas físicas que tengan su residencia habitual en la Comunidad Autónoma de Galicia desde el año anterior a la aplicación de la deducción, no habiendo residido previamente en la Comunidad en los cinco años anteriores.



Se debe exigir, además, que en dicho año anterior hayan permanecido en territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia un mayor número de días del período impositivo, sin descontar las ausencias temporales. Salvo prueba en contrario, se considerará que han residido en Galicia si tienen en territorio gallego su vivienda habitual.

Formulamos con ello una propuesta concreta de medida fiscal a adoptar para incidir positivamente en la digitalización empresarial.

Referencias

- Arraou, P. (2018). Los economistas y la economía digital, Consejo General de Economistas, Madrid.
- Barro Ameneiro, S. (2017). “Automatización Inteligente”, INTAL.
- Becker J. y Englisch, J. (2018). “EU Digital Services Tax: a Populist and Flawed Proposal”, Kluwer International Tax Blog, March.
- Falcao, T. y Michel B. (2014). “Assessing the Tax Challenges of the Digital Economy: An Eye-Opening Case Study”, Intertax, Vol. 42.
- Frey y Osborne (2013): “The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?”, September 17.
- Gownder, J.P. et al (2017). *The Future of Jobs 2027: Working side by side with robots*. Recuperado de: <https://www.forrester.com/report/The+Future+Of+Jobs+2027+Working+Side+By+Side+With+Robots/-/E-RES119861>.
- Hongler, P. y Pistone, P. (2015). “Blueprints for a New PE Nexus to Tax Business Income in the Era of the Digital Economy”, WU International Taxation Research Papers, Serie 2015-15, Januray.
- Lang, M. (2014). Introducción al Derecho de los Convenios para evitar la Doble Imposición, (trad. Diego Quiñones), Ed. Temis-IBFD, Amsterdam-Bogotá.
- McKinsey Global Institute (2016). *A future that works: automation, employment, and productivity*. Recuperado de: https://www.mckinsey.com/~/_/media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx.



- OCDE (2014). “Cómo abordar los desafíos fiscales de la economía digital”. Recuperado de: <https://www.oecd.org/ctp/Action-1-Digital-Economy-ESP-Preliminary-version.pdf>.
- OCDE (2018). “Digitalisation, Business Models and Value Creation, Tax Challenges Arising from Digitalisation, Interim Report, OECD Publishing, marzo.
- Piedrabuena Moraleda, A. (año?), “De la transformación de las empresas a la transformación del trabajo”, pag. 57.
- Scholz, T. (2017). *Überworked and Underpaid. How Workers are disrupting the digital economy*, J. Wiley and sons Publishers, Cambridge.
- Thiel, P. y Maestro Cuadrado, M. (2015). *De cero a uno: cómo inventar el futuro*, Ediciones Gestión 2000, Barcelona.
- Vanistendael, F. (2018). “Digital Disruption in International Taxation”, TNI, January.
- Westberg, B. (2015). “Digital Presence, Does it exist?”, en *La digital economy nel sistema tributario italiano ed europeo*, Amon Edizione, Padova
- World Economic Forum (2016). *The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*. Recuperado de: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf



RELACIÓN DE PERSONAS PARTICIPANTES EN EL I PANEL IEAF-FEF DE SEGUIMIENTO DE LA ECONOMÍA GALLEGA

(en orden alfabético de apellidos)

Queremos agradecer a todas las personas que participaron en este proyecto su implicación y generosidad al compartir sus ideas y conocimientos acerca de la temática propuesta para este Panel. En particular a:

Los cuatro ponentes principales y autores de los artículos aquí presentados:

César García Novoa

Catedrático Derecho Financiero y Tributario de la Universidad de Santiago de Compostela

Santiago Lago Peñas

Catedrático de Economía Aplicada de la Universidad de Vigo

Benigno Rosón Calvo

Subdirector xeral de Sistemas de la Información del SERGAS

Pedro Veiga Fernández

Dirección General de Planificación Estratégica y PMO de Abanca

A los miembros de IEAF-FEF que aceptaron la iniciativa de poner en marcha este proyecto:

Domingo García Coto

Director Servicio de Estudios de BME. Vicepresidente de la Junta Directiva de IEAF Galicia

Alfredo Jiménez Fernández

Director de Análisis y Estudios de la Fundación de Estudios Financieros

Javier Méndez Llera

Director General de la FEF y Secretario General del IEAF



Y a los demás expertos/as participantes:

Sara Alonso García

Solventis (Socia). Miembro de IEAF Galicia

Elisa Barrio González

Caixabank Galicia (Directora Recursos Humanos)

Senén Barro Ameneiro

Centro Singular de Investigación en Tecnoloxías Intelixentes de la USC, CITIUS (Director)

Adolfo Campos Carballo

INADE Instituto Atlántico del Seguro (Director). Junta Directiva de IEAF Galicia

José Antonio Canto Bañal

Bankinter (Director de productos)

Eugenia Escudero Prado

Secretaria de la Junta Directiva de IEAF Galicia

Marta Fernández Currás

EY Galicia (Directora). Junta Directiva de IEAF Galicia

Mauro Fernández Dabouza

Centro de Supercomputación de Galicia, CESGA (Director)

Gisela García Álvarez

Cluster Saúde Galicia (Gerente)

Mª Jesús García Piñeiro

Caixabank (Directora Área de Institucións). Junta Directiva de IEAF Galicia

Mariano Gómez-Ulla

Club Financiero Atlántico A Coruña (Presidente)

Fernando Jiménez Míguez

GRADIANT Centro tecnológico de telecomunicaciones (Gerente)

Jesús Lage Fernández

Clúster TIC Galicia (vicepresidente)

Pablo Moro Suárez

Solventis (Socio Director). Junta Directiva de IEAF Galicia

Rocío Mosquera Álvarez

Ex Conselleira de Sanidade Xunta de Galicia. Clúster da Saúde (Presidenta)

José Manuel Ortigueira Bobillo

XESGALICIA (Director de Inversiones)



Pedro Otero Espinar

Fundación Galicia Obra Social - Afundación (Director gerente)

Luis Otero González

Profesor Dep. Economía Financiera y Contabilidad (USC). Junta Directiva de IEAF Galicia

Luis Pascual Rubín

Kala Investments

Norberto Penedo Rey

*Instituto Galego de Promoción Económica, IGAPE, Xunta de Galicia
(Director Área de Competitividad)*

Roberto Pereira Costa

Club Financiero de Santiago (Presidente)

Juan Rodríguez Fdez. Arroyo

Centro tecnológico ENERGYLAB (Director General)

Jose Luis Saco Sierra

Ex Directivo del sector alimentario

Fernando Suárez Lorenzo

Colexio Profesional de Enxeñería en Informática de Galicia, CPEIG

Emilia Vázquez Rozas

Profesora Dep. Métodos Cuantitativos (USC). Junta Directiva de IEAF Galicia

Daniel Virulegio Figueroa

Seguros Virulegio



FOROS DE DEBATE – DOCUMENTOS DE TRABAJO DE LA FUNDACIÓN DE ESTUDIOS FINANCIEROS

- Nº 1. Informe sobre el mercado hipotecario español. Febrero 2013.
- Nº 2. Las reformas como clave para impulsar la confianza y el crecimiento. Marzo 2013.
- Nº 3. Las finanzas públicas españolas en el inicio del siglo XXI: Los efectos de la crisis financiera de 2007. Julio 2013.
- Nº 4. La economía sumergida en España. Julio 2013.
- Nº 5. Las finanzas públicas españolas y los efectos de la crisis financiera. Homenaje a David Taguas. Septiembre 2014.
- Nº 6. Competitividad, eje de una expansión sostenida. Octubre 2014.
- Nº 7. El futuro de la Gestión de Activos. Noviembre 2014.
- Nº 8. Impacto económico de los cambios normativos en los seguros (LOSSEAR ROSSEAR y Baremo). Diciembre 2015.
- Nº 9. El cambio del modelo de negocio de la banca. Junio 2016.
- Nº 10. Ahorro, Pensiones y Seguros de Vida. Julio 2016.
- Nº 11. Debate sobre la evolución del Mercado del Petróleo y las Materias Primas. Junio 2016.
- Nº 12. El Sector Asegurador como inversor institucional y elemento estabilizador de la economía. Julio 2017.
- Nº 13. ¿Es la economía española financieramente vulnerable?. Octubre 2017.
- Nº 14. Cómo asentar y diversificar la financiación de la economía española. Febrero 2018.
- Nº 15. Sector Asegurador: impacto de las tendencias macroeconómicas y demográficas. Mayo 2018.
- Nº 16. Retos financieros pendientes de la economía española. Enero 2019.
- Nº 17. Nuevos retos del sector del automóvil. Julio 2019.
- Nº 18. Principales retos actuales y futuros del sector bancario español. Noviembre 2019.



- Nº 19. La Banca en el Siglo XXI: retos y respuestas. Talleres: 1) Fintech y Regulación Financiera. 2) Big Data e Inteligencia Artificial en el ámbito financiero. 3) Sector Financiero, Digitalización y Derecho de la Competencia. Noviembre 2019.
- Nº 20. Grandes retos de la economía gallega en la era digital. Octubre 2019.

ENTIDADES PATRONO

BANCO SANTANDER, S.A.
TELEFONICA, S.A.
BANCO SABADELL
BANKIA
CLIFFORD CHANCE
FIDELITY WORLDWIDE INVESTMENT
INDITEX
KPMG
LA CAIXA
BOLSAS Y MERCADOS ESPAÑOLES
URIA & MENENDEZ
ACS
EY
FUNDACIÓN MUTUA MADRILEÑA
MIRABAUD
BAKER & MCKENZIE
DELOITTE
J&A GARRIGUES, S.L.
CECA

