Foro económico de Galicia

EL SECTOR FINTECH: PROPUESTA PARA DESARROLLAR UN HUB EN GALICIA

Documento 30 / 2020

Autores:
LUIS A. OTERO GONZÁLEZ
PABLO DURÁN SANTOMIL
LUIS IGNACIO RODRIGUEZ GIL
ATILANO MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

www.foroeconomicodegalicia.es

EL SECTOR FINTECH: PROPUESTA PARA DESARROLLAR UN HUB EN GALICIA

AUTORES:

LUIS A. OTERO GONZÁLEZ
PABLO DURÁN SANTOMIL
LUIS IGNACIO RODRIGUEZ GIL
ATILANO MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO
1. Introducción
2. Digitalización de los servicios financieros: fintech
3. Modelos de negocio fintech
4. El Sector fintech: Datos globales, nacionales y regionales
5. Los ecosistemas fintech
6. Experiencias internacionales y regionales
7. Análisis DAFO de Galicia y la eurorregión para el desarrollo de un ecosistema Fintech
8. El sector fintech desde la opinión de los emprendedores
9. Conclusiones y recomendaciones
REFERENCIAS

RESUMEN EJECUTIVO

■ *El sistema financiero se está viendo muy afectado por la digitalización y la tecnología. En gran medida este cambio que está experimentando el sistema financiero se debe a la aparición de empresas de nueva creación, las startups, y que en ocasiones combinan actividad financiera con nuevas tecnologías y digitalización dando lugar a las denominadas fintech y que posibilitan nuevas formas de relación y negocios. La actividad de estas empresas va acompañada de una demanda cada vez mayor por parte de los usuarios de nuevos servicios en los cuales, de una u otra forma están presentes las nuevas tecnologías. Además, la forma de interactuar entre los distintos agentes está cambiando, cada vez se producen más operaciones a la vez que las visitas a las dependencias físicas a entidades financieras están disminuyendo.*

■ *Si bien es cierto que la aparición de startups destaca en grandes ciudades como son Madrid y Barcelona, también se observa que otros lugares se están volviendo muy activos siempre y cuando cuenten con las condiciones propicias para ello. El objetivo básico de este documento es ver el estado actual del ecosistema fintech gallego y valorar la posibilidad de configurar un ecosistema que favorezca el emprendimiento fintech en Galicia y por tanto en la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal.*

■ *Los avances fintech están transformando el panorama económico y financiero: ofrecen una amplia gama de oportunidades, a la vez que incrementan los riesgos. Entre las oportunidades, permite acceder a una base amplia de clientes sin la necesidad de disponer de una red comercial física. Los modelos de negocio fintech pueden suponer importantes ahorros en costes, en muchos casos un servicio de alta calidad y más personalizado, reducir la asimetría de información e incrementar la eficiencia y la competencia. Pero como se apuntaba, pueden generar riesgos para los consumidores y los inversores y, en términos más generales, para la estabilidad y la integridad financieras. En consecuencia, la introducción de las nuevas tecnologías propicia, por una parte, que los modelos de negocio de la banca tradicional tengan que actualizarse, y por otra, que aparezcan modelos de negocio nuevos, que en ocasiones implica también la aparición de nuevos competidores (neobancos, challenger banks, etc.).*

■ *Entre las principales categorías de empresas fintech destacar los Neobancos y Bancos Challenger. En general, se caracterizan por ofrecer una oferta especializada y adaptada al cliente a unos precios muy competitivos debido a que son 100% digitales. Otra categoría serían los medios de pago que ofrecen la posibilidad de hacer transferencias on-line, principalmente a través del uso del móvil. La gran mayoría ha oído hablar, si es*

que no está usando, Google Wallet, Apple Pay y Samsung Pay entre muchas otras. En cuanto a las aplicaciones de digital lending, estas permiten que el prestatario reciba un préstamo sin acudir a una oficina física, presentando la documentación que se requiere on-line. Por lo que respeta al crowdfunding y al crowdinvesting, la tecnología permite captar pequeñas cantidades, bien con ánimo de lucro o bien de forma altruista con el objetivo de que otros puedan llevar a cabo un proyecto. Por último, el wealth management o roboadvisor son un tipo de asesores que proporcionan un servicio de gestión de carteras basado en la web donde prácticamente no intervienen personas. Se basan en algoritmos lo que permite prestar servicios muy personalizados y que no sea necesario contar con un elevado patrimonio.

■ *El crecimiento del sector fintech sigue imparable, para que nos hagamos una idea a finales de 2018, a nivel mundial, contaba con más de 12.200 startups (Szmigiera, 2019) y el valor total de las inversiones en empresas fintech alcanzó los 111.800 millones de dólares. Los tres países que cuentan con las principales empresas del sector son Estados Unidos, Reino Unido y China. A nivel europeo el principal país es Reino Unido. Ello es debido a cuestiones políticas, fiscales, talento de los empleados y los múltiples programas estatales que apoyan a fintech. Si bien España no se sitúa en los primeros puestos a nivel mundial, sí cuenta con empresas de este tipo y el sector está creciendo. Así, el Mapa de fintech de Finnovating en febrero de 2019 contaba con 337 startups en diferentes ámbitos (pagos, préstamos, divisas, etc.), en julio de 2019 indicaba 358 y en octubre de 2019 indicaba 371. Además, las empresas del sector preveían crear 3.500 empleos directos en los próximos 12 meses, siendo los perfiles más demandados, los profesionales IT (52%), desarrolladores de negocio (23%) y comunicación o marketing (12%). En concreto, Madrid con 159 y Cataluña con 75 son las CCAA que destacan con un mayor número de startups. Galicia ocupa en quinto puesto en España con un total de 12 startups a octubre de 2019, con 7 en la provincia de A Coruña y 5 en Pontevedra.*

■ *Nuestro país vecino Portugal también está inmerso en la senda del crecimiento del sector fintech, Según Fintech Portugal en octubre de 2019 contaba con 116 duplicando el número de empresas respecto a 2017.*

La localización de las empresas fintech está muy relacionado con la existencia de Fintech Hub o centro fintech. En general los ecosistemas empresariales, y en particular los ecosistemas fintech, crean las condiciones que se orientan a dar soporte a las necesidades que tienen las empresas en sus inicios para tener éxito, y hacen referencia a un contexto formado

por emprendedores, universidades, conocimiento, redes, capital riesgo u otro financiamiento, infraestructuras, asesores, políticas públicas, industrias y fuerza laboral, entre otros. A nivel de experiencias en la creación y desarrollo de fintech Hubs contamos con varios casos concretos como son el FinTech Hub de Estocolmo, el de Bombay y el ecosistema fintech en la región de Toronto. Aunque cada uno cuenta con sus características específicas, sí es posible encontrar toda una serie de factores comunes como son una apuesta por la educación relacionada con este tipo de empresas, la involucración de las universidades, colaboración con reguladores y entidades financieras, políticas gubernamentales incentivadoras de este tipo de actividades, atracción de la inversión de agentes financiadores y colaboración con los otros Hubs Fintech globales. Por las experiencias existentes se corrobora que estas características hacen más activos los ecosistemas fintech.

■ *En España y Portugal existen varias experiencias relacionadas con distintos elementos del ecosistema fintech con un claro objetivo de crear sinergias, oportunidades de negocio, colaboraciones y así crear un entorno favorable para el desarrollo de empresas fintech. Los promotores de estas experiencias son variados así, el Ayuntamiento de Bilbao, la Universidad Mondragón y la Diputación Foral de Bizkaia ha dado lugar en Bilbao a la incubadora específica para startups orientadas al sector financiero Fintech Open Innovation Lab. En Madrid se encuentra el denominado Fintech Plaza un espacio dinámico con oficinas y espacios de coworking privados y compartidos, fijos y flexibles promovido por Finnovating y el grupo Colonial. Además, también contamos con Spain Fintech Hub promovido por el Fondo Entrepreneurs Capital Partners, Finnovista, el Foro de Innovación y Tech-Rules. También las instituciones financieras están llevando a cabo iniciativas en este sentido ya sea en solitario o en colaboración con otras entidades como es el caso de Bankia Fintech by Innsomnia dando lugar a una incubadora y aceleradora colaborativa fintech. También la creación de asociaciones entre empresas de este tipo pretende mejorar el econsistema fintech como es el caso de la Asociación Española de Fintech e Insurtech (AEFI) y la asociación Portugal Fintech.*

■ *A nivel gallego, el ecosistema fintech presenta sus propias características. En lo que respecta al talento, la comunidad cuenta con tres universidades que pueden jugar un papel destacado en la formación de parte del mercado laboral en las competencias más demandadas por este sector (ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y empresarial). Sí se detecta una carencia de cursos especializados*

sobre el sector Fintech, aunque hay alguna iniciativa interesante como es la propuesta de la USC del nuevo Grado en Empresa y Tecnología. A nivel de Máster existen algunos ejemplos de estudios relacionados con el sector Fintech en la USC como son el Curso de Perfeccionamiento en Tecnologías Digitales y alguno más pero no ofertan una formación especializada. Sí cuenta Galicia con un conjunto de empresas tecnológicas en el ámbito de los servicios de consultoría, diseño, desarrollo e implantación de soluciones del software como son Altia, Plexus, Coremain, Bahía Software, etc. En cuanto a incubadoras – aceleradoras, cuenta con una importante red. Más concretamente, la Xunta de Galicia ha apoyado seis aceleradoras a través de GAIN (Agencia Gallega de Innovación). Otras iniciativas son Viagalicia, promovido por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo y Xunta de Galicia, la coruñesa Zarpamos, o el Galicia Open Future, la aceleradora de Telefónica o el Conector Galicia en Vigo. También cuenta con HubIn y Abanca Innova. Si nos fijamos en la financiación, Galicia cuenta con un amplio abanico de agentes para la financiación de startups. En lo relativo al apoyo del gobierno autonómico, a pesar del importante papel jugado por distintos organismos como el GAIN, IGAPE, etc., a nivel autonómico no existen políticas para el sector Fintech. Otro importante aspecto es el marco regulador, destacar que a nivel España se está pendiente de la aprobación de normativa importante como es la denominada Ley de medidas para la transformación digital del sistema financiero que impulsará un sandbox financiero, así como, el anteproyecto de Ley de Fomento al Ecosistema de Startups. Hemos intentado plasmar la opinión de los emprendedores gallegos del sector fintech. A grandes rasgos, destacar que las titulaciones principales con las que cuentan se enmarcan dentro del ámbito de ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y empresarial, y un porcentaje elevado de los emprendedores proviene del sector financiero tradicional. Las empresas tienen mayoritariamente una orientación internacional, algo bastante habitual cuando se trata de aprovechar la escalabilidad del proyecto. La opinión sobre la importancia de la ubicación es dispar, si bien la mayoría atribuyen a este factor una importancia media-baja. todos los encuestados consideran necesario impulsar el Hub Galicia-Norte de Portugal.

■ *En definitiva, Galicia es la quinta comunidad más importante con doce empresas lo que pone de relieve la necesidad de diseñar una estrategia que favorezca tanto la expansión de las existentes como el nacimiento de nuevas iniciativas. En base al análisis realizado proponemos una serie de recomendaciones como son apoyar el desarrollo del talento, modificación de planes de estudio de titulaciones para adaptarlas al nuevo entorno tecnológico, mejora de las infraestructuras, aumento de la demanda de soluciones Fintech mediante la de-*

mostración de los beneficios de las soluciones Fintech a clientes, i ncremento de financiación público-privada para atraer capital a la industria Fintech, a nivel público la posibilidad de incentivos fiscales de carácter regional, colaboración entre laboratorios de innovación, incubadoras y aceleradoras, colaboración con instituciones como Fintech Spain, Finnovista, Asociación española de Fintech e Insurtech y el desarrollo de proyecto en la eurorregión en colaboración con la asociación Portugal Fintech para la configuración de un hub especializado.

INTRODUCIÓN

La digitalización y la tecnología están transformando el sistema financiero tanto en el número de operadores como los modelos de negocio. Por un lado, se observa un proceso de concentración de bancos tradicionales muy intenso, que se acompaña de la aparición de cientos de startup que reinventan la actividad financiera y aprovechan la gran penetración del móvil u otros dispositivos electrónicos, para prestar sus servicios completamente on-line. Un número muy importante de las nuevas empresas se está creando en grandes ciudades; en España Madrid y Barcelona destacan particularmente. Sin embargo, otros emplazamientos de menor entidad también se están mostrando muy dinámicos y han creado instituciones que favorezcan la creación de empresas fintech. En este documento, analizamos los modelos de negocio, las características que tienen los hub fintech y la situación de España y Galicia. En concreto queremos evaluar la situación del sector fintech gallego y la posibilidad de configurar un ecosistema que favorezca el emprendimiento fintech en Galicia y por tanto en la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal.

2- Digitalización de los servicios financieros: fintech

El 9 de enero de 1995 Bill Gates en el diario American Banker dijo una frase famosa “banks are dinosaurs, they can be bypassed”, es decir, los bancos son dinosaurios y pueden ser suplantados. Esta frase es cada vez más cierta con la introducción de nuevas tecnologías (inteligencia artificial, big data, blockchain, cloud, etc.) que están transformando la banca tradicional hacia una banca digital, al mismo tiempo que han posibilitado la entrada de nuevos competidores (neobancos, challenger banks, etc.). El término fintech (Financial Technology), tecnofinanzas o tecnologías financieras designa aquellas actividades financieras que recurren a las nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia en los servicios financieros (Funcas y KPMG, 2017), es decir, recurren a la innovación tecnológica aplicada a los servicios financieros (diccionario digital de la Asociación Española de Banca). En concreto, las empresas fintech prestan un servicio on-line de modo que pueden acceder a una base amplia de clientes sin la necesidad de disponer de una red comercial física como la banca tradicional. Los modelos de negocio fintech permiten obtener importantes ahorros en costes y, en muchos casos, un servicio de alta calidad y más personalizado (Rubini, 2017). No obstante, lo verdaderamente relevante de las empresas fintech radica en la transformación de la naturaleza del servicio que prestan y en las ventajas cualitativas evidentes que suponen. De este modo, se ofrecen productos, instrumentos, contratos y servicios ofrecidos de forma analógica o digital, pero de modo completamente virtual, sin mediación humana a través de plataformas o sistemas digitalizados, pudiendo llegar crear relaciones directas entre clientes “C2C” (Casinello et al., 2017).

A pesar de ser un sector que ha nacido recientemente, se podrían diferenciar tres etapas principales:

- La aparición temprana de startups digitales que ayudan a consumidores. En un principio, las soluciones de fintech se dieron en el ámbito de los mercados de consumo (B2C) con el objetivo de resolver problemas a consumidores finales -como ofrecer préstamos hipotecarios más fácil y rápido. Estas empresas usaron nuevas tecnologías como cloud y móvil y se caracterizan por enfocarse en nichos especializados de clientes, todas características de las típicas startups.

- Transición a Mercados B2B. Fintech hoy aporta innovación a toda la industria financiera, especialmente en el espacio de empresa-a-empresa.

- El surgimiento de un ecosistema entre las instituciones tradicionales y la industria fintech. Las nuevas instituciones fintech están dándose cuenta que la inversión necesaria para salir al mer-

cado, el lograr economías de escala y adaptarse a las regulaciones hace que sea necesario asociarse a las organizaciones más tradicionales. Del lado contrario, los jugadores más establecidos de la industria ven el valor, aporte de innovación y consecuente valor de las organizaciones fintech, especialmente en un mundo que va hacia una priorización total de las soluciones móviles (mobile-first world).

Al mismo tiempo que surgen nuevas empresas fintech, la banca tradicional también está acometiendo su transformación digital, que ofrece oportunidades tanto en el ámbito del front office -satisfacción de las necesidades del cliente-, como en el del back office- mejoras de eficiencia para optimizar el servicio y la calidad ofrecida a los usuarios (Asociación Española de Banca, sf). Los avances fintech están transformando el panorama económico y financiero: ofrecen una amplia gama de oportunidades, a la vez que incrementan los riesgos (Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial, 2018). Por el lado de las oportunidades los avances fintech pueden respaldar el crecimiento reduciendo los costes y la asimetría de información e incrementando la eficiencia y la competencia. Tienen, por tanto, la capacidad de mitigar fallos en el mercado y contribuir a mejorar la asignación de riesgos. También tienen el potencial de reducción de la pobreza fortaleciendo el desarrollo y la inclusión (acceso a los servicios financieros) en el sector financiero, en especial en poblaciones desatendidas (Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial, 2018). Pero pueden también generar riesgos para los consumidores y los inversores y, en términos más generales, para la estabilidad y la integridad financieras (Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial, 2018).

3- Modelos de negocio fintech

Para Rubini (2017) se identifican principalmente seis modelos de negocio: pagos, gestión de patrimonio, crowdfunding, lending, mercado de capitales y servicios de seguros. No obstante, en el caso concreto de las fintech, según el informe Funcas-KPMG (2017) las empresas pueden clasificarse de modos muy diversos y en el caso de la Asociación Española de Fintech e Insurtech se agrupan en 13 categorías: asesoramiento financiero y gestión patrimonial, finanzas personales, financiación alternativa (Préstamos sin garantía, crowdfunding y crowdlending), crowdfunding y crowdlending de activos, servicios transaccionales/divisas, medios de pago, infraestructura financiera, criptodivisas y blockchain, insurtech, identificación on-line de clientes, Big Data y Neobancos o challenger banks. Por otra parte, Finnovista publica periódicamente informes denominados Radar Fintech, en los cuales se muestran las empresas que forman parte del sector en España clasificadas por tipo de negocio al que se dedican. Según el informe "Comparativa de la oferta de la banca vs. Fintech" realizado por el Observatorio de la Digitalización Financiera (ODF) Funcas-KPMG, el 48% de las 300 fintech nacionales son complementarias a los bancos, el 32% son colaborativas y un 20% competidoras. A nivel mundial el desglose fintech top 100 por negocios es el siguiente (Blackman, 2018):

- 34 compañías de pagos; y transacciones;
- 21 compañías de lending;
- 14 compañías gestión de patrimonio;
- 12 compañías de seguros;
- 10 neobancos;
- 4 compañías "múltiples" (que operan en varios sectores con múltiples ofertas);
- 5 "otras" empresas (se incluyen regtech y análisis de datos que no se ajustan a las categorías tradicionales).

A continuación, abordaremos las principales categorías fintech y sus modelos de negocio.

Neobancos y Bancos Challenger

Los Neobancos son empresas que proporcionan una versión mejorada de un banco tradicional pero que operan sin licencia bancaria. Carecen de red física y operan a través de web y aplicaciones móviles para proporcionar a sus clientes servicios bancarios. En general, permiten hacer todo tipo de transacciones típicamente bancarias, pero en algunos casos también ofertan crowdfunding, préstamos entre pares P2P (peer-to-peer) o criptodivisas. Estos bancos tienen como ventaja la reducción de costes, pero al no poseer licencia bancaria tienen que trabajar con un banco asociado. Algunos ejemplos de estos bancos son Moven, Simple o Go-bank.

Los bancos challenger ofrecen servicios low cost. Se trata de un nuevo tipo de banco que ofrece un servicio de calidad a bajo precio a través de banca on-line y banca móvil. Según KPMG (2016) los bancos challenger en el año 2016 ofrecieron financiación en condiciones más competitivas que la banca tradicional, superaron en rentabilidad a los 5 bancos principales y crecieron en volumen de crédito presta-

do; frente a la caída experimentada en el sector convencional. También es preciso destacar la aparición entre 2015 y 2016 de nuevos challengers como Atom, Fidor, Monzo o Starling. Entre otros destacan Abacus, Aldermore Bank centrado en PYMES o Amaiz que trata de permitir la gestión de diferentes cuentas en diferentes bancos.

En general, esta nueva generación de bancos se caracteriza por ofrecer una oferta especializada y adaptada al cliente a unos precios muy competitivos debido a que son 100% digitales. Además, la tecnología sobre la que están creados reduce mucho los costes de gestión y es muy flexible para incorporar la prestación de nuevos servicios. Otro aspecto importante es la facilidad con la que los clientes pueden operar y tener una cuenta abierta o acceder a financiación. En general, tanto neobancos como challenger banks ya empiezan a ser competencia directa de la banca española, destacando N26 y Revolut que ya operan a escala global y que han empezado recientemente en España, pero ya disponen de cierta base de clientes, como es el caso de Revolut con 90.000. Entre sus fortalezas destaca la rapidez para abrir una cuenta (1 minuto aproximadamente), la posibilidad de operar en múltiples divisas sin comisión, transferencias en divisas sin comisiones a tipo real o las huchas virtuales de redondeo. Bnext o 2Getherglobal son neobancos españoles que empiezan su andadura y que incrementarán la competencia en el sector bancario.

A este modelo de negocio se le auguran buenas perspectivas pues algunos informes[1] revelan que las interacciones de los clientes con su banco aumentarán en un 54% en los próximos cinco años, a la vez que las visitas a una sucursal física disminuirán a solo cuatro por año y esto es posible en gran medida impulsadas por el continuo aumento de la banca móvil. Además, las aplicaciones de banca móvil tendrán un aumento del 121% en las transacciones estimadas en los próximos tres años.

Medios de Pago

El principal segmento fintech es el pago digital, que comprende el 25% del ecosistema gracias al crecimiento del comercio electrónico. Además, es uno de los mayores motores de crecimiento de fintech, con una tasa de crecimiento anual prevista del 10%-12% para el periodo 2019 hasta 2025[2]. En el ámbito de los medios de pago han aparecido empresas que ofrecen la posibilidad de hacer transferencias online, principalmente a través del uso del móvil mediante diferentes Apps. Según, Rubini (2017), las transferencias realizadas a través del móvil crecieron más de un 52%. Otra alternativa que ha surgido recientemente es la posibilidad de utilizar criptomonedas para hacer transacciones directas sin la necesidad de que opere un banco en el proceso.

Por otra parte, los pagos P2P se hacen directamente entre ordenante y receptor en plataformas seguras que generalmente aplican costes más reducidos. Entre los principales operadores destacan Trans-

1- Véase https://www.caci.co.uk/news/press-release/bank-branch-visits-dwindle-2022.
2- Para más detalle véase https://www.industryarc.com/Report/18381/fintech-market.html.

ferwise, que es un operador P2P que no reenvía directamente el dinero al remitente, sino que aplica un algoritmo que permite compensar las posiciones dentro de cada divisa, así como disponer de tarjetas de débito que posibilitan 28 divisas en cada cuenta.

Otros importantes operadores son Viber, PayPal, Azimo o Worldremit. Asimismo, es posible realizar pagos a través de redes sociales como pueden ser Facebook, Twitter o Wechat. También se pueden efectuar pagos de Facebook a través de Transferwise, o AxisBank a través de WhatsApp. De hecho, Facebook tiene la opción de pagos sin coste a través de la tarjeta de débito. Por otra parte, la tecnología de pagos a través de móvil también se está extendiendo, siendo las aplicaciones más usadas Alypay, M-pesa, Google Wallet, Apple Pay y Samsung Pay. El negocio de pagos y transferencias seguirá creciendo de forma importante en un mundo globalizado, si bien estas tecnologías acapararán una cuota de mercado cada vez mayor, debido a los bajos costes de transacción, la accesibilidad, seguridad y la vinculación a redes sociales de uso masivo.

Digital Lending (P2P lending)

La actividad crediticia constituye el negocio fundamental de los bancos en el que también se han posicionado las fintech, proporcionando la posibilidad de hacer préstamos directos, sin intermediarios (P2P lending). Este segmento tiene un valor de 43.160 millones de dólares en 2018 y se espera que aumente hasta 567.300 en 2026[3].

Las aplicaciones de digital lending permiten que el prestatario reciba un préstamo sin acudir a una oficina física, presentando la documentación que se requiere on-line, automatizando tareas que tradicionalmente se hacen manualmente, aumentando el proceso de transmisión de información y mejorando la precisión (Goodman, 2016). Además, estas plataformas analizan la información y la comparan con bases de datos de empleo, registros de propiedad, estado civil y usan algoritmos para comprobar sus movimientos bancarios y capacidad de devolución de deuda. Para evaluar el riesgo utilizan información no tradicional como son las transacciones en Amazon o E-Bay, datos de redes sociales, etc. Además, suelen recomendar la diversificación del riesgo en varias operaciones (FSB, 2017). En caso de impago, las plataformas suelen colaborar en las tareas de recuperación del préstamo y en ocasiones diseñan mecanismos de cobertura del riesgo de impago.

De acuerdo con Lee y Shin (2018), las fintech pueden ofrecer mejores tipos de interés y un servicio de mayor calidad. Prosper, Lendingrobot, Lufax, Funding Circle, Lendingclub, Upstart y Zopa son ejemplos de P2P lending. De acuerdo con la American Bankers Association (2018) en el año 2015 el préstamo digital representaba sólo el 3% del crédito al consumo y el 5% en el sector de pequeñas empresas. No obstante, según Autonomous Research la cuota de mercado se incrementará hasta un 10% en el horizonte del 2020.

3- Para más detalle véase https://www.reportsanddata.com/report-detail/peer-to-peer-p2p-lending-market

Upstart (préstamos a particulares): Utiliza información típica para evaluar el riesgo de crédito, como puede ser el FICO score, renta disponible; pero también complementa el análisis con variables de empleo y educativas para desarrollar un modelo predictivo de capacidad de devolución. Utiliza también técnicas de machine learning con miles de puntos para establecer ratings basados en la probabilidad de quiebra. El 89% de los préstamos concedidos están totalmente pagados. El inversor aporta los fondos y la plataforma se encarga de distribuirlos en diferentes operaciones para diversificar el riesgo.

Crowdfunding and crowdinvesting

La industria del crowdfunding ha experimentado un gran auge en los últimos años, y según el Banco Mundial se espera que alcance los 96.000 millones de dólares en 2020 (Banco Mundial, 2013). El crowdfunding ayuda a captar dinero de otras personas con diferentes finalidades. La tecnología permite captar pequeñas cantidades, bien con ánimo de lucro o bien de forma altruista, diferenciándose entre diferentes tipos de crowdfunding: donación, recompensa, préstamo y capital. Según Kirby y Worner (2014), el crowdfunding basado en recompensas y en donaciones puede denominarse «crowdfunding comunitario», empleándose el término crowdfunding investing para describir la recaudación de fondos de deuda o valores de capital (acciones, participaciones, etc.). Así ciertas modalidades ofrecen una recompensa (artículos pre-venta de una compañía, algún obsequio como camiseta, discos, etc.), pero en otras ocasiones simplemente el objetivo es ayudar a desarrollar un proyecto a través de una donación. El crowdinvesting, por el contrario, tiene por objeto la financiación de un proyecto y la participación en los posibles beneficios futuros. En España según el estudio realizado por la consultora Universo Crowdfunding[4], en colaboración con la Universidad Complutense de Madrid recaudó en España más de 100 millones de euros en 2016, siendo el crowdlending o crowdfunding de préstamos la modalidad líder del sector.

Wealth Management (Roboadvisors)

La gestión de patrimonios integra la oferta de productos y servicios financieros, la gestión de carteras y la planificación financiera. Los roboadvisor son un tipo de asesores que proporcionan un servicio de gestión de carteras basado en la web donde prácticamente no intervienen personas. Estas características lo hacen especialmente atractivo porque no es necesario disponer de un elevado patrimonio. Los algoritmos en los que se basan los roboadvisors permiten prestar servicios muy personalizados. En general, configuran una cartera que se ajusta periódicamente en función de las condiciones del mercado, cobrando una comisión por gestión.

Según Rohner y Uhl (2018) los roboadvisors permiten implementar inversiones pasivas muy eficientes, porque utilizan fundamentalmente ETF (Exchange Trade Funds) y evitan sesgos de comporta-

4- Véase https://www.universocrowdfunding.com/informe-anual-crowdfunding-espana-2017/

miento. El coste anual estimado de ahorro respecto a soluciones tradicionales se estima en un 4,4% anual. Además, permiten un mayor nivel de customización y adaptación a las preferencias de los clientes, construyendo carteras más ajustadas a cada perfil. En general las estrategias en las que se implementan son pasivas debido a que en general una estrategia activa suele ser más cara y en un porcentaje elevado no supera al valor del índice de referencia una vez considerados los costes de gestión. Al igual que ocurre con otras fintech, los roboadvisors ya constituyen y constituirán una parte importante del asesoramiento financiero y será integrado en los bancos tradicionales y en las principales gestoras de fondos de inversión. Entre las empresas que se incluyen destacamos Vanguard, Betterment, Personal Capital and Wealthfront. En España también ha surgido un número importante de empresas en el ámbito del Wealth management, destacando Finanbest, Indexa Capital, Finizens, Accurate, ETFmatic o T-advisor.

4- El Sector fintech: Datos globales, nacionales y regionales

El sector fintech ha experimentado un crecimiento muy relevante en todo el mundo, de modo que a finales de 2018 el número de startups superaba las 12.200 (Szmigiera, 2019). Con información relativa al mes de febrero de 2019 se puede comprobar que Estados Unidos posee el mayor número de empresas fintech (5.779), representando el 35% del total mundial. A continuación, Europa, Oriente Medio y África sumarían 3.583 empresas, y Asia-Pacífico 2.849. Destaca particularmente en esta última región Ant Financial, una escisión del Grupo Alibaba, que es la compañía fintech más grande del mundo, con un valor estimado de 75.000 millones de dólares y que emplea a más de 10.000 trabajadores (Bajpai, 2019).

En cuanto a los recursos invertidos a nivel mundial, el valor total de las inversiones en empresas fintech en todo el mundo alcanzó los 111.800 millones de dólares en 2018. Esto representa un aumento del 120% en comparación con 2017. Las previsiones son que este crecimiento siga, pues en el primer trimestre de 2019 experimentaron un aumento significativo los acuerdos de financiación en la etapa inicial, representando el 54% de las rondas del trimestre, tendencia similar a la del cuarto trimestre de 2018. Esta gran cantidad de financiación en la etapa inicial permite augurar un importante aumento de la inversión futura que requerirá la expansión de las startup.

En el ránking mundial de las primeras 100 empresas fintech, Estados Unidos encabeza la clasificación con 18 empresas, tres de ellas entre las 10 mejores, seguido por el Reino Unido con 12 y China con 11. Australia y Singapur ocupan un lugar destacado con 7 y 6 respectivamente. Sin embargo, las empresas chinas continúan dominando la parte superior de la lista, representando tres de los cinco primeros puestos. Las razones radican en el alto grado de digitalización de la sociedad China, la escasa estructura financiera orientada a las pymes, el crecimiento de la clase media y el menor nivel de regulación respecto a Occidente. A continuación, mostramos el ranking de las principales empresas fintech a nivel mundial en el año 2018 (Tabla 1).

El Sector fintech en España

España es un país en el que se han y se están desarrollando un gran número de empresas fintech. Aunque no figura entre los principales países fintech-friendly del mundo[5], el último Mapa de fintech de Finnovating[6] muestra en Febrero de 2019 un total de 345 startups en España en diferentes ámbitos (pagos, préstamos, divisas, etc.). Además, los datos relativos al primer trimestre de 2019 sitúan a España como uno de los principales inversores en fintech (Gráfico 1). A nivel nacional, el sector financiero tecnológico, ya emplea a 7.500 profesionales, lo que supone un crecimiento del 50% respecto al año anterior en número de empleados, a la vez que ajusta de un 53% a un 14% el ritmo de crecimiento inte-

5- El principal país es Reino Unido. Ello es debido a cuestiones políticas, fiscales, talento de los empleados y los múltiples programas estatales que apoyan a fintech y las nuevas empresas relacionadas. Dentro de Reino Unido, Londres es el principal Hub Fintech.
6- Véase https://i1.wp.com/www.finnovating.com/news/wp-content/uploads/2019/02/Mapa-FinTech-Febrero.jpg?ssl=1

Tabla 1.- Ranking de las 10 principales fintech a nivel mundial

Posición	Nombre	País	Actividad
1	Ant Financial (Alypay)	China	Plataforma de pagos de terceros más grande del mundo.
2	JD Finance	China	Servicios digitales, en línea y fuera de línea en todos los escenarios en torno a tres puntos clave: datos, usuario y conectividad, utilizando tecnologías emergentes como big data, AI, cloud computing, blockchain e IoT.
3	Grab	Singapur	Utiliza datos y tecnología para mejorar desde el transporte hasta los pagos en una región de más de 620 millones de personas.
4	Baidu	China	Ofrece servicios de préstamo e inversión a corto plazo.
5	SoFi	USA	Ofrece una gama de servicios de administración de préstamos y patrimonio que atienden principalmente a profesionales en etapa inicial.
6	Oscar Health	USA	Trata de transformar radicalmente el seguro de salud a través de la tecnología.
7	Nubank	Brasil	Es un neobanco que tiene más de 5 millones de tarjetas de crédito y 2,5 millones de cuentas de pago digitales.
8	Robinhood	USA	Es una sociedad de bolsa que les permite a los clientes comprar y vender acciones cotizadas y EFTs en EEUU sin comisión.
9	Atom Bank	Reino Unido	Es el primer banco minorista puramente digital del Reino Unido.
10	Lufax	China	Es una empresa de comercio de activos financieros en línea y utiliza big data para analizar el riesgo.

Fuente: Blackman (2018).

ranual del número de compañías operando en nuestro país, lo que podría indicarnos que estamos ante un sector más consolidado y maduro (García, 2019). Según los datos proporcionados por el Observatorio FinTech de Finnovating (2019)[7], las empresas del sector preveían crear 3.500 empleos directos en los próximos 12 meses, siendo los perfiles más demandados, los profesionales IT (52%), desarrolladores de negocio (23%) y comunicación o marketing (12%).

7- Disponible en https://www.finnovating.com/es/report/x-tech-report-espana-2019/

Gráfico 1.- Ranking europeo de inversiones en Fintech en 2019.

Las empresas pueden operan en 13 especialidades diferentes, destacando los pagos y remesas, préstamos, gestión de finanzas personales, crowdfunding y gestión de finanzas empresariales. Además, un 7% ya nacieron entre el 2000 y 2005 y un 3% entre 2005 y 2010; siendo el resto de reciente creación y superando el punto muerto un 27% de las empresas (BBVA, 2018).

Hemos analizado la localización de las Startups Fintech del radar de Finnovating[8] en España en 2018 para elaborar la Tabla 2 y el Gráfico 2 de localización de las empresas. Se observa como Madrid y Cataluña son las CCAA que destacan con un mayor número de startups. En concreto en Madrid hay 159 empresas que constituyen un importante ecosistema Fintech y Cataluña con 75 también es un centro relevante. En tercer lugar, se coloca la Comunidad Valenciana, en cuarta posición Andalucía, mientras que Galicia ocupa la quinta posición con 9 startups. Analizando los datos de Galicia, Coruña con 5 y Pontevedra con 4 son las provincias donde tienen su razón social.

Respecto a las empresas gallegas, como podemos comprobar en la Tabla 3, estas actúan en diferentes segmentos de la cadena de valor, como son los pagos, préstamos, divisas o inversión. Todo ello nos hace pensar en un sector incipiente que puede constituir el germen sobre el que impulsar un hub Fintech. Tomando como referencia el último Mapa de Fintech de Finnovating[9], en Octubre de 2019 figuraban un total de 12 startups gallegas. Nos encontramos en un sector muy dinámico y de un elevado crecimiento. Para que nos hagamos una idea, desde el anterior Fintech Radar Spain de Finnovista de febrero de 2019, en Galicia se crearon tres empresas nuevas. Estas empresas están localizadas en dos de las cuatro provincias gallegas, dando lugar a siete en A Coruña y cinco en Pontevedra.

8- https://www.finnovating.com/news/mapa-fintech-espana/
9- Véase https://www.finnovating.com/news/mapa-fintech-de-finnovating-octubre-2019/

Tabla 2.- Localización de startups fintech por comunidades y ciudades autónomas

Comunidades	Startups
Andalucía	17
Aragón	2
Asturias, Principado de	1
Balears, Illes	3
Canarias	3
Cantabria	0
Castilla y León	7
Castilla - La Mancha	4
Cataluña	75
Comunitat Valenciana	28
Extremadura	0
Galicia	9
Madrid, Comunidad de	159
Murcia, Región de	1
Navarra, Comunidad Foral de	2
País Vasco	6
Rioja, La	0
Ceuta	0
Melilla	0
No encontrada información	18
Exterior	20
Extinguida	1
Total general	356

Fuente: Elaboración propia en base al radar de Finnovating.

Gráfico 2.- Localización de startups Fintech por comunidades y ciudades autónomas

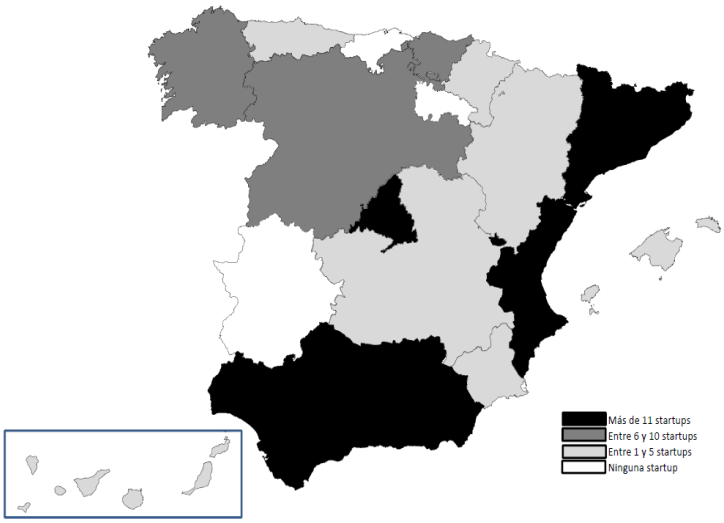


Tabla 3.- Listado de startups Fintech gallegas

Nombre	Tipología	Categoría	Empresa	Web	Provincia
OpSeeker	Roboadvisors	Inversión	Opseeker Tech, S.L./Sistemius	https://opseeker.com/	A Coruña
Inversa	Crowdlending / Crowfunding	Préstamos	Galaicus Fintech, S.L.,	https://www.inversa.es	A Coruña
Trocobuy	Crowdlending / Crowfunding	Préstamos	TROCOBUY S. L	https://www.trocobuy.com/es	A Coruña
Coincelt	Bitcoin / Blockchain	Divisas	WAYAPP EUROPE SL	https://github.com/Coincelt	A Coruña
Wayapp	TPV	Pagos	Coinscrap Finance S.L.	https://www.wayapp.com/	A Coruña
Coinscrap	Saving Tools	Finanzas Personales	LVTC FINANCIAL AND INSURANCE ADVISOR	https://coinscrap.com/	Pontevedra
Livetopic	Herramientas	Finanzas Personales	SL / Livetopic QUBITIA SOLUTIONS,	https://livetopic.es/	Pontevedra
Qbitia	Plataformas de trading	Inversión	S.L. / Qbitia	http://qbitia.com	Pontevedra
Senseitrade	RRSS	Inversión	TXSTOCKDATA S.L.	https://senseitrade.es/	Pontevedra
Tickephant	Herramientas	Finanzas Personales	Tickephant Smart Marketing S.L	https://tickephant.com/	Pontevedra
Docuten	Digitalización documentos comerciales	Soluciones fiscales & contables	Enxendra Technologies S.L	https://docuten.com/es/	A Coruña
Besepa	Gestor adeudos directos SEPA	Soluciones fiscales & contables	Besepa Technologies S.L.	https://www.besepa.com/	A Coruña

Fuente: Elaboración propia en base al radar de Finnovating

El Sector Fintech en Portugal

Nuestro país vecino no es ajeno a la importancia del sector fintech. Para que nos hagamos una idea, el valor total de la transacción en el segmento de pagos digitales[10] ascendió a 6.583 millones de dólares y la penetración de usuarios en el segmento de pagos digitales es del 62,8% en 2018.

Además, cuenta con una iniciativa conjunta de reguladores y participantes fintech denominada Portugal FinLab. Más concretamente está formada por la Autoridad de Supervisión de Seguros y Fondos de Pensiones (ASF), Banco de Portugal (BdP), Comisión del Mercado de Valores Mobiliarios (CMVM) y Portugal Fintech[11] que, por otra parte, serían los actores más directamente implicados en este sector. Los tres primeros agentes son organismos reguladores (de seguros y fondos de pensiones, de la industria bancaria y de los mercados de capitales de Portugal), y el cuarto agente es una asociación (de individuos y empresas) comprometida con el objetivo de elevar el potencial de Portugal como centro mundial

10- Véase https://www.statista.com/outlook/296/147/digital-payments/portugal
11-www.portugalfintech.org

de tecnología financiera, así como, ayudar y apoyar el crecimiento constante de las nuevas empresas FinTech, InsurTech y RegTech.

Su objetivo es ser un canal de comunicación entre estos agentes de tal forma que contribuya de forma muy significativa a aclarar las incertidumbres regulatorias, a la reducción del tiempo de comercialización de productos innovadores, y al cumplimiento de las operaciones de las empresas innovadoras.

Su funcionamiento consiste en que las empresas que cuenten con un proyecto innovador vinculado a los sectores FinTech, InsurTech y RegTech pueden solicitar participar en el programa Portugal FinLab. Hasta este momento se ha llevado a cabo una única edición que a su vez constó de dos programas[12]. Dichos programas se desarrollan del siguiente modo: las empresas solicitan participar en dicho programa, para ello presentan una solicitud en la que exponen su proyecto. Estas solicitudes son analizadas y evaluadas por el comité Finlab. En base a ello se seleccionan aquellos que pasarán a la siguiente fase. En esta siguiente fase se lleva a cabo un estudio pormenorizado del proyecto en cuestión para tratar de determinar los aspectos regulatorios que pueden impactar u obstaculizar la ejecución del proyecto o parte del mismo. Una vez analizado, los reguladores indican a los participantes los problemas críticos y los obstáculos derivados de la implementación del proyecto.

En España existe una iniciativa parecida, pero creemos que menos ambiciosa, llevada a cabo por la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), el Portal FinTech CNMV[13], creado en diciembre de 2016. Su cometido principal es, a partir de las consultas recibidas, ayudar en la interpretación y aplicación de aspectos normativos del mercado de valores que pudieran afectar a sus proyectos. Fruto de las consultas recibidas, la CNMV ha elaborado un documento titulado Preguntas y respuestas dirigidas a empresas fintech[14] que contiene los principales criterios que se han transmitido a través del Portal Fintech. La consideramos menos ambiciosa porque pensamos que sería más productivo aunar y coordinar esfuerzos entre todos los agentes directamente implicados en el sector FinTech, InsurTech y RegTech y de esta manera los resultados alcanzados serían de mayor calidad pues dichas iniciativas serían analizadas conjuntamente desde más puntos de vista.

Con respecto al mapa fintech en Portugal, en la página web de Fintech Portugal figura dicho mapa en el que a la fecha de la consulta (18/10/2019) figuraban un total de 116 entidades, duplicando el número de empresas respecto a 2017, y cuya localización de sus sedes es la que se indica a continuación: Lisboa 46; Oporto 23; Braga 7; Coímbra 3; Estoril 2 Guimaraes 1; Santa María da Feira 1; Gaeiras 1; Castelo Branco 1; San Felix da Mariña 1, en el extranjero 13 y 16 que no hemos podido identificar. Esta asociación ha publicado con anterioridad los mapas Fintech de Portugal.

12- Para mayor detalle véase: https://www.portugalfinlab.org/terms-conditions
13- Para mayor detalle véase: https://www.cnmv.es/portal/Fintech/Innovacion.aspx
14-Disponible en https://www.cnmv.es/docportal/Legislacion/FAQ/QAsFinTech.pdf

5- Los ecosistemas fintech

Un Fintech Hub o centro fintech es una localización para el desarrollo de la actividad fintech. Es un ecosistema que abarca infraestructura, organizaciones y personas dentro del Hub, así como la forma en la cual esos los elementos están organizados y se relacionan con otros (Bret, 2017). Los Fintech Hub a menudo se definen como ciudades, pero pueden ser regiones, países, etc. (Bret, 2017). Los Fintech Hubs tienen su razón de ser en las teorías de los ecosistemas empresariales y de emprendimiento, cuyo origen se debe a Moore (1993). Los ecosistemas empresariales crean las condiciones que se orientan a dar soporte a las necesidades que tienen las empresas en sus inicios para tener éxito, y hacen referencia a un contexto formado por emprendedores, universidades, conocimiento, redes, capital riesgo u otro financiamiento, infraestructuras, asesores, políticas públicas, industrias y fuerza laboral, entre otros. Así, por ejemplo, para Ernst&Young (2017) Montreal es un centro bien posicionado para constituir un espacio fintech debido a que dispone de talento, que surge de universidades, empresas tecnológicas y servicios financieros, capital (incubadoras y empresas de capital riesgo), apoyo gubernamental (importantes incentivos a la innovación) y demanda por usuarios y entidades financieras. Un aspecto destacable en la creación de hubs Fintech es la existencia de una política activa, por parte de la administración, favorable al desarrollo de empresas de esta naturaleza (Haddad y Hornuf, 2016).

5.1. Caracterización de los ecosistemas fintech.

Un ecosistema fintech comprende startups, reguladores, gobiernos, instituciones financieras tradicionales, inversores e instituciones de formación de talento (E&Y, 2018). Dichos ecosistemas están en constante evolución, dado que sus miembros están continuamente interactuando entre ellos y desarrollándose al mismo tiempo (E&Y, 2018). Distintos autores destacan diferentes pilares del ecosistema fintech. Para Rubini (2017) hay cinco elementos principales que conforman el ecosistema fintech: a) las startups o emprendedores que ponen en marcha empresas innovadoras, b) los desarrolladores de tecnología (Big Data, Cloud Computing, Blockchain, etc.), c) los gobiernos, d) los clientes, y finalmente, e) las instituciones financieras tradicionales, que pueden actuar como colaboradoras y/o competidoras. Para Diemers et al. (2015) el entorno de negocio favorable precisa equipamiento y tecnología, así como la disponibilidad de personal especializado. También, un gobierno que apoya su desarrollo a través de la regulación del negocio y el acceso a fuentes de financiación que se implican en el desarrollo de startups, tales como capital riesgo, ayudas públicas, incubadoras y aceleradoras. Finalmente, un importante know-how en el ámbito financiero.

Siguiendo a KPMG (2017) existen seis componentes esenciales del ecosistema fintech (véase lallustración 1). En primer

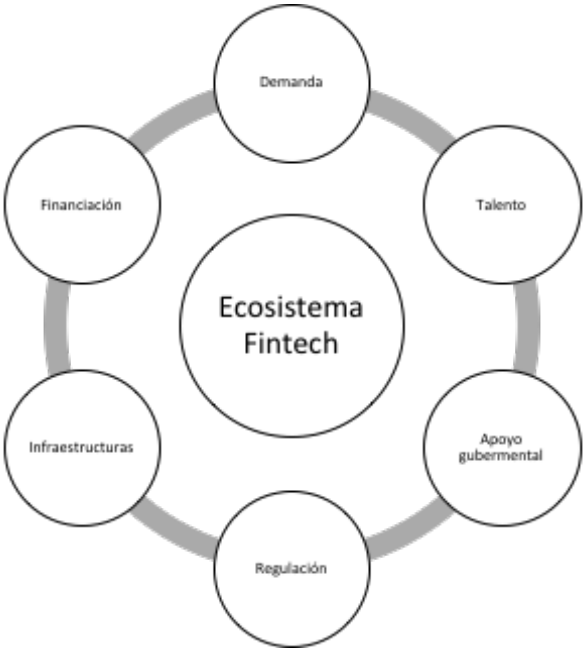
lugar, se cita al mercado o demanda, relacionado con el apetito y tasa de adopción de instituciones financieras, PYMES y clientes. En este sentido en dicho informe se destaca que muchos Fintech Hubs exitosos tienen grandes mercados locales (China, Estados Unidos o Reino Unido) o actúan como puerta de entrada a un gran mercado (caso de Singapur o Hong Kong, por ejemplo). En segundo lugar, el capital que hace referencia a la disponibilidad de fondos para la financiación en diferentes etapas de maduración y a través de diferentes fuentes de financiación como capital semilla, capital desarrollo, etc. En tercer lugar, el gobierno, en este sentido es importante la participación gubernamental y la apertura al desarrollo fintech a través de políticas, incentivos fiscales, programas para atracción, espacios físicos y apoyo a startups, etc. La regulación es el cuarto componente, siendo adecuado un entorno regulatorio amigable y un alto nivel de apoyo a las fintech. En quinto lugar, el talento que se refiere a la disponibilidad y acceso a la tecnología, servicios financieros y talento emprendedor. Finalmente, el sexto componente son las infraestructuras. Los ecosistemas fintech deben tener infraestructuras adecuadas para las startups incluyendo las denominadas infraestructuras físicas (espacios físicos para oficinas, etc.) e infraestructuras digitales o tecnológicas (servidores, almacenamiento, etc.). Se deben proporcionar servicios auxiliares (contabilidad, consultoría, asesoría legal, etc.) a las startups para permitirles crecer efectivamente.

KPMG (2017) destaca dentro de los seis atributos ejemplos de cómo esos pilares han favorecido el desarrollo de Fintech Hubs concretos. Así por ejemplo a nivel de mercado, Singapur ha usado su papel como centro financiero para impulsar la demanda de fintech. Silicon Valley es un ejemplo del pilar de capital tanto en etapas iniciales como el capital de crecimiento. A nivel gubernamental se destacan gobiernos como los de Australia, Singapur, Alemania, Francia y Hong Kong al haber ejercido un rol activo en el desarrollo fintech por medio de diversas figuras tales como los esquemas de financiamiento públicos y las exenciones fiscales. En el nivel regulatorio se destacan aquellos países (Singapur, etc.) en los que se ha implantado un sandbox regulatorio[16], que permita a las empresas probar sus productos bajo un entorno regulatorio más favorable. A nivel de talento en el informe se hace referencia a países como Israel o Alemania al tener un elevado gasto en I+D per cápita, empresas y centros de I+D, un sistema educativo con fuerte componente STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), universidades situadas en puestos destacados de rankings, etc. Finalmente, en las infraestructuras se destaca por ejemplo el caso de varias regiones del Reino Unido (Manchester, Edimburgo, etc.) en el que se proporciona espacios físicos para las startups fintech.

Para E&Y (2018) los pilares del ecosistema Fintech son: una demanda sostenida, acceso a capital, disponibilidad de talento, apertura regulatoria y un ambiente o entorno apto. En la Tabla 4 se resumen las principales variables de cada pilar.

16- El sandbox regulatorio o espacio controlado de pruebas, que es un "conjunto especial de reglas que permite a las empresas probar sus productos y servicios innovadores en un entorno seguro y limitado, con posibilidad de obtener exenciones de determinados requisitos del marco regulatorio o supervisor o con garantías en caso de incertidumbre regulatoria" (Asociación Española de Banca, 2017).

Ilustración 1- Pilares del ecosistema fintech



Fuente: elaboración a partir de KPMG (2017).

Tabla 3.- Listado de startups Fintech gallegas

Pilar	Variables
Demanda sostenida	• Consumidores: preparación digital en términos de penetración móvil e internet, penetración de teléfonos inteligentes, penetración bancaria y facilidad de acceso a servicios financieros. • Empresas: demanda de empresas, incluidas las PYMES. • Instituciones financieras: demanda de instituciones financieras para ofertas de FinTech.
Acceso a capital	• Capital riesgo: acceso a fondos de bussiness angels, personas de alto patrimonio y fondos públicos; facilidad de recaudar capital de fuentes alternativas como ofertas iniciales de monedas (ICOs). • Capital de crecimiento: acceso a capital de riesgo y fondos gubernamentales, instituciones financieras y empresas tecnológicas. • Capital estratégico: financiación de instituciones tradicionales, empresas tecnológicas, empresas y fondos de capital privado (private equity).
Disponibilidad de talento	• Atracción: acceso a talento internacional, facilidad de movilidad y políticas de visado. • Aumento: desarrollo de una cartera de talentos: cursos universitarios, inversión en I+D. investigación • Retención: políticas e iniciativas que reduzcan la “fuga de cerebros” y proporcionen un ambiente propicio para crecer laboralmente.
Apertura regulatoria	• Leyes FinTech: regulaciones y políticas específicas • Entorno regulatorio general: facilidad para hacer negocios, disponibilidad de crédito, políticas tributarias, políticas de visa y presencia de sandboxes regulatorios • Competencia: fomento de la competencia a través de políticas.
Entorno apto	• Fuerte colaboración con instituciones financieras tradicionales, presencia de aceleradores, incubadoras, espacios de trabajo conjunto, etc. • Escalable: facilidad de acceso a los mercados locales e internacionales. • Sostenible: apoyo gubernamental e industrial para el desarrollo sostenible.

Fuente: E&Y (2018).

5.2. Principales Hubs fintech: Rankings internacionales

Ernest Young (E&Y) emplea el denominado Global Fintech Hub Index (GFHI), que es un índice que mide el desarrollo Fintech de los distintos Hubs y que se calcula en base a los que consideran tres principales actores del mercado: las empresas, los consumidores y el gobierno.

- Industria Fintech: mide el desarrollo fintech (número de empresas fintech y el total de inversión VC en empresas fintech) y el grado de digitalización de la industria financiera tradicional.
- Experiencia de los consumidores: mide el grado de uso de las soluciones fintech y la aceptación de las mismas por parte de los usuarios (porcentaje de usuarios fintech).
- Ecosistema fintech: mide el potencial futuro de desarrollo fintech y los apoyos gubernamentales recibidos. De esta forma se analizan tres grandes grupos de indicadores:

  . Factores macroeconómicos: tales como el Producto Interior Bruto, la población o el crecimiento económico.

  . Factores de I+D: medido a través de las universidades top en rankings.

  . Políticas y regulaciones: hace referencia al apoyo gubernamental y a la regulación fintech.

En base al anterior índice clasifican a los Hubs (ciudades, países o regiones) en un ranking. Pekín, San Francisco, Nueva York, Londres y Shanghái son los cinco FinTech Hubs con una mayor puntuación global, pero están surgiendo una serie de FinTech Hubs regionales muy competitivos en ciudades como Singapur, Berlín y Toronto.

Thomson Reuters en colaboración con el Institute for Financial Services Zug (IFZ) de la Universidad de Lucerna (Suiza) identifica las regiones con los más robustos ecosistemas fintech empleando factores relacionados con el emprendimiento y la innovación y las tecnologías financieras, que los engloban en cuatro grandes categorías: políticos, económicos, sociales y tecnológicos. Mostrando el ranking de los distintos hubs en base a una herramienta interactiva en la que el usuario puede cambiar el peso de los criterios[17] en función de sus preferencias.

Deloitte (2017), véase un resumen en Bret (2017), analiza 44 hubs en función de un número de aspectos cualitativos y cuantitativos. De esta forma toman los datos para los distintos hubs de los índices del Banco Mundial Doing Business Index, el denominado Global Innovation Index y el Global Financial Centres Index. En base a ellos se calcula el denominado Index Performance Scores, mostrándose en la Ilustración 2 las puntuaciones obtenidas por los distintos hubs.

El documento desarrollado por Toronto Finance International, Accenture y McMillan (2019) describe el caso de la región Toronto, y es la continuación del informe realizado en el año 2017 que, entre otros, recomendaba una serie de acciones para impulsar el ecosistema fintech en la región. (Toronto Finance International, Accenture y McMillan, 2017). En este informe se emplea para comparan la región de Toronto con otros Hubs internacionales,

17- Véase la web https://innovation.thomsonreuters.com/en/labs/portfolio/global-fintech-rankings.html#/

las siguientes dimensiones: (1) apoyo gubernamental, (2) madurez del ecosistema empresarial, (3) financiación, adopción y actividad, (4) talento e innovación, y (5) adopción y disponibilidad de tecnología. Se emplean 46 métricas englobadas en las distintas dimensiones anteriores para la valoración de los Hubs.

Ilustración 2.- Puntuaciones FinTech Hubs de Deloitte



Fuente: Deloitte (2017)

6- Experiencias internacionales y regionales

6.1. Experiencias internacionales de creación de fintech Hubs5.1. Caracterización de los ecosistemas fintech.

En este apartado del trabajo describiremos el FinTech Hub de Estocolmo y el impulsado en Bombay (Mumbai) en el estado de Maharashtra de la India, en el que describiremos además las políticas gubernamentales desarrolladas por el Estado para impulsar las empresas fintech. Además, analizaremos el caso de las recomendaciones realizadas para constituir Toronto como un importante Hub a nivel internacional.

Burenstam (2018) presenta un caso de estudio en el que describe el FinTech Hub de Estocolmo. El Hub se creó para reunir a nuevas empresas, instituciones financieras y reguladores en un espacio de trabajo físico independiente, con el objetivo de permitir que las startups se inicien más rápido, con servicios más competitivos y con un bajo riesgo regulatorio. Las cinco grandes áreas que cubre el FinTech Hub de Estocolmo son (ver Ilustración 3):

- Educación: aquí se engloba los cursos Fintech, los programas mentores y la aceleradora.
- Servicios: engloba servicios profesionales (legal, contable, etc), el denominado BigTech (grandes compañías como Google, Amazon, etc.) y servicios externalizados (branding, etc.)
- Expansión: colaboración con los otros Hubs Fintech globales a través de la Federación de Hubs Fintech Global, y relación con los inversores (capital riesgo, etc.) y resto de empresas.
- Evolución: seguimiento de los desarrollos a nivel UE, FMI, ONU y gobierno local.
- Conexiones: con reguladores, con empresas financieras (bancos, compañías de seguros, etc.) y startups.

Ilustración 3.- Áreas del FinTech Hub de Estocolmo



Fuente: Burenstam (2018)

El apoyo que se realiza en el Hub a las startups se puede describir en 7 etapas, que se enmarcan en un proceso circular:

• Etapa de conceptualización: validación de la idea, educación y espacio de co-working.
• Prototipo: mentores y servicios externalizados, subvenciones y aceleradoras, espacio físico (escritorio).
• Cumplimiento: introducción a reguladores, workshops de regulación y asesoramiento legal.
• Lanzamiento: relaciones públicas, financiación semilla y espacio físico (oficina).
• Etapa de crecimiento. Herramientas de expansión, escalabilidad y mayor espacio en oficinas.
• Lanzamiento internacional: partners o colaboraciones con los Hubs internacionales, asesoramiento sobre regulación europea, inversores internacionales.
• Empresa establecida: compartir experiencias, mentor, inversor en nuevas startups.

De esta forma el Hub ofrece un valor añadido al proporcionar networking con otros Hubs, conocimiento: desde mentores a cursos especializados, financiamiento al trabajar con fondos de capital riesgo.

La India se ha convertido en una región con importantes ecosistemas FinTech, después de EE.UU. y China. Ello se ha visto propiciado por una política nacional de creación de startups (el denominado "Startup Action India Plan de 2016). Dentro del país, el estado de Maharashtra tiene una especial importancia, en especial la metrópoli de Bombay (Mumbai), en (KPMG, 2018). El Mumbai FinTech Hub (MFH) es un centro con una importancia muy alta en el país. Las principales razones de ellos son la presencia de (Goverment of Maharashtra, 2018) importantes compañías no Fintech (Tata, etc.), importantes instituciones financieras (Reserve Bank of India, etc.), presencia de reguladores (Bombay Stock Exchange), y presencia de universidades. Dicho entorno se ha visto propiciado por las políticas gubernamentales, en especial por (KPMG, 2018):

- La denominada "Maharashtra State Innovative Startup Policy", de 2018, que se propone atraer inversión de bussines angel y capital semilla de 50 mil millones de rupias y el desarrollo de al menos 15 incubadoras en colaboración con industria / universidades. Bajo esta política se han fijado incentivos fiscales, compensaciones para afrontar los costes de patentes, relajación de determinadas normas para las startups, etc.

- La denominada "FinTech Policy"[18], de 2018, que se propone incubar por lo menos 300 starups hasta 2021, atraer capital por lo menos de 2 mil millones de rupias y el desarrollo de espacios de co-working. Fruto de esta política el Estado anunció un sandbox regulatorio, la Aceleradora Mumbai Fintech, el denominado Fintech Hub (MFH), el programa financiero FinD, creación de un registro Fintech para potenciar la colaboración de startups y de éstas con agentes financiadores (bussiness angels y VC), una plataforma educativa especializada, una plataforma Open API, etc.[19].

18- Government Resolution No: - DIT-2018/C. R-17/D-1/39, 16th February 2018.
19- Véase https://www.expresscomputer.in/news/what-will-it-take-for-mumbai-to-become-a-global-fintech-hub/40989/

Los beneficios para las startpus del Hub son (Goverment of Maharashtra, 2018):

- Infraestructuras.
- Apoyo financiero.
- Acceso a reguladores.
- Acceso al talento de universidades.
- Programas mentor.
- Acceso a APIs del gobierno.
- Acceso al Mumbai Fintech API Sandbox, etc.

En la Ilustración 4 se muestran los partners o socios del Fintech Hub que se engloban en instituciones financieras, socios educativos y tecnológicos, socios de las aceleradoras y socios del corredor global.

El documento Toronto Finance International, Accenture y McMillan (2019) proporciona una serie de recomendaciones para impulsar el ecosistema Fintech en la región de Toronto en base a tres ejes: apertura, proximidad y conciencia global del ecosistema Fintech. En lo relativo a la apertura, que se describe como el entono que incentiva la innovación y la colaboración entre agentes destacan:

- Desarrollo y articulación de una estrategia clara gubernamental Fintech.
- Modernización de los marcos regulatorios.

En lo referente a la proximidad, o nivel de compromiso y colaboración entre los participantes del ecosistema fintech, que los alienta a compartir y colaborar en ideas que resultan en mejoras tecnológicas se proponen:

- Mejorar el acceso a la financiación en las distintas etapas (semilla, etc.)
- Una colaboración más cercana y frecuentes entre las empresas de nueva creación fintech, las instituciones financieras y las empresas de capital de riesgo.
- Mayor énfasis por parte de gobiernos, universidades y empresas para alentar la comercialización de la investigación realizada.
- Creación de oportunidades y condiciones para atraer y retener el talento.

Finalmente, en lo relativo a la concien-

Ilustración 4.- Socios del Mumbai FinTech Hub (MFH) de Bombay



Fuente: Goverment of Maharashtra (2018)

cia global del ecosistema Fintech, que se entiende como la reputación general del ecosistema en los centros internacionales de fintech, lo que tiene un impacto directo en su capacidad para atraer y retener nuevas empresas, talentos e inversiones, tanto a nivel nacional como global, se recomienda:

- Dedicar esfuerzos para la mejora de la región como ecosistema Fintech a nivel

6.2. Experiencias en España y Portugal

Existe en España y Portugal distintas experiencias relacionadas con distintos elementos del ecosistema fintech que queremos destacar. El caso concreto de Galicia se tratará en el siguiente punto. A continuación, se describen brevemente el Fintech Open Innovation Lab de Bilbao, el Fintech Plaza y el Spain Fintech Hub de Madrid. En el caso de Portugal se aborda el caso del Fintech House de Lisboa. También se aborda el caso de aceleradoras de instituciones financieras a nivel español como el Bankia Fintech by Innsomnia. Finalmente se abordan las principales asociaciones Fintech en España y Portugal.

El Fintech Open Innovation Lab[20] es una incubadora específica para startups orientadas al sector financiero en Bilbao. Su objetivo es favorecer la creación de nuevas empresas que atiendan las necesidades tecnológicas de la industria financiera. Los promotores de esta iniciativa han sido Ayuntamiento de Bilbao, la Universidad Mondragón y la Diputación Foral de Bizkaia. Las instalaciones físicas residen en el denominado Bilbao Berrikuntza Faktoria[21], ecosistema urbano de innovación y emprendimiento ubicado en Bilbao. Cuentan con el apoyo de la empresa tecnológica Dominion[22] y de Abside Smart Financial Technologies[23], que aportan conocimientos bancarios y tecnológicos. El periodo de permanencia en el Fintech Open Innovation Lab es de un año, prorrogable a dos.

En Madrid se encuentra el denominado Fintech Plaza[24], que se emplaza en el denominado edificio Utopicus PV 112, un edificio gestionado por Utopicus, empresa del grupo de la Socimi Colonial. El edificio es un espacio dinámico con oficinas y espacios de coworking privados y compartidos, fijos y flexibles. En el mismo se instala una comunidad de startups y empresas, que forman una red que colaboran entre sí para crear sinergias y oportunidades de negocio cada día. Todas ellas se benefician de una infraestructura con espacios abiertos e innovadores. En el Fintech Plaza, se realizan distintos tipos de eventos (charlas, meetups, cursos, etc.). Por ejemplo, entre los días 22 y 23 de Marzo de 2019 se realizó un curso sobre Bitcoin[25].

El denominado Spain Fintech Hub[26] ha sido promovido por el Fondo Entrepreneurs Capital Partners, FINNOVISTA, el

20-Véase http://bbfaktoria.com/bbffintech/
21-Véase http://bbfaktoria.com/.
22-Véase https://www.dominion-global.com/es
23-Véase http://www.abside-tech.com/
24-Véase http://fintechplaza.es/que-es-fintech-plaza/
25- Véase http://fintechplaza.es/bitcoin-executive-program/
26- Véase http://www.spainfinancialcentre.com/es/fintech-spain#

Foro de Innovación y Tech-Rules, bajo la coordinación de Spain Financial Centre y consiste en una plataforma destinada a "construir un ecosistema eficaz para el establecimiento, inversión, desarrollo y expansión internacional de instituciones y proyectos centrados en la creación, implantación y evolución de tecnologías y conceptos digitales aplicables a la actividad financiera y a favorecer el despliegue de éstas hacia empresas y ciudadanos". El Spain Financial Centre es un centro financiero con varias líneas de actuación, además del Spain Fintech Hub cuentan con el European Financial Centres Roundtable, que actúa como una de las instituciones consultivas de la Comisión Europea de Mercado Interior y Servicios en iniciativas sobre legislación financiera; el Foro FinSpain que actúa como Foro que reúne a las asociaciones financieras, reguladores y mercados a nivel nacional; y finalmente, el denominado Foro IberoAmericano de Finanzas cuya énfasis se centra en la región iberoamericana. Los objetivos del Spain Fintech Hub son diversos, abarcando la promoción de la adecuada formación de técnicos y directivos en Fintech, la orientación a empresas y empresarios que desarrollen o prevean desarrollar proyectos en el sector fintech, etc.

En Portugal el denominado Fintech House[27], situado en la Avenida da Liberdade de Lisboa, es un espacio donde la comunidad Fintech puede innovar y desarrollar soluciones. Proporciona espacio para desde pequeñas startups que empiezan hasta grandes empresas ya consolidadas, puedan establecer sus equipos completos, o una pequeña parte de la empresa. Dichas empresas cuentan con servicios de firmas consultoras, firmas de abogados y compañías tecnológicas, relaciones con inversores y reguladores, etc. Está destinado a startups de Fintech, Regtech, Insurtech y Ciberseguridad de forma que puedan aprender unas de otras.

Otro conjunto de iniciativas son las que provienen de las instituciones financieras de forma aislada o en colaboración con otras instituciones. En este sentido son diversas las instituciones financieras que cuentan con programas para lanzar o acelerar las startups fintech. A modo de ejemplo el Bankia Fintech by Innsomnia es una incubadora y aceleradora colaborativa fintech de España. Lanzan distintintos programas[28] a los cuales los candidatos concurren. Los candidatos seleccionados cuentan con diversos servicios: financiación, instalaciones, mentores y tutores de Bankia, etc. Innsomnia[29] es un Hub de Innovación especializado en la aceleración e incubación de proyectos de base tecnológica con sede en Valencia. Entre sus diversas actividades desarrollan formación en diversos campos: blockchain, etc. Además del Bankia Fintech, Innsomnia tiene en la actualidad otros programas como para corporaciones: Insurtech, Legaltech, etc. En Galicia, Abanca innova es una aceleradora fintech que será analizada posteriormente.

Además de las anteriores experiencias,

27- Véase https://www.portugalfintech.org/fintech-house
28- Véase http://v-convocatoria-bankia-fintech.innsomnia.es/
29- Véase https://www.innsomnia.es/

queremos comentar otras relacionadas con el sector a través del movimiento asociativo. En España la Asociación Fintech e Insurtech de España (AEFI)[30] es una asociación formada en la actualidad por 133 empresas Fintech, cuyo objetivo es crear un entorno favorable para el desarrollo de empresas fintech e insurtech en España, realizando labores de "interlocución, comunicación y colaboración con los organismos y agentes relevantes del sistema para fortalecer su crecimiento y su ecosistema".

En Portugal, la asociación Portugal Fintech es quien promueve el Fintech House, además del Portugal FinLab[31] es un canal de comunicación entre innovadores, instituciones financieras establecidas y los denominados "nuevos jugadores" y las autoridades reguladoras portuguesas. A través de él, los reguladores brindan pautas a los participantes sobre cómo navegar y operar en el sistema regulatorio. El objetivo de Portugal FinLab es apoyar el desarrollo de soluciones innovadoras en FinTech y áreas relacionadas a través de la cooperación y el entendimiento mutuo. Portugal FinLab está organizado por los reguladores financieros portugueses: Banco de Portugal (BdP), Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM), Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (ASF) y por la asociación Portugal Fintech.

6.3. Ecosistema gallego fintech

En primer lugar, analizaremos el lado de la demanda de servicios Fintech. En lo relativo a la demanda analizamos los usuarios, el papel de instituciones financieras presentes y otras empresas. A nivel usuarios, cada vez más personas recurren a los servicios Fintech en sus múltiples modelos de negocio: pagos, crowdfunding, etc. Al no existir expresamente datos de uso Fintech a nivel gallego analizamos el caso español. La empresa Ernst & Young, realiza bianualmente un estudio sobre la adopción de las tecnologías Fintech por parte de los usuarios. En el 2019 han entrevistado a más de 27.000 usuarios en más de 27 países mostrando que la tasa de adopción (usuarios Fintech como porcentaje de la población activa digital en cada país) está creciendo rápidamente (E&Y, 2019). El nivel medio del estudio alcanza el 64%. En España esta tasa es del 56%, siendo superior por ejemplo al 50% de Canadá, 46% de USA, 35% de Francia o 34% de Japón. Sin embargo, los datos están muy lejos de los países líderes, China e India (92%).

En el lado de las instituciones financieras presentes en la región gallega destaca el papel de Abanca, mientras que a nivel empresarial el tejido gallego está formado mayoritariamente por pymes, que generalmente tienen una menor capacidad de financiación que las empresas grandes y por tanto pueden recurrir a determinadas soluciones Fintech en mayor medida (crowdfunding, etc.). A modo de ejemplo, en el reciente estudio de Oportunidades Industria 4.0 en Galicia[32] elaborado por el Instituto Gallego

30-Véase https://asociacionfintech.es/. Es miembro de Fintech Iberoamérica, quien está integrada por la Asociación Española de FinTech e InsurTech (AEFI), la Asociación de Portugal (AFIP) y otras (Colombia FinTech, FinTech México, la Cámara Uruguaya de FinTech, FinTech CA y Caribe, Fintech Perú, Asociación de Panamá (PanaFintech), Asociación Fintech de Argentina, Asociación Fintech de Chile y AB Startup Brasil).
31-Véase https://www.portugalfintech.org/portugal-finlab
32-Véase http://www.atiga.es/web/wp-content/uploads/2017/03/Resumen-ejecutivo.pdf

de Promoción Económica, la Alianza Tecnológica Intersectorial de Galicia y los centros integrantes de esta alianza para la detección y análisis de oportunidades sectoriales para las empresas industriales gallegas en el ámbito de la industria 4.0 las empresas consultadas indicaron que las principales barreras que encuentran de cara a la implantación del modelo industrial 4.0 y para un 63,5% de ellas es la financiación. Un aspecto fundamental que debe ser tenido en cuenta a la hora de analizar la demanda, es que el mercado regional no es el mercado natural de las empresas Fintech. Muchas de ellas nacen o se desarrollan rápidamente en mercados internacionales. En este sentido un mercado culturalmente cercano a las empresas gallegas es el portugués y el latinoamericano.

Por el lado del talento un aspecto fundamental es el de la educación universitaria. El denominado U-Ranking (Indicadores Sintéticos del Sistema Universitario Español) 2019 presenta la séptima edición de los resultados de las universidades en sus actividades docentes, de investigación y de innovación y desarrollo tecnológico, ofreciendo una ordenación de las instituciones para cada ámbito y para el conjunto de las actividades universitarias. Según el mismo, la Universidad de Santiago (USC) ocupa la quinta posición en el ranking empatada con otras universidades nacionales. La Universidad de Vigo se sitúa en la sexta posición y la de Coruña en la séptima. Según el ranking internacional de Shanghái de 2018, la USC es la única universidad gallega de las situadas en dicho ranking, en el que tan sólo figuran diez universidades españolas[33]. La USC está entre la posición 401-500 a nivel mundial. En 2019 ya aparecen 38 universidades españolas y dos gallegas, la USC y la Universidad de Vigo. Un aspecto fundamental para el desarrollo de un adecuado talento Fintech es la adecuada formación del mercado laboral en competencias STEM (science, technology, engineering and mathematics - ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), si bien son también fundamentales los estudios en el ámbito empresarial. En este sentido se detecta en la actualidad una carencia de cursos especializados sobre el sector Fintech o una mayor integración en los planes de estudio de los grados y másteres actuales de contenidos relacionados. En relación con lo anterior, destacar la propuesta de la USC del nuevo Grado en Empresa y Tecnología que viene a cubrir carencias formativas en este campo que está en proceso de verificación para su futura implantación[34]. A nivel de Máster existen algunos ejemplos de estudios relacionados con el sector Fintech en la USC como son el Curso de Perfeccionamiento en Tecnologías Digitales (Título propio), Máster Interuniversitario en Big Data: Tecnologías de Análisis de Datos Masivos[35], etc. Si bien en dichos cursos se abordan aspectos relacionados con el sector Fintech pero no ofertan una formación especializada.

33- http://www.shanghairanking.com/World-University-Rankings-2018/Spain.html
34- Véase la Memoria en http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/servizos/sxopra/propostas_grao_20_21/aprx_Empresa_e_tecnoloxia.pdf
35- Véase https://citius.usc.es/masterbigdata/

En Galicia existe un conjunto de empresas tecnológicas que está en auge en el ámbito de los servicios de consultoría, diseño, desarrollo e implantación de soluciones del software como son Altia, Plexus, Coremain, Bahía Software, etc. Entre los servicios que en general prestan esta serie de empresas están los de desarrollo de software, consultoría digital, desarrollo de sistemas de gestión empresarial (ERPs), soporte de apps, etc.

También es preciso destacar la importante red de aceleradoras, si bien muchas de ellas no se pueden considerar como aceleradoras 2.0 o aquellas destinadas a proyectos con base tecnológica y con un modelo de negocio innovador, con una gran proyección de crecimiento, siendo muchas aceleradoras de tipo 1.0 o enfocadas a empresas más tradicionales. La Xunta de Galicia ha apoyado seis aceleradoras a través de GAIN (Agencia Gallega de Innovación) en campos específicos como, salud y biotecnología, TIC, logística, educación, ocio y turismo, entre otros. El proyecto es parte de la Estrategia de especialización inteligente de Galicia (RIS3). GAIN es una agencia pública autonómica, adscrita a la Consellería de Economía, Emprego e Industria cuya finalidad es fomentar y vertebrar las políticas de innovación en las administraciones públicas gallegas, y el apoyo e impulso del crecimiento y de la competitividad de las empresas gallegas, a través de la implementación de estrategias y programas de innovación eficientes. El RIS3 Galicia (Estrategia de Especialización Inteligente de Galicia 2014-2020), prevé, entre sus instrumentos de desarrollo, el programa de Aceleración de la Innovación. En la Ilustración 5 se muestra el mapa de las distintas iniciativas. Iniciativas como por ejemplo VIAGALICIA[36], ecosistema para emprendedores promovido por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo y Xunta de Galicia, la coruñesa Zarpamos, con 100 % de capital privado; o el Galicia Open Future, la aceleradora de Telefónica o el Conector Galicia en Vigo.

HubIn es una plataforma que une reúne a una gran parte de los actores del ecosistema emprendedor gallego con el objetivo de conectar startups, inversores y corporaciones con modelos de innovación abierta y así dar lugar a sinergias entre ellos. Entre los distintos actores participantes nos encontramos entre otros, a inversores como Xesgalicia, Clúster TIC Galicia, RedInvest, a nivel gallego además de otros (principalmente de Madrid y Barcelona), además de distintas corporaciones y a startups. La plataforma cuenta con varios espacios HubIn como son el Círculo de Empresarios de Galicia en Vigo, el espacio de Abanca Innova en A Coruña y el espacio La Molinera en Ourense. De esta forma las acciones de aceleración se desarrollan a través del programa vertical de Conector Galicia localizado en Vigo (miembro de la Red gallega de aceleradoras de innovación que promueve GAIN), el Programa de Abanca Innova y el Programa Go2Work fruto de la colaboración entre EOI, la Diputación Provincial de Ourense y el Ayuntamiento de Ourense. Dentro de las Fintech de HubIn están presentes muchas de las analizadas anteriormente en este informe (véase la Ilustración 6.)

36- Véase https://www.zfv.es/viagalicia/index.html

Ilustración 5. Mapa de iniciativas de incubación, aceleración y consolidación.



Fuente: http://gain.xunta.gal/artigos/371/mapa+tipo+iniciativas

Ilustración 6.- Startups Fintech en HubIn



Fuente: http://hubin.es/aceleradora/#programas-conector

Como comentamos con anterioridad, Abanca Innova[37] es una aceleradora para startups Fintech, Insurtech, RegTech y Cibersecurity. Cuenta con instalaciones en el Polígono de Pocomaco (A Coruña) - Centro de Innovación de ABANCA Innova-, y desarrolla distintos programas a los que los/as emprendedores/as pueden aplicar. En septiembre de 2019 se ha lanzado la tercera convocatoria de sus programas,[38] las empresas seleccionadas cuentan con diversos servicios: workshops, mentor, etc.

En el análisis de la financiación, Galicia cuenta con un amplio abanico de agentes para la financiación de startups, lo que explica además de las aceleradoras que Galicia está entre las 6 primeras comunidades de España por número de startups[39]. Las principales empresas de capital de riesgo con sede en Galicia son: Arnela Capital Privado (sociedad de capital riesgo de Manuel Jove), Xesgalicia, (Consellería de Economía e Industria,) Unirisco Galicia (la sociedad de capital riesgo bajo la iniciativa de la Universidad de Santiago S.A.), Netaccede (carácter privado) y Vigo Activo (promovida por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo). Estas sociedades pudieran desempeñar un papel más activo creando fondos de inversión específicos en empresas gallegas fintech. Además, Galicia cuenta con redes de inversores como Redinvest.

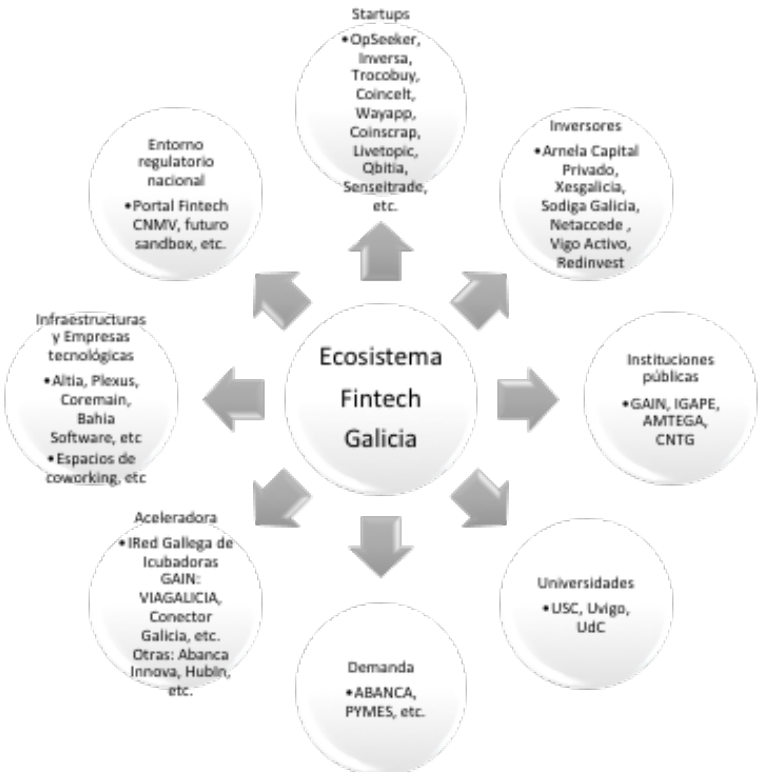
En lo relativo al apoyo del gobierno autonómico, anteriormente hemos destacado el papel que GAIN, Xesgalicia y Sodiga (Instituto Galego de Promoción Económica – IGAPE). Sin embargo, a nivel autonómico no existen políticas para el sector Fintech. La Estrategia Digital de Galicia 2030, cuya aprobación del inicio del proceso de elaboración fue en mayo de 2019 por el Consello de la Xunta, tiene cuatro ejes básicos: capacitación digital, confianza y transparencia, consolidación de un ecosistema digital y promoción del liderazgo digital. La Agencia para la Mordernización Tecnológica de Galicia (AMTEGA), adscrita a la Presidencia de la Xunta de Galicia y que tiene por objeto la modernización de la Administración pública, así como el desarrollo económico y social de Galicia, es la responsable de dicha estrategia. Un pilar fundamental dentro de esta estrategia es la capacitación digital, en donde no puede ser olvidada la formación para el sector Fintech. Si bien anteriormente hemos destacado el papel que las universidades gallegas tienen en el ecosistema, un papel importante en la formación no universitaria debe correr a cargo del Centro de Novas Tecnoloxías de Galicia (CNTG) de Santiago, centro de la Dirección Xeral de Orientación e Promoción Laboral de la Consellería de Economía, Emprego e Industria da Xunta de Galicia para la formación no reglada para el empleo en materia de nuevas tecnologías y de la sociedad de la información.

En lo relativo al marco regulador de la actividad Fintech cabe destacar que en España se espera aprobar próximamente la denominada Ley de medidas para la transformación digital del sistema financiero que impulsará un sandbox financiero. El sandbox regulatorio o espacio controlado de pruebas, que es un "con-

37- Véase http://abancainnova.com/es/
38- Véase http://abancainnova.com/wp-content/uploads/2019/09/06-9-19-Bases-legales-3%C2%BA-programa-aceleraci%C3%B3n-_-DEF.pdf
39- Véase https://www.lavozdegalicia.es/noticia/economia/2016/06/25/bum-fondos-lanzadera-acelera-maduracion-start-ups-galicia/0003_201606G25P34992.htm

junto especial de reglas que permite a las empresas probar sus productos y servicios innovadores en un entorno seguro y limitado, con posibilidad de obtener exenciones de determinados requisitos del marco regulatorio o supervisor o con garantías en caso de incertidumbre regulatoria" (Asociación Española de Banca, 2017). Una vez finalizado el periodo de pruebas, los productos y servicios financieros pueden ser descartados o lanzados al mercado. En julio del 2018 se ha presentado el denominado Anteproyecto de Ley (Ministerio de economía y Empresa, 2018) que regula el espacio controlado de pruebas o regulatory sandbox. Este se define como "un conjunto de disposiciones que amparan la realización controlada y delimitada de pruebas dentro de un proyecto que puede aportar una innovación financiera de base tecnológica" (Ministerio de Economía y Empresa, 2018). Otro aspecto importante a nivel regulatorio en España es la futura ley de startups. El 25 de enero de 2019 terminó el plazo a la consulta pública previa para que los distintos agentes formulasen sus propuestas al anteproyecto de Ley de Fomento al Ecosistema de Startups[40]. Se espera que como resultado de esta ley se

Ilustración 7. Ecosistema Fintech gallego



40- Véase https://avancedigital.gob.es/es-es/Participacion/Documents/anteproyecto-ley-startups.pdf
41- Véase https://www.cnmv.es/portal/Fintech/Innovacion.aspx

mejore en los procesos y tiempos para la puesta en marcha de nuevas compañías. Es de esperar que una vez formado gobierno se avance en la aprobación de las anteriores leyes, que crearán un marco favorable para las startups fintech. Además, con la intención de promover las iniciativas en el ámbito FinTech en España, la CNMV ha puesto en marcha un punto de contacto llamado Portal FinTech[41] con dos objetivos: ayudar a promotores FinTech y a gestores de entidades financieras sobre los aspectos normativos del mercado de valores que pudieran afectar a sus proyectos; y crear un espacio informal de comunicación con ellos sobre sus iniciativas en este ámbito, para prevenir posibles incumplimientos en materia de autorización de entidades.

Finalmente, un importante elemento de un ecosistema Fintech son las empresas Fintech del mismo. En la Ilustración 7 se resume el ecosistema descrito anteriormente.

7- Análisis DAFO de Galicia y la eurorregión para el desarrollo de un ecosistema Fintech

Según Otero, Durán y Rodríguez (2019) Galicia ya es la quinta comunidad con más empresas que ofrecen servicios tecnológicos fintech que van desde el crowdfunding a la inversión en bolsa. En lo relativo a Portugal, en base al informe de Portugal Fintech (2019) existen varias Fintech localizadas en el Norte de Portugal (Braga y Porto), si bien el principal centro es Lisboa. A continuación, realizamos un análisis DAFO de la eurorregión para el desarrollo del sector Fintech.

Tabla 6.- Análisis DAFO del ecosistema Fintech Galicia-Norte de Portugal

FORTALEZAS	DEBILIDADES
• Universidades con un alto componente innovador y tecnológico. • Talento: capital humano con alto cualificación. • Demanda: altos índices de uso móvil y adaptación a las nuevas tecnologías. • Existencia de una red de inversores en la región. • Existencia de diversas instituciones públicas que favorecen el emprendimiento, la digitalización, la financiación y la formación. • Presencia de diversas stratups Fintech en la región. • Presencia de empresas tecnológicas • Presencia de amplia red de aceleradoras. • Presencia de institucione	• Falta de coordinación de todos los esfuerzos de apoyo al emprendimiento. • Falta recursos financieros suficientes en etapas iniciales. • Falta de acompañamiento y asesoramiento especializado en fintech. • Desconocimiento y falta de educación financiera o tecnológica por parte de grandes masas de población. • Ausencia de oferta de formación especializada en las principales titulaciones (menciones o itinerarios, cursos de especialización, postgrado). • Falta de incubadoras, programas de aceleración y laboratorios de innovación públicos especializados en Fintech
OPORTUNIDADES	**AMENAZA**
• Futura regulación Fintech y aprobación del sandbox en España. • Fomento de las startups mediante la aprobación de la Ley de startups en España • Mayor demanda de soluciones Fintech: mayor penetración móvil, y uso de soluciones fintech en el futuro. • Desarrollo de talento joven y tecnológico. • Proximidad cultural a mercados (América Latina) y a la Comunidad de Países de Lengua Portuguesa (CPLP) con 223 millones de habitantes • Visión colaborativa de la Banca con las nuevas tecnologías y demanda de soluciones innovadoras en Fintech, Insurtech, RegTech y Cibersecurity • Alianzas con laboratorios de innovación, programas de aceleradoras, etc. existentes en la región y otras a nivel nacional/internacional. • Atracción de inversión extranjera creación de empleo y desarrollo económico. • Atracción de capital humano cualificado.	• Fuga de talento • Fuga de capital, inversión en otras regiones. • Fuga de startups a regiones con entornos regulatorios menos restrictivos. • Concentración del sector financiero con la irrupción de las Bigh TECH • Exclusión financiera de micropymes, autónomos y emprendedores • Falta de colaboración o interés por parte de las instituciones financieras tradicionales.

8- El sector fintech desde la opinión de los emprendedores

En este apartado hemos querido conocer la opinión de los emprendedores gallegos del sector fintech. La información que aportamos corresponde a 4 empresas, cubriendo aproximadamente la tercera parte de las fintech que operan en nuestra región. A pesar de ser un universo reducido puede ser entendido como un análisis de cuatro casos representativos del incipiente sector gallego.

Como se puede comprobar en el gráfico 3, los emprendedores disponen todos de estudios superiores y la mitad tienen un título de master o doctorado. Además, las titulaciones principales se enmarcan dentro del ámbito de las denominadas carreras STEM y de Economía y Empresa. Este hecho, pone de manifiesto la importancia de formar a los alumnos de las titulaciones tecnológicas y de gestión en formación técnica específica a través de la oferta de cursos, talleres o menciones. También parece interesante orientar trabajos fin de máster´s (TFM) conjuntos, tesis o proyectos y crear spin-offs desde las propias universidades.

Las empresas tienen mayoritariamente una orientación internacional, algo bastante habitual cuando se trata de aprovechar la escalabilidad del proyecto y, además, el hecho de que el tamaño de mercado regional puede ser insuficiente para rentabilizar el negocio. Por otra parte, el contacto con otras entidades ha sido habitual antes de poner en marcha la actividad. Asimismo, la mitad de las empresas ha realizado consultas y contactado con entidades financieras tradicionales y los órganos supervisores del sistema crediticio y del mercado de valores.

Gráfico 4.- Nivel y perfil de estudios de los fundadores

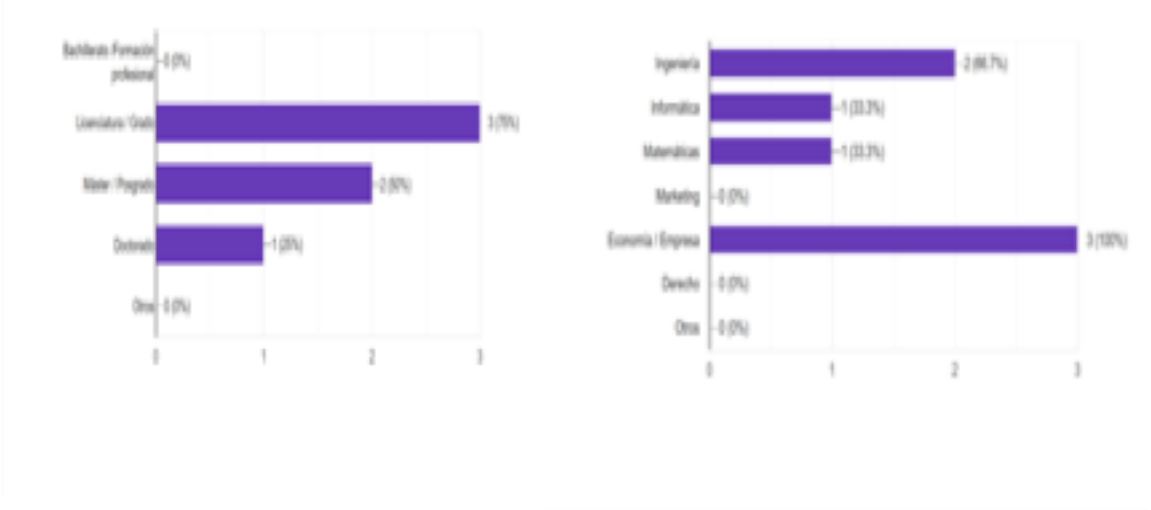
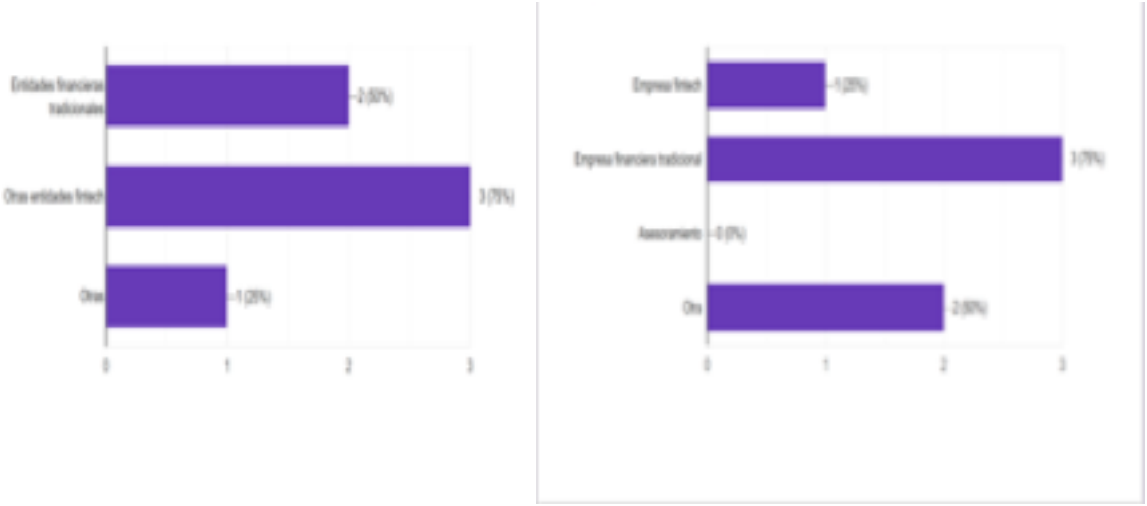


Gráfico 5.- Ámbito geográfico y contactos previos al lanzamiento del negocio



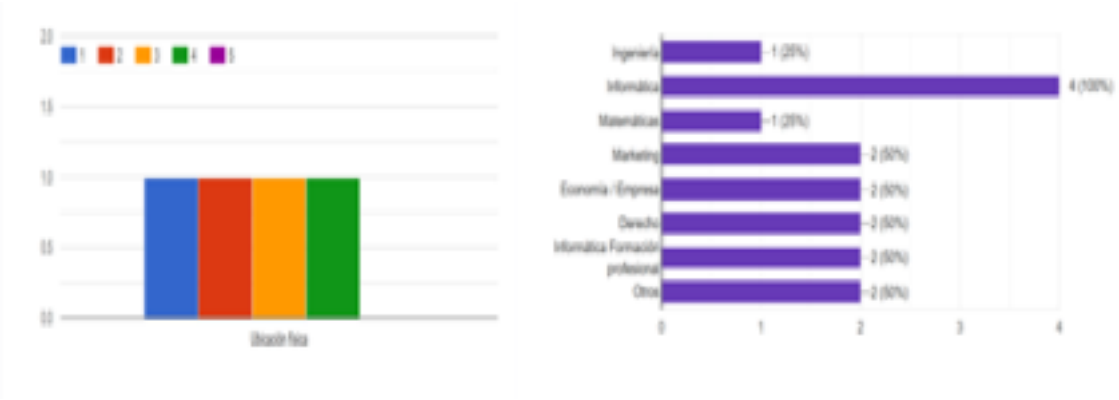
En general, tres de las cuatro empresas han llegado a acuerdos y alianzas con otras entidades Fintech, y en menor medida (50%), con entidades tradicionales. Además, un porcentaje elevado de los emprendedores proviene del sector financiero tradicional. El hecho de que el sector bancario esté en proceso de reestructuración favorece la aparición de personas cualificadas con experiencia que pueden convertirse en emprendedores. Este proceso puede aprovecharse para orientar trabajadores que han perdido su trabajo, pero que tienen un alto grado de conocimiento del sector y pueden diseñar modelos de negocio viables.

Gráfico 6.- Acuerdos/alianzas Fintech y experiencia laboral previa.



Respecto a la importancia de la ubicación, la respuesta es muy dispar, si bien tres de las cuatro empresas atribuyen a este factor una importancia media-baja (Gráfico 6). Esto significa que los emprendedores no consideran que sea un gran hándicap operar desde Galicia. Posiblemente, ciertos modelos de negocio pueden tener ventajas como el acceso a recursos humanos cualificados e instalaciones a menor coste y ser así, más competitivos. Las propias empresas reconocen la necesidad de disponer de personas con talento en los ámbitos informático, marketing, gestión o jurídico. De este modo, el desarrollo del propio sector puede ayudar a la creación de empleo cualificado y a la fijación del talento en la comunidad. Estos factores pueden ser a su vez determinantes para atraer otras empresas. Recientemente, Revolut ha comunicado su intención de ubicarse en Oporto, al considerar entre otras ventajas, la mano de obra cualificada a bajo coste, la formación de los empleados y la calidad de vida.

Gráfico 7.- Importancia de la ubicación física y recursos humanos necesarios



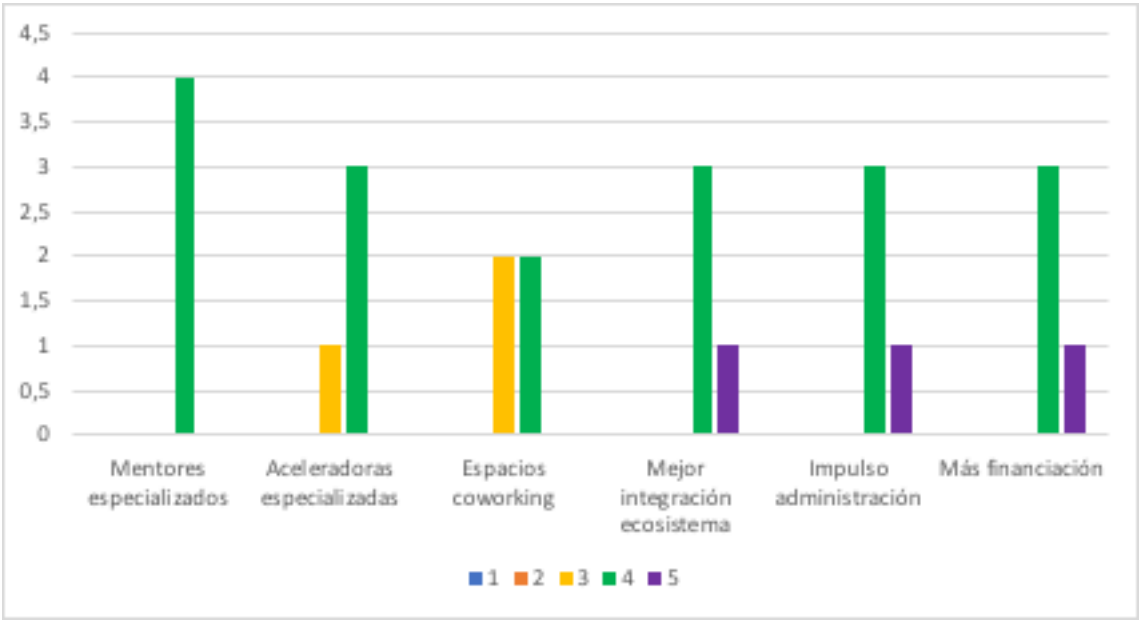
La mayor parte de los proyectos han recurrido a diversas fuentes de financiación, destacando la necesidad de disponer de instrumentos especializados en la financiación en etapas tempranas como son el capital riesgo, los business angels, o los préstamos participativos. A su vez, el hecho de que dos de las cuatro empresas hayan sido impulsadas por aceleradoras, pone de manifiesto la importancia que puede jugar la configuración del ecosistema fintech en el ritmo de creación de empresas.

Los encuestados consideran que es preciso mejorar ciertos aspectos del sector fintech, en concreto, la necesidad de disponer de mentores especializados y aceleradoras específicas, destacando de forma prácticamente unánime, la necesidad de avanzar en la mejora de la integración del ecosistema, el impulso decisivo que se debe llevar a cabo desde la administración y el aumento de los recursos financieros especializados. Finalmente, todos los encuestados consideran necesario impulsar el Hub Galicia-Norte de Portugal.

Gráfico 8.- Recursos financieros e instrumentos de apoyo al emprendimiento



Gráfico 9.- Recursos financieros e instrumentos de apoyo al emprendimiento



9- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las Fintech se unen a un conjunto de innovaciones financieras que han ido transformando a lo largo del tiempo la forma en las que se realizan las operaciones. El sector Fintech puede aportar soluciones ingeniosas y revolucionar el sector financiero tradicional aportando un servicio más completo, pero también puede afectar a su estabilidad financiera. Como hemos podido comprobar su desarrollo precisa de una regulación flexible en las etapas tempranas y de la combinación de aceleradoras, cualificación y fondos de capital riesgo. España ha generado en pocos años un ecosistema importante ubicado principalmente en Madrid y Barcelona. Galicia es la quinta comunidad más importante con doce empresas lo que pone de relieve la necesidad de diseñar una estrategia que favorezca tanto la expansión de las existentes como el nacimiento de nuevas iniciativas.

En base a los pilares del ecosistema Fintech analizados, la experiencia de otros Fintech Hubs (Estocolmo, y Bombay), el análisis DAFO realizado, y las recomendaciones analizadas para impulsar el ecosistema en Toronto, podemos dar una serie de recomendaciones para la mejora del ecosistema fintech gallego y el desarrollo del Hub Galicia-Norte de Portugal:

- Apoyar el desarrollo del talento: colaboración con las universidades para la formación práctica del alumnado y profesionales a través de esquemas de capacitación y aprendizaje dirigidos a fintechs.
- Modificación de planes de estudio de titulaciones para adaptarlas al nuevo entorno tecnológico, creación de nuevas titulaciones, orientación de tesis profesionales en empresas fintech, etc.
- Formación fintech no reglada a través del CNTG.
- Mejora de las infraestructuras: creación de líneas específicas fintech en las aceleradoras existentes con mentores especializados.
- Aumento de la demanda de soluciones Fintech a través de la colaboración con instituciones financieras, colaboración con los clústeres Fintech, Insurtech, etc. demostración de los beneficios de las soluciones Fintech a los clientes, etc.
- Incremento de financiación público-privada para atraer capital a la industria Fintech. Para ello puede ser conveniente el desarrollo de programas de financiación o vehículos de inversión específicos para startups fintech.
- A nivel público la posibilidad de incentivos fiscales de carácter regional.
- Colaboración entre laboratorios de innovación, incubadoras y aceleradoras tanto regionales, como nacionales y globales[42].
- Colaboración con instituciones como Fintech Spain, Finnovista, Asociación española de Fintech e Insurtech,
- Desarrollo de proyecto en la eurorregión en colaboración con la asociación Portugal Fintech para la configuración de un hub especializado.

42- Butcher (2018) y Fintechnews (2019) recogen las principales aceleradoras e incumbadoras Fintech en EE.UU. y Europa respectivamente. Véase https://news.efinancialcareers.com/be-en/240091/fintech-incubators-accelerators/ y https://fintechnews.ch/fintech/top-10-fintech-incubators-accelerators-europe/15564/

REFERENCIAS

American Bankers Association (2018). The State of Digital Lending, Results of an American Bankers Association research study. Disponible en https://www.aba.com/Products/Endorsed/Documents/ABADigitalLending-Report.pdf

Asociación Española de Banca (2017). Sandbox Regulatorio Nota de posición industria bancaria española. Disponible en https://s2.aebanca.es/wp-content/uploads/2018/05/aeb.17.07.04-sandbox-regulatorio-publico.pdf

Asociación Española de Banca. Diccionario digital. Disponible en https://www.aebanca.es/digitalizacion/

Bajpai, P. (2019). *The World's Top 10 FinTech Companies*. Disponible en https://www.investopedia.com/tech/worlds-top-10-fintech-companies-baba/

Banco Mundial (2013). Crowdfunding's potential for the developing world. *Washington DC: World Bank.*

Blackman P. (2018). 2018 FINTECH100. Disponible en https://h2.vc/wp-content/uploads/2018/11/Fintech100-2018-Report_Final_22-11-18sm.pdf

Bret, L. (2017). What makes a successful FinTech hub in the global FinTech race?. *Inside Magazine,* 16, 1-7.

Burenstam, C. (2018). *The Stockholm FinTech Hub* in R. Teigland, S. Siri, A. Larsson, A. Moreno and C. Ingram The Rise and Development of FinTech. Accounts of Disruption from Sweden and Beyond (Chapter 20). Routledge: London (UK).

Deloite (2017). A tale of 44 cities Connecting Global FinTech: Interim Hub Review 2017. Disponible en https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-connecting-global-fintech-hub-federation-innotribe-innovate-finance.pdf

Diemers, D., Lamaa, A., Salamat, J. y Steffens, T. (2015). Developing a FinTech ecosystem in the GCC. Disponible en https://www.strategyand.pwc.com/media/file/Developing-a-FinTech-ecosystem-in-the-GCC.pdf

E&Y (2018). Fintech Ecosystem Playbook. Available at https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-fintech-ecosystem-playbook/$FILE/EY-fintech-ecosystem-playbook.pdf

E&Y (2019). Global FinTech Adoption Index 2019. Disponible en https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf

Ernst&Young (2017). Accelerating development in Montréal´s FinTech ecosystem. Disponible en: https://www.finance-montreal.com

Fáykiss, P, & Papp, D., Sajtos, P, & Tőrös, Á. (2018). Regulatory Tools to Encourage FinTech Innovations: The Innovation Hub and Regulatory Sandbox in International Practice. Financial and Economic Review, 17 (2), 43–67.

Finnovista (2017). Informe sobre innovación Fintech en España, 1ª Parte. Disponible en https://www.finnovista.com/actualizacion-fintech-radar-spain/

Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial (2018). Agenda de Bali sobre Tecnofinanzas: documento de introducción. Disponible en http://documents.worldbank.org/curated/en/726141539098261409/pdf/130563-BR-PUBLIC-on-10-11-18-2-30-AM-Spanish-BFA-2018-Sep-Bali-Fintech-Agenda-Board-Paper.pdf

FSB (2017): Fintech credit. Market structure, business models and financial stability implications. Financial Stability Board. Disponible en: http://www.fsb.org/wp-content/uploads/CGFS-FSB-Report-on-FinTech-Credit.pdf

Funcas y KPMG (2017). Fintech, innovación al servicio del cliente. I*nforme del Observatorio de la Digitalización Financiera* Funcas-KPMG.

García de la Cruz, R. (2019). IV edición de la Fintech Unconference. Disponible en http://rodrigogarciadelacruz.com/iv-edicion-de-la-fintech-unconference/

Global Fintech Hub Report (2018). The Future of Finance is Emerging: New Hubs, New Landscapes. Disponible en https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2018-ccaf-global-fintech-hub-report-eng.pdf

Gnirck, M., & Visser, G. (2016). Singapore, the FinTech Hub for Southeast Asia in S. Chishti & J. Barberis The FinTech Book, 58–60. doi:10.1002/9781119218906.ch16

Goodman, L. (2016). Why Rocket Mortgage Won't Start Another Housing Crisis. Urban Institute Urban Wire Blog. Disponible en https://www.urban.org/urban-wire/why-rocket-mortgage-wont-start-another-housing-crisis

Goverment of Maharashtra (2018). Launchpad for fintech innovators. Available at https://maitri.mahaonline.gov.in/PDF/Fintech.pdf

Haddad, C. y Hornuf, L. (2016): The emergence of the Global Fintech Market: Economic and Technological Determinants, Research papers in economics, Nº 10/16. Universidad Trier.

IABspain (2018). Observatorio Digital Marketing del sector Finanzas. IABspain. Disponible en https://iabspain.es/estudio/observatorio-digital-marketing-del-sector-finanzas/

Jenik, I. y Lauer, K. (2017). Regulatory Sandboxes and Financial Inclusion. *CGAP Working Paper.* Disponible en https://www.cgap.org/sites/default/files/Working-Paper-Regulatory-Sandboxes-Oct-2017.pdf

Kirby, E. y Worner, S. (2014). Crowd-funding: An infant industry growing fast. IOSCO *(International Organization of Securities Commissions*) Research Department. Disponible en http://www.iosco.org/research/pdf/ swp/Crowd-funding-An-Infant-Industry-Growing-Fast.pdf

KPMG (2016). A new landscape. Challenger banking annual results. Disponible en https://home.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/05/challenger-banking-report-2016.PDF

KPMG (2017). Value of Fintech. Disponible en https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/uk/pdf/2017/10/value-of-fintech.pdf

KPMG (2018). Maharashtra and the exciting growth of its startup ecosystem.

Lee, I. y Shin, Y.J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons*, 61(1), 35-46.

Ministerio de Economía y Empresa (2018). Anteproyecto de Ley de medidas para la transformación digital del sistema financiero. Disponible en http://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/prensa/noticias/2014/180711_AP_Ley_transformacion_digital_sistema_financiero_f.pdf

Minsait (2018). Informe Madurez digital España 2018. Disponible en https://www.minsait.com/es/actualidad/insights/informe-minsait-sobre-la-madurez-digital-en-espana

Moore, J. E. (1993). Predators and Prey: A New Ecology of Competition. Harvard Business Reiew, 71: 73-86.

Portugal Fintech (2019). Portugal Fintech Report 2018.

Robert Walters. The Uk Fintech Revolution.]. *Recuperado de*: https://www.robertwalters.co.uk/content/dam/robert-walters/country/united-kingdom/files/whitepapers/RW-VacancySoft-Fintech-Market-Report.pdf

Rohner, P. y Uhl, M. (2018). Robo-Advisors vs. Traditional Investment Advisors - An Unequal Game, *Journal of Wealth Management*, 21, 44-50.

Rubini, A. (2017). *Fintech in a Flash: Financial Technology Made Easy.* Walter de Gruyter GmbH & Co KG.

Szmigiera M. (2019). Number of Fintech startups worldwide 2019, by región. Disponible en https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region/

Toronto Finance International, Accenture and McMillan (2017). Seizing the opportunity: building the Toronto region into a global FinTech leader. Available at https://tfsa.ca/storage/reports/BuildingTheTorontoRegionIntoAGlobalFintechLeader.pdf

Toronto Finance International, Accenture and McMillan (2019). Seizing the opportunity: building the Toronto region into a global FinTech leader. Available at https://tfi.ca/files/common/BuildingTheTorontoRegionIntoAGlobalFintechLeader_UPD2019_FINAL_V6.pdf

Documentos do Foro Económico de Galicia

Un dos obxectivos fundamentais do Foro é poñer á disposición da Sociedade unha colección de documentos onde se conxuga a análise da situación actual con propostas de cambio e mellora. Os documentos pretenden contribuir a enriquecer o debate público en materia económica en Galicia. A responsabilidade de cada documento é das persoas que o asinan. O Foro só asume a responsabilidade sobre os documentos consensuados e asinados polo colectivo. Dende Marzo de 2014 ata Decembro de 2018 o editor dos documentos foi Albino Prada Blanco; dende Xaneiro de 2019 o editor é o membro nato do Foro, José Francisco Armesto Pina.

Documentos publicados

30/2020-
El sector Fintech: propuesta para desarrollar un HUB en Galicia
29/2019-
Innovación y Tecnologías Inteligentes
28/2019-
Infraestructuras Viarias: Inversión y Tarificación
27/2019 -
Planificación e proxección do sector vitivinicola de Galicia: Realidade, desafios e retos
26/2018 -
Os retos para a Galicia do Século XXI
No sistema europeo de transporte marítimo-terrestre
25/2018 -
El impacto de la reestructuración bancaria sobre la concentración y la exclusión financiera en España y Galicia
24/2018 -
Turismo Rural: diagnose e propostas
23/2018 -
Diagnóstico actual e propostas de futuro para a dixitalización en Galicia
22/2017 -
Unha estratexia para a Galicia rural do século XXI.
Diagnóstico e propostas para o debate
21/2017 -
Unha estratexia industrial para Galicia.
20/2017 -
Desafios dunha sociedade avellentada e en declive: Desequilibrios territoriais e prestacion de servizos.
19/2017 -
Galicia diante da reforma do sistema de financiamento autonómico.

Documentos publicados

18/2016 -
Novas demandas para o rural galego.
17/2016 -
A I+D+i Empresarial en Galicia: Dez mensaxes e unha proposta.
16/2016 -
Galicia, a perspectiva internacional.
15/2016 -
La formación profesional dual en España.
14/2016 -
O capital risco e outras fontes alternativas de financiamento das empresas galegas.
13/2015 -
O Complexo Lácteo Galego nun mercado liberalizado. Extratexias e políticas ante a desaparición do sistema de cotas na UE.
12/2015 -
Sobre o risco de estancamento na economía Europea.
11/2015 -
Os cambios no modelo territorial: o seu impacto fiscal en Galicia.
10/2015 -
O sector forestal en Galicia: problemática actual e perspectivas futuras.
9/2014 -
Desequilibrio exterior, modelo competitivo y recuperación económica.
8/2014 -
Galicia: bases para una estrategia marca-país y líneas de trabajo para su acción exterior.
7/2014 -
¿Qué futuro demográfico nos agarda e como pode incidir no noso benestar?
6/2013 -
Internacionalización, políticas y crecimiento.
5/2013 -
Mejorando la Eficiencia de la Política de infraestructuras.
4/2013 -
O fondo de compensación interterritorial: Unha proposta desde Galicia.
3/2013 -
O sector alimentario en Galicia: desafíos e oportunidades. Cales deben ser as prioridades?.
2/2013 -
Análisis y propuestas para una estrategia de futuro para el sector naval en Galicia.
1/2013 -
Chaves para o aproveitamento marítimo -Portuario- Loxístico de Galicia.

Documentos descargables en:

http://www.foroeconomicodegalicia.es

www.foroeconomicodegalicia.es

O Foro Económico de Galicia é unha plataforma de transferencia de coñecemento en materia económica dende as empresas e universidades galegas á sociedade e aos espazos de decisión pública. O Foro integra a profesores e investigadores, empresarios e directivos representativos dos diferentes sectores e áreas de Galicia, e xornalistas galegos de referencia.

SOCIOS

ABANCA

ASOCIACION GALLEGA DE LA EMPRESA FAMILIAR

Casal de Armán

civisglobal
construimos entorno

COREN

CRTVG
CORPORACIÓN RADIO E TELEVISIÓN DE GALICIA

Domusvi
Cuidamos personas en buena compañía

Galuresa
Algo más que gasolineras

Hierros AÑÓN, S.A.

HIJOS DE RIVERA, S.L. CORPORACIÓN

JEALSA

MEGASA

Naturgy

Grupo Nogar

PÉREZ RUMBAO

ReVi

Rodiñas

Rodman

CONSORCIO ZONA FRANCA VIGO

Grupo de investigación GEN
Universidade Vigo



ABANCA

Foro económico de Galicia

EL SECTOR FINTECH: PROPUESTA PARA DESARROLLAR UN HUB EN GALICIA

Documento 30 / 2020

Autores:

LUÍS A. OTERO GONZÁLEZ

PABLO DURÁN SANTOMIL

LUIS IGNACIO RODRIGUEZ GIL

ATILANO MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

www.foroeconomicodegalicia.es