

Panorámica del ecosistema GovTech en España, Colombia y México

Un programa de



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE DIGITALIZACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es



MOBILE
WORLD CAPITAL™
BARCELONA

Sobre Digital Future Society

Digital Future Society es una iniciativa transnacional sin ánimo de lucro que conecta a responsables políticos, organizaciones cívicas, expertos académicos y empresarios para explorar, experimentar y explicar cómo las tecnologías se pueden diseñar, usar y gobernar, a fin de crear las condiciones adecuadas para una sociedad más inclusiva y equitativa.

Nuestro objetivo es ayudar a los responsables políticos a identificar, comprender y priorizar los desafíos y las oportunidades fundamentales, ahora y en los próximos diez años, en relación con temas clave que incluyen la innovación pública, la confianza digital y el crecimiento equitativo.

Para más información visite digitalfuturesociety.com

Un programa de



SECRETARÍA DE ESTADO
DE DIGITALIZACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es



Permiso para compartir

Esta publicación está licenciada bajo licencia internacional

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

(CC BY-SA 4.0).

Publicado

Mayo 2020

Aviso Legal

La información y las opiniones expuestas en este informe no reflejan necesariamente la opinión oficial de la Fundación Mobile World Capital Barcelona. La Fundación no garantiza la exactitud de los datos incluidos en este informe. Ni la Fundación ni ninguna persona que actúe en nombre de la Fundación puede ser considerada responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida.

Este documento se publica en el contexto de la colaboración entre Digital Future Society y el PublicTech Lab de la Escuela de Asuntos Públicos y Globales del Instituto de Empresa. El PublicTech Lab tiene como objetivo la promoción de la transformación digital e innovación de las administraciones públicas y la articulación de los ecosistemas GovTech entorno a las necesidades de sector público. El PublicTech Lab desarrolla formación para directivos públicos en transformación digital, programas de innovación abierta, y estudios y eventos para impulsar la innovación digital del Estado.

Contenido

Introducción	5
El ecosistema GovTech	8
Los ecosistemas de oferta GovTech en España y Latinoamérica	16
El ecosistema de oferta GovTech en España	17
Principales actores	19
Diagnóstico del ecosistema GovTech en España	25
El ecosistema de oferta GovTech en Colombia	27
Principales actores	28
Diagnóstico del ecosistema GovTech en Colombia	34
El ecosistema de oferta GovTech en México	36
Principales actores	37
Diagnóstico del ecosistema GovTech en México	42
Conclusiones	43
Recomendaciones	47
Bibliografía	53
Agradecimientos	55

Introducción

Durante los últimos años, ha surgido una nueva ola de pequeñas y medianas empresas digitales, startups y scale-ups que desarrollan y ofrecen soluciones tecnológicas a las administraciones públicas en aspectos como eficiencia pública, participación ciudadana y servicios al ciudadano. Este nuevo espacio en el que proveedores no tradicionales hacen uso intensivo de nuevas tecnologías y de datos para crear soluciones innovadoras para los grandes retos públicos se denomina GovTech.

Los ecosistemas GovTech han surgido con mayor rapidez en mercados con alto dinamismo emprendedor y un sector público abierto a la innovación, como Estados Unidos, el Reino Unido, Dinamarca o Israel. Iniciativas públicas a favor del desarrollo de estos ecosistemas, startups tecnológicas que trabajan codo con codo con los Gobiernos para generar valor público y el interés de varios agentes privados en respaldar este sector son algunos de los ingredientes que han impulsado los ecosistemas GovTech en estos países.

Iberoamérica no ha sido ajena a esta tendencia. En países como España, Portugal, Brasil, México, Argentina y Colombia han surgido proyectos que ofrecen soluciones innovadoras a los problemas públicos en sectores como educación, salud, servicios urbanos y participación ciudadana. En esta línea, este estudio tiene por objetivo identificar los principales actores del ecosistema GovTech en España, Colombia y México, **que se encuentran entre los ecosistemas con mayor potencial de la región Iberoamérica.**

España, por ser uno de los países con mayor oferta de startups GovTech en la región; Colombia, por el apetito y el interés de algunas de sus instituciones públicas por este ámbito, y México, por presentar uno de los ecosistemas iberoamericanos más ricos en emprendimiento y más cercanos al ecosistema GovTech más desarrollado del mundo: el de Estados Unidos.

Este documento pretende también identificar los principales actores que, consciente o inconscientemente, son parte de los nuevos ecosistemas GovTech. **Una de las barreras al crecimiento de los ecosistemas es la falta de claridad en la identificación de los principales actores** y la escasa colaboración entre los mismos. Esperamos que este informe visibilice la actividad actual de dichos actores y ayude a potenciar y articular estos ecosistemas en el futuro.

En la mayoría de los países, los ecosistemas GovTech son muy incipientes. En todos ellos se identifican muchos proyectos innovadores existentes, con clara aplicabilidad en el ámbito público que, sin embargo, no están trabajando con las instituciones gubernamentales debido a las barreras de entrada a este mercado, como lo son la existencia de marcos regulatorios de compras públicas poco flexibles o el desconocimiento por parte de las administraciones públicas del valor público que se puede derivar de contratar soluciones GovTech.

La distancia que existe entre la innovación generada por emprendedores y el sector público trae consecuencias claras e inmediatas: la desigualdad creciente en el acceso a servicios públicos de gran valor y con alto potencial de impacto social. Por ello, es urgente promover los ecosistemas GovTech donde emprendedores, administraciones públicas, corporaciones y universidades colaboren para crear una nueva generación de servicios públicos digitales que responda a las nuevas expectativas y necesidades de la ciudadanía. Conocer y estudiar de cerca los principales actores del ecosistema y las dinámicas entre los mismos ayuda a identificar patrones y prácticas que pueden impulsar dichos ecosistemas.

Este informe presenta una revisión conceptual sobre el ecosistema GovTech a nivel internacional en el Capítulo 2. A continuación, el Capítulo 3 identificación los principales actores de los ecosistemas GovTech en España, Colombia y México. Finalmente, el Capítulo 4 recoge las principales conclusiones derivadas de este mapeo, así como varias recomendaciones para la promoción de los ecosistemas GovTech en los países estudiados a partir de entrevistas a expertos.

El ecosistema GovTech

En el contexto de la Cuarta Revolución Industrial, impulsada por el desarrollo de tecnologías emergentes como el *big data*, la automatización, la inteligencia artificial y el Internet de las Cosas, los Gobiernos de alrededor del mundo se han dado cuenta de las oportunidades que ofrece la tecnología para transformar la administración pública y los servicios ofrecidos a los ciudadanos. El creciente interés de éstos por la tecnología ha ido acompañado del surgimiento de un nuevo tipo de emprendimiento tecnológico enfocado a lo público, el GovTech, cuyo mercado está valorado entre 400.000 millones de dólares y más de un billón de dólares anuales¹.

El término GovTech cuenta con varias definiciones. La Universidad de Cambridge (2019), define GovTech como un ecosistema emergente de innovación en el que startups y pequeñas y medianas empresas del sector privado ofrecen productos y servicios tecnológicos, generalmente utilizando tecnologías de última generación y emergentes, a clientes del sector público.

El Gobierno del Reino Unido, por su parte, define GovTech² como un sector industrial naciente en el que startups y firmas de tecnología del sector privado ofrecen soluciones innovadoras basadas en tecnología – utilizando generalmente las tecnologías más recientes- para resolver los problemas del sector público. Otros actores³ definen las áreas de gobierno en que se aplican las soluciones GovTech, que van desde operaciones centrales, como la gestión de sistemas de bienestar y personal, hasta la provisión de servicios en áreas como gestión del tráfico y salud.

El campo de acción de las startup GovTech es diverso, aunque su común denominador son los retos sociales y la contribución al mejor funcionamiento de las administraciones públicas. CAF y el IE PublicTech Lab (2019) han identificado cinco principales segmentos del Gobierno (verticales) en las que generalmente operan estas startups:

- **Provisión de servicios:** Tecnologías que mejoran y facilitan la provisión de servicios por parte de los Gobiernos en ámbitos como salud, educación, seguridad, movilidad, gestión de residuos, asistencia o servicios de emergencia. Muchas de estas soluciones están enfocadas a la mejora de la experiencia del ciudadano como usuario final del servicio público.
- **Gestión pública e integridad:** Soluciones que ayudan a la administración a organizarse mejor y a ser más eficiente en sus operaciones y procesos internos. Algunas de estas soluciones están orientadas al back-office público, y facilitan el trabajo de los funcionarios y servidores públicos. Otras soluciones agilizan y simplifican la experiencia de los ciudadanos, incluso prediciendo o anticipando sus necesidades.

¹ Universidad de Cambridge 2019

² GOV.UK. El Gobierno del Reino Unido presenta también un resumen de 5 diferentes definiciones sobre GovTech, propuestas por PwC, Public.io, GovTech Research, pa y CivicTech.

³ PUBLIC 2018

- **Infraestructura digital:** Infraestructura digital que va más allá de los silos o prácticas administrativas, dirigida a solucionar problemas de interoperabilidad para interconectar sistemas de información, la generalización de la identidad digital y la protección de los datos personales.
- **Calidad democrática:** Tecnologías que van dirigidas a reforzar y mejorar la participación de los ciudadanos en las decisiones de sus Gobiernos, así como a mejorar la transparencia de las acciones y decisiones públicas.
- **Regulación:** Soluciones que ayudan y facilitan tanto a los ciudadanos como a las instituciones públicas a cumplir con los requerimientos y compromisos en materia regulatoria de manera eficaz.

Las ventajas de vincular las startups GovTech al diseño e implementación de servicios públicos digitales son diversas⁴:

- Las startups están mejor preparadas para implementar procesos experimentales e innovadores de desarrollo de servicios;
- Las soluciones privadas se pueden replicar en varios mercados y, en este sentido, pueden mejorarse a partir del aprendizaje en diferentes entornos;
- Las startups tecnológicas tienen, en comparación con el Gobierno, una mayor capacidad de desarrollar y ofrecer productos y servicios altamente especializados.

Entre los principales objetivos que tienen los gobiernos al relacionarse con el emprendimiento GovTech, según la Universidad de Cambridge (2019), se incluyen:

- Facilitar un Gobierno más creativo, sensible y eficiente;
- Servir de mejor manera a los ciudadanos;
- Involucrar un conjunto más amplio de equipos calificados a la solución de desafío complejos de política;
- Acceder a tecnologías punta generalmente utilizadas primero por el sector privado;
- Habilitar la competencia en soluciones tecnológicas y evitar el bloqueo tecnológico;
- Aumentar la transparencia, rendición de cuentas y legitimidad.

En este estudio entenderemos como **startups GovTech todas aquellas empresas tecnológicas que desarrollen soluciones para los grandes retos públicos**. Algunas de estas startups tienen como cliente principal a corporaciones (B2B) o a usuarios directos (B2C), y aunque tienen soluciones fácilmente aplicables a la administración, todavía no han cuentan con un cliente netamente público. Otras operan con modelos de negocio mixtos, combinando clientes privados y clientes públicos, y otras pocas sobreviven con clientes exclusivamente públicos (modelo B2G puro).

⁴Public 2018

Principales actores del ecosistema GovTech

Las startups GovTech forman parte de un ecosistema amplio compuesto por diferentes agentes que intervienen en la oferta y demanda de soluciones de gobierno digital, así como en el entorno económico, institucional y regulatorio que rige el desarrollo de este tipo de soluciones.

El Programa de Emprendimiento Regional (REAP) del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) ha definido un marco conceptual⁵, basado en investigación reciente, que permite entender los factores que llevan a las regiones a desarrollar ecosistemas de emprendimiento e innovación que contribuyan significativamente al progreso económico y social. Este marco conceptual hace énfasis en los distintos, aunque interdependientes, roles que tienen la capacidad innovadora (la habilidad de desarrollar nuevas tecnologías), la capacidad emprendedora (la habilidad de escalar negocios de startups) y los clústeres económicos en una región. El enfoque del MIT plantea que, en vez de enfocarse únicamente en emprendimiento o en innovación, los ecosistemas exitosos articulan estos dos componentes para establecer una ventaja comparativa soportada en startups innovadoras.

⁵ Murray y Stern 2015

El marco conceptual REAP incluye también un esquema sobre los principales grupos de interés en los ecosistemas de innovación, que permite analizar el funcionamiento de éstos a partir del rol de sus principales actores y sus interacciones. La Figura 1 presenta este esquema.



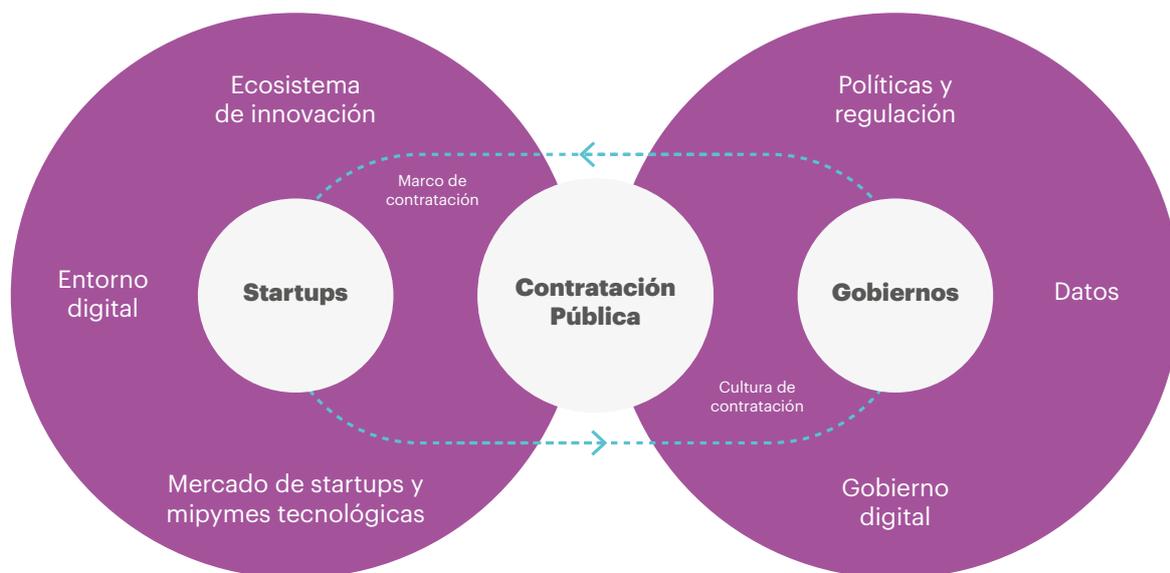
Figura 1. Modelo de grupos de interés de los ecosistemas de innovación⁶

El marco conceptual de los ecosistemas de innovación de MIT-REAP está compuesto por cinco actores: emprendedores, el Estado, grandes empresas, inversores y universidades. Todos estos actores tienen un rol específico y fundamental en el desarrollo de ecosistemas que contribuye a crear soluciones para los grandes retos del sector público.

Muchos entienden el espacio GovTech como una relación bilateral entre startups y Gobiernos. Pero sin un cliente sofisticado que entienda la innovación, que quiera probarla y luego comprarla, no hay mercado. En este marco, la contratación pública surge como uno de los obstáculos más acuciantes en la relación entre Gobiernos y startups. Instituciones

⁶ MIT REAP 2019

multilaterales de referencia como la OCDE o la CAF trabajan para promover cambios regulatorios y culturales que permitan a las instituciones públicas comprar más y mejor innovación a un mercado de proveedores cada vez más competitivo y diverso.



Las dinámicas de los ecosistemas GovTech⁷

Aunque la relación entre Gobiernos (clientes) y startups (oferta) es central, no es suficiente. Para que los ecosistemas GovTech sean una realidad, la actividad del resto de actores es fundamental. Al igual que las industrias Fintech (tecnología financiera) o PropTech (tecnología para el sector inmobiliario) no podrían existir sin el apoyo de inversores o grandes corporaciones, las startups GovTech necesitan de la colaboración y coordinación de distintos actores.



El Estado

En los ecosistemas GovTech, las instituciones públicas del Estado cumplen un triple rol:

- **Como regulador:** Los Gobiernos crean las condiciones y los marcos regulatorios para la actividad de las startups, incentivando su inversión y generando las condiciones necesarias para el desarrollo de su actividad. Los Gobiernos pueden contribuir a la competitividad del ecosistema mediante la legislación, que afecta a la facilidad y agilidad burocrática a la hora de crear empresas, o la generación de incentivos para la atracción de inversión externa. La regulación, además, afecta directamente a cuatro ámbitos fundamentales para las startups: competencia, laboral, normativa fiscal y regulación del uso de los datos.

⁷ CAF-IE PublicTech Lab 2019

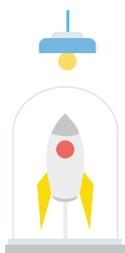
- **Como comprador:** El Estado y sus instituciones públicas pueden ser grandes promotores de desarrollo económico también desde su rol como comprador y cliente. Cuanto más sofisticada sea la demanda pública de innovación, mayor incentivo tendrá el mercado para desarrollar e invertir en nuevas soluciones. Así mismo, cuanto más competitivas, transparentes e inclusivas sean las licitaciones públicas, más empresas podrán participar en ellas. A más demanda, mejor oferta; y cuanto más transparente y amplia sea esa demanda, más diversos y competitivos serán los mercados de proveedores de soluciones públicas.
- **Como financiador:** El Estado pueden financiar pruebas de concepto o proyectos piloto mediante fondos centralizados, facilitando la experimentación antes de licitar a escala. Además, las instituciones públicas pueden atraer capital a mercados e industrias emergentes actuando como inversor institucional en fondos de capital riesgo.



Grandes empresas

Las grandes empresas tienen un rol fundamental en los ecosistemas GovTech. Aunque en algunos casos las startups GovTech y la gran empresa compiten por los mismos proyectos, existe un amplio espacio para la colaboración. En muchas ocasiones, las startups no tienen el músculo financiero, organizativo o el histórico comercial para poder presentarse a grandes licitaciones. Yendo de la mano de una gran empresa, pueden integrar su oferta y acceder a contratos mayores. Empresas tan relevantes como Microsoft o Airbus destacan por el trabajo realizado con empresas pequeñas e innovadoras, lo que ha creado un *marketplace* en torno a su oferta digital, que fortalece y complementa sus servicios.

Por otro lado, el *corporate venture* (inversión corporativa en startups estratégicas en el espacio de su actividad) es cada vez más común. Las empresas grandes asumen las limitaciones de su capacidad interna de innovación y acuden al mercado en busca de startups que les proporcionen ventajas comparativas en un futuro, invirtiendo en ellas o adquiriéndolas e integrándolas en sus estructuras. Estas adquisiciones son fundamentales para incentivar al inversor que apoya a este tipo de startups.



Inversores de capital riesgo

Los inversores de capital riesgo invierten en empresas con gran potencial de escala y de retorno de la inversión. Las startups no tienen un modelo de crecimiento habitual y progresivo, sino exponencial. La mayoría de ellas necesitan una inversión inicial intensa para crear sus lógicas diferenciadoras (propiedad intelectual de una innovación específica o modelos de negocio basados en efectos de red). Tras unos primeros años de pérdidas en los que la financiación externa es fundamental, el crecimiento esperado en los siguientes años puede ser de doble dígito, como han demostrado casos como Uber, Airbnb o Cabify.

En el ámbito GovTech, estas lógicas de inversión juegan un papel importante. Pocas startups con modelo de negocio exclusivo B2G cuentan con el respaldo de fondos de inversión. La mayoría de las startups que trabajan con las administraciones públicas operan con un modelo mixto de clientes públicos y privados para alcanzar las rentabilidades esperadas en los plazos fijados.

En esta línea, organizaciones como CAF y actores del ecosistema español empiezan a hablar de inversores ‘pacientes’ en el espacio GovTech. Las startups GovTech tienen ciclos de venta más largos de lo habitual y el coste de adquisición de clientes es alto, sobre todo en etapas tempranas. Pero una vez superadas las barreras iniciales, la capacidad de escala es real. Por lo tanto, es importante incentivar una inversión responsable que permita desarrollar el potencial innovador y comercial de estas startups para que puedan llegar a escalar sus negocios y no se queden en el camino.



Universidades

Las universidades juegan un rol articulador y promotor de todo el ecosistema GovTech a través de distintos mecanismos:

- **Promoción de la formación en innovación y transformación pública:** Se necesitan líderes y directivos públicos que entiendan qué supone la transformación digital, el uso de los datos, la tecnología y las nuevas metodologías de diseño de servicios públicos digitales. Las universidades pueden formar e informar a quienes demandan innovación como una manera de promover la creación de nuevos mercados y oportunidades.
- **Incentivo a la experimentación y los pilotos en entornos controlados:** Las universidades son espacios seguros para probar y experimentar sin las rigideces propias de las entidades públicas. Por esta razón, pueden compartir su entorno con las administraciones públicas y promover en éste el desarrollo de procesos de innovación controlados.
- **Evaluación de pilotos y nuevos servicios digitales con base en evidencia empírica y en datos:** Si se exige un mayor espíritu innovador y una menor aversión al riesgo, necesariamente debe demandarse un trabajo riguroso de evaluación y seguimiento del impacto de la innovación aplicada al servicio y a la operativa pública. Las universidades pueden contribuir a fortalecer técnicamente la conceptualización y desarrollo de estas evaluaciones.
- **Elaboración de casos de estudio y sistematización de buenas prácticas:** Las universidades cuentan con una amplia experiencia en la elaboración de casos de estudio y en la revisión y documentación de experiencias. Esto permite diseminar las mejores prácticas e influir en las prácticas futuras.

Los ecosistemas de oferta GovTech en España y Latinoamérica

Esta sección presenta una descripción y análisis del ecosistema de emprendimiento GovTech en tres países iberoamericanos: España, Colombia y México. El análisis presentado se basa en el marco conceptual de los ecosistemas de innovación propuesto por MIT-REAP, y se enfoca principalmente en la oferta de soluciones GovTech en estos mercados.

Para realizar este informe, se han identificado 150 startups del ámbito GovTech en España, Colombia y México, y se han seleccionado las 25 startups más relevantes de cada país en función del valor que crean o pueden crear para los Gobiernos y de su potencial como empresa. Se ha clasificado cada startup en función del vertical en el que operan, la solución que han desarrollado y su modelo de negocio.

En paralelo, se han identificado un total de 123 actores en los tres países estrechamente vinculados al ecosistema GovTech. Se presentan las principales incubadoras, aceleradoras y fondos de inversión que han apoyado o financiado estos proyectos. Se mencionan las grandes empresas que apoyan a startups GovTech mediante sus programas de innovación abierta o su actividad comercial. Se señalan las principales universidades que tienen programas de emprendimiento y aquellas que han tenido alguna relación con estas empresas. Adicionalmente, se mencionan las principales organizaciones del sector público que tienen programas de fomento o colaboración con las startups GovTech.

Esta **es la primera vez que se realiza un estudio de los ecosistemas GovTech desde la oferta**, y aunque la información pública sobre dicha oferta es limitada, este documento repasa las dinámicas existentes entre las startups GovTech y los actores identificados. El mapa de relaciones presentado en esta sección no solo busca poner en valor el potencial de cada mercado GovTech, sino también servir de guía para todos aquellos actores que forman parte de estos ecosistemas, en ocasiones difusos o poco articulados.

El ecosistema de oferta GovTech en España

España cuenta con un ecosistema GovTech en crecimiento y con gran potencial. El país se alza como el primer ecosistema de la región iberoamericana en la clasificación *GovTech Index 2020*, elaborada por CAF y Oxford Insights (2019). Se trata del único estudio realizado hasta la fecha que mide el nivel de madurez⁸ de los ecosistemas GovTech.

El ecosistema GovTech español se caracteriza por contar con un alto número de startups (84) y una gran diversidad de actores del sector privado involucrados. Las startups GovTech

⁸ El "GovTech Index" está compuesto por tres pilares interrelacionados: la industria de startups, las políticas del gobierno y los sistemas de compra pública. Estos tres pilares se subdividen en siete dimensiones de política: ambiente de innovación, ambiente digital, ambiente de industria, ambiente de políticas, gobierno digital, marcos de compra pública, y cultura de compra pública, y estos, a su vez, en 28 indicadores. El informe analiza la situación del GovTech en 16 países. CAF, Oxford Economics 2019.

existentes desarrollan soluciones a problemas en diferentes áreas como servicios, gestión pública y calidad democrática, y la mayoría cuentan con Gobiernos locales, regionales o instituciones nacionales entre sus principales clientes.

Destaca también participación activa de aceleradoras y grandes corporaciones que invierten o establecen alianzas con las startups. Sorprende, en cambio, la débil relación entre las universidades españolas y las startups GovTech. Solo existe una universidad con un programa enfocado en GovTech, y entre las startups estudiadas no hay ninguna spin-off.

El auge del ecosistema GovTech español se enmarca en una economía que se ha recuperado de las tasas negativas de crecimiento presentadas entre 2011 y 2013, aunque su tasa de crecimiento se ha venido desacelerando del 3,6% en 2015 al 2,6% en 2018. Además, su desarrollo ha coincidido con unos años de inestabilidad política, marcados por la dificultad de formar un Gobierno central.

Por otro lado, y de acuerdo con el Global Entrepreneurship Monitor (GEM), España tiene una tasa de emprendimiento de etapa temprana (TEA)⁹ del 6,4%, lo que posiciona al país en el puesto 38 en el ranking de 48 países evaluados. El 22% de los emprendedores encuestados en este reporte informe señalan que su producto es nuevo en el mercado y que la competencia es escasa o nula su producto es nuevo para los consumidores y que éste es ofrecido por pocos o ningún competidor. Adicionalmente, este país tiene una tasa de uso de Internet 86,1%, superior a Colombia (62,3% en 2017) y México (65,8%)¹⁰.

“La Compra Pública de Innovación (CPI) es la forma más inteligente de usar la Ley de Contratos del Sector Público para que las entidades públicas se comporten como un comprador inteligente, para que la demanda pública sea más porosa a la nuevas ideas y genere más oportunidades para los innovadores privados”

Diego Moñux, cofundador y socio ejecutivo de Science & Innovation Link Office (SILO). Previamente fue director adjunto del gabinete de la Ministra de Ciencia e Innovación del Gobierno de España

⁹ Total Early-stage Entrepreneurial Activity

¹⁰ Banco Mundial, Indicadores del desarrollo mundial 2019

Principales actores

En el desarrollo de este estudio se han identificado 84 startups españolas del ámbito GovTech y se han seleccionado las 25 más relevantes (ver Figura 2), categorizadas según el vertical y subsector en el que operan. Entre sus clientes destacan instituciones de la talla del Ministerio de Industria, Energía y Turismo o el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, organismos como la Agencia Catalana de Turismo y empresas como Aigües de Barcelona, entre otros.

CO2 Revolution Ambiente	Meep Movilidad	Sportlab Salud	Ctrl Enviro Ciudades	Ecertic Identidad
Showleap Accesibilidad	Shotl Movilidad	Stimulus Salud	Worldsensing Ciudades	Civici Participación Ciudadana
Social Dinapp Violencia Doméstica	Ciclogreen Movilidad	Drone Hopper Seguridad	Graphext Administración	Osoigo Gobierno
Visualfy Accesibilidad	Green Urban Data R. Naturales	Unblur Seguridad	Inbenta Administración	Kuorum Participación ciudadana
Odilo Educación	Savana Salud	HOP Ubiquitous Medio Ambiente	Taiger Administración	Citibeats Gobierno

■ Servicios Públicos
 ■ Gestión Pública
 ■ Infraestructura
 ■ Calidad Democrática

Figura 2. Principales startups GovTech identificadas en España

Gran parte de las startups españolas GovTech concentran su actividad en el vertical de **servicios públicos**. Entre ellas destacan las startups de accesibilidad Showleap y Visualfy, que desarrollan tecnologías que facilitan la accesibilidad y mejoran la calidad de vida de personas en condición de discapacidad; o Social Dinapp, que ofrece aplicaciones para la prevención, intervención e investigación de conflictos familiares o violencia de género.

Las empresas Meep, Shotl y Ciclogreen han desarrollado plataformas que buscan contribuir a mejorar la movilidad en las ciudades, así como la planificación y experiencia de viaje de los usuarios. Entre las startups de salud se encuentran Savana y Spotlab, que desarrollan soluciones basadas en *big data* e inteligencia artificial para actividades de diagnóstico y toma de decisiones médicas.

En el vertical de **gestión pública**, la mitad de las startups se enfocan en ofrecer soluciones a los Gobiernos locales para mejorar la gestión de las ciudades, con proyectos de analítica de datos ambientales (HOP Ubiquitous), analítica de vídeo sobre uso de espacios y tiempos de espera (Ctrl4 Enviro) o la gestión inteligente de infraestructura (Worldsensing). Graphext, Inbenta y Taiger, por su parte, ofrecen soluciones orientadas a mejorar la gestión de las

organizaciones públicas en aspectos como la administración de presupuestos, el control de costos o el análisis de documentos. En la fecha que se escribe este informe, dos de estas empresas, Inbenta y Taiger, han obtenido más de 20 millones de dólares de financiación por parte de inversores privados¹¹.

Así mismo, el vertical de **calidad democrática** agrupa startups que ofrecen los siguientes productos: plataformas digitales de participación ciudadana (Civiciti, Kuorum), soluciones digitales para fortalecer el dialogo entre políticos y ciudadanos (Osoigo), plataformas de voto electrónico (Civiciti) y soluciones de analítica de datos e IA para identificar tendencias sociales y preocupaciones de los ciudadanos (Citibeats). Entre los proyectos mencionados destaca el caso de Civiciti, que a fecha de hoy ha recibido 35,1 millones de euros de financiación por parte de Telefónica Innovation Ventures y Wayra Chile.

Adicionalmente, el listado incluye una startup que opera en el vertical de **infraestructura**: Ecertic. Esta firma ofrece soluciones de identidad digital, firma digital y contratos electrónicos a clientes corporativos bajo un modelo B2B.

¹¹ Crunchbase 2019



Fundada en 2017, **Citibeats** es una plataforma que utiliza inteligencia artificial y analítica de datos para estudiar las percepciones y necesidades de las personas mediante el procesamiento del lenguaje natural. El análisis de los datos no estructurados de diversas fuentes y sus visualizaciones permiten entender las dinámicas existentes y plantear soluciones eficaces para las entidades públicas y financieras.

Citibeats ha desarrollado varios proyectos con distintos objetivos, como proteger a los consumidores en el sector financiero, priorizar los daños a la infraestructura causados por inundaciones, conocer las necesidades sociales con anticipación o responder de manera adecuada ante comportamientos como los discursos de odio. Estos proyectos los ha realizado en conjunto con las siguientes instituciones: FSD Kenia, el Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón y NTT Data, el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España y el Gobierno de Navarra.

La tecnología de Citibeats fue creada en conjunto con MIT y Singularity University y el apoyo financiero de los business angels de IESE Business School de Navarra. Citibeats se encuentra en su primera ronda de inversión y ha recibido financiación de ENISA. Los socios de Citibeats son: NTT Data, Wayra (Telefónica), Accenture, SAP, Everis y PwC. Esta compañía ha recibido premios y reconocimientos de organizaciones como las Naciones Unidas, la Comisión Europea, Ashoka y CogX, NTT Data y Singularity University.

Fuente: Citibeats.net 2019



Taiger fue fundada por Sinuhé Arroyo en 2009. La startup ofrece una solución basada en Inteligencia Artificial que permite automatizar y digitalizar tareas y documentos complejos en instituciones bancarias, aseguradoras y entidades de gobierno. También ofrece a las organizaciones soluciones de gestión de reclamos y asistentes virtuales. Entre sus clientes destacan: Banco Santander, Bank of America Merrill Lynch, empresas como Vodafone, CEMEX, Santillana (Editorial) y entidades públicas como el Ministerio de Industria, Energía y Turismo de España, Red.es, y los Ministerios de Cultura, Comunidad y Juventud, y del Interior de Singapur. Igualmente, colabora con instituciones académicas como la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Alcalá.

Taiger ha recibido financiación por 31,3 millones de dólares en tres rondas de inversión. Se espera que, con su última ronda de inversión (Serie B), alcance una valoración de US\$ 110 Millones. Sus inversores incluyen a SGInnovate, Tembusu ICT Fund, PacificBridge Asset Management y MCM Investment Partners. Taiger, cuya sede principal está ubicada en Singapur, cuenta actualmente con oficinas en Madrid, Nueva York, Dubái, Hong Kong y Ciudad de México.

Fuente: Taiger.com 2019, Crunchbase 2019, Bloomberg 2019, Ethos- Civil Service College Singapore 2019

La Figura 3 presenta un mapa del resto de actores del ecosistema GovTech español, siguiendo el marco conceptual MIT-REAP previamente descrito. De una parte, se presentan los inversores (gestores y fondos de inversión nacionales) y organizaciones de apoyo (aceleradoras e incubadoras) con una mayor vinculación con el ecosistema GovTech de este país según la evidencia¹² encontrada.

Entre las gestoras de fondos de inversión identificadas, tres se ubican en Madrid y los otros dos en Barcelona. Estos fondos operan bajo el esquema de *venture capital* (VC) e invierten en las etapas tempranas de las startups.

Las gestoras que han invertido en el mayor número de startups GovTech españolas son JME Venture Capital (que ha captado un total de 115,3 millones de euros), Kibo Ventures (116 millones de euros) y Seaya Ventures (158,7 millones de euros)¹³, con participaciones en Odilo, Savana Medic y Worldsensing.

De otra parte, se han identificado nueve organizaciones de apoyo (incubadoras /aceleradoras), cuatro de ellas ubicadas en Madrid, cuatro en Barcelona y una en Valencia. La actividad de las catorce organizaciones identificadas se centra en áreas relacionadas con el ecosistema GovTech, principalmente en gobierno, salud y medioambiente.

Por otra parte, The Venture City, con sede en Madrid y Miami, también ha invertido en startups de este ámbito, aunque se tratan de proyectos latinoamericanos (por ejemplo, 1DOC3). Así mismo, las organizaciones de apoyo identificadas más involucradas en el ecosistema GovTech son las aceleradoras Ship2B y Endeavor, que han apoyado a cuatro de las startups identificadas¹⁴.

¹² Este estudio se ha realizado a partir de la información pública disponible en los sitios de web de las startups y de los actores analizados. Adicionalmente se consultó la información sobre financiamiento a startups publicada en la plataforma Crunchbase

¹³ Crunchbase 2019

¹⁴ Endeavor ha financiado a Odilo y Worldsensing; Ship2B ha apoyado a Ciclogreen y Visualfy

Inversores y organizaciones de apoyo	Grandes empresas	Academia	Sector Público
Fondos de inversión	Asociaciones	Universidades	Gobierno Nacional
Kibo Ventures Madrid	Cámara Comercio España Madrid	Universidad Complutense Madrid	MICINN: CDTI Madrid
JME Venture Capital Madrid		Universidad Autónoma Madrid	MINCOTUR: ENISA Madrid
Seaya Ventures Madrid		Instituto Empresa - IE Madrid	MINECO: red.es Madrid
Active Venture Partners Barcelona		UAB Barcelona Barcelona	
Inveready Barcelona		Universidad Pompeu Fabra	
		Universidad de Navarra Navarra	
Incubadoras y aceleradoras	Corporaciones		Gobiernos locales
Península Corporate Innovation Barcelona	Telefónica España Madrid y Barcelona		ESA – Comunidad de Madrid Madrid
Seedrocket Barcelona	Vodafone España Madrid		Ayuntamiento de BCN Barcelona
Ship2B Barcelona	Trenlab Madrid		Sodena – Gobierno de Navarra Navarra
Endeavor Madrid	Acciona Madrid		
Unltd Madrid	Ferrovial Madrid		
TheVentureCity Madrid	Airbus Madrid		
Google for Campus Residency Madrid	Banco Sabadell Alicante		
Lanzadera Valencia	CaixaBank Barcelona		

Figura 3. Principales actores del ecosistema GovTech en España

La Figura 3 también muestra los principales actores del sector empresarial (asociaciones o grandes corporaciones) que cuentan con programas de emprendimiento o innovación abierta y que han apoyado o financiado proyectos GovTech. Entre las grandes corporaciones destaca Telefónica por su involucración en el ecosistema GovTech. El grupo, que opera con los programas Wayra y Telefónica Ventures, y que actúa a través de Fundación Telefónica, ha respaldado el crecimiento de seis startups GovTech¹⁵. Otras corporaciones que han apoyado startups GovTech españolas son Vodafone España¹⁶, Renfe (a través del programa TrenLab, en colaboración con Wayra¹⁷), Acciona¹⁸, Airbus¹⁹ y Grupo Banco Sabadell²⁰.

En el ámbito académico destaca la participación de la Universidad Complutense, la Universidad Autónoma y el Instituto Empresa en Madrid, así como la Universidad Autónoma (UAB) y la Universitat Pompeu Fabra (UPF) en Barcelona. Estas universidades cuentan con programas de formación sobre innovación y promoción del emprendimiento, pero la Escuela de Asuntos Globales y Públicos del Instituto de Empresa es la única que tiene un programa especializado en GovTech, desarrollado desde PublicTech Lab.

También se identifican las principales organizaciones del sector público que intervienen en la formulación de políticas públicas de emprendimiento y las que cuentan con programas de fomento al emprendimiento o innovación en España. En el ámbito nacional destacan: (i) el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)²¹ del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MICINN). Este centro ofrece líneas de financiación para empresas de base tecnológica y ha financiado a una de las startups identificadas (Drone Hopper), además está desarrollando una línea especial para promover la compra pública innovadora²². (ii) La Empresa Nacional de Innovación (ENISA)²³ del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, que aporta recursos económicos a proyectos empresariales en diferentes fases y ha

¹⁵ Wayra-Telefónica ha brindado apoyo a Citibeats, Civioiti, Showleap, Visualfy, Odilo y Worldsensing

¹⁶ Vodafone España ha apoyado a Visualfy y Showleap

¹⁷ Showleap

¹⁸ Worldsensing

¹⁹ Unblur

²⁰ Ciclogreen

²¹ <https://www.cdti.es/>

²² En 2018, el CDTI creó la Oficina de Compra Pública Innovadora (OCPI), cuyo objetivo es impulsar este tipo de compra en la administración pública. El instrumento definido tiene como objetivo la adquisición, por parte de la OCPI, de servicios de I+D que puedan resultar en prototipos innovadores de productos o servicios que satisfacen necesidades públicas. Los prototipos que se desarrollen serán cedidos a la administración pública española que esté interesada y que pueda proporcionar el entorno real para validar la solución propuesta. En abril de 2019, CDTI abrió una convocatoria de soluciones públicas innovadoras con el fin de recabar propuestas de potenciales proveedores de servicios de I+D, que puedan contribuir con ideas para futuras licitaciones. A septiembre de 2019, había recibido 274 solicitudes con propuestas de soluciones innovadoras en sectores como medio ambiente, salud, agricultura, TIC y transporte. Al cierre de 2019, el CDTI había elegido escogido inicialmente 7 iniciativas y estaba trabajando con las administraciones públicas interesadas en la firma de los convenios relacionados y en la preparación de las respectivas Consultas Preliminares de Mercado; igualmente, estaba trabajando en un segundo lote de iniciativas.

Fuente: ESHorizonte2020, sitio web: <http://eshorizonte2020.cdti.es/index.asp?MP=100&MS=882&MN=2>

²³ <https://www.enisa.es/>

financiado a seis de las startups identificadas²⁴. Por último, (iii) la organización Red.es²⁵ del Ministerio de Economía y Empresa (MINECO), entidad ejecutora de los planes de desarrollo digital del Gobierno de España, que ha respaldado financieramente a dos de las empresas (Taiger y Visualfy).

Asimismo, varias instituciones locales se muestran activas en la promoción del emprendimiento y han financiado a algunas startups GovTech en España. Entre los mismos se encuentran el Ayuntamiento de Madrid, la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Barcelona y el Gobierno de Navarra.

Diagnóstico del ecosistema GovTech en España

El ecosistema español GovTech es uno de los más activos y con mayor potencial de la región iberoamericana. Su elevado número de startups (84 frente a las 34 identificadas en México y 32 en Colombia), su liderazgo en el ranking *GovTech Index 2020*, la implementación de iniciativas orientadas al potenciar el ecosistema en los próximos años y la diversidad de agentes implicados son prueba de ello.

Startups

El 84% de las startups españolas GovTech están o han trabajado ya con instituciones públicas. Este porcentaje es muy elevado comparado con el resto de los ecosistemas analizados. El **56%** de las startups operan en el vertical de **servicios públicos** y los subsectores en los que se concentran la mayoría de éstas son asistencia, movilidad, y salud. También existen empresas que ofrecen soluciones relacionadas con el medio ambiente, los recursos naturales y la seguridad.

Las startups que desarrollan soluciones para la **gestión pública** representan el **24%** del total de empresas analizadas. Las startups en esta vertical ofrecen soluciones de gestión de organizaciones o sistemas urbanos bajo modelos B2G o B2B, y sus clientes principales son la administraciones públicas del nivel nacional o local (ciudades).

En tercer lugar, se encuentran los proyectos que se agrupan bajo el paraguas de **calidad democrática**, que representan el **16%** de las empresas. Los servicios que ofrecen son diversos, aunque todos tienen como objetivo contribuir a fortalecer la participación de los ciudadanos en los asuntos públicos y la relación de los ciudadanos con el Estado.

En general, las startups GovTech españolas hacen un uso intensivo de las tecnologías emergentes, como el *big data* y la IA. Madrid y Barcelona se alzan como los mayores *hubs GovTech* en España, dado que la gran mayoría de startups, corporaciones e inversores identificados tienen su sede en estas dos ciudades.

²⁴ Drone Hopper, Ciclogreen, Odilo, Taiger, Citibeats, Visualfy

²⁵ <https://red.es/redes/es>

En términos de atracción de capital, al menos ocho de las startups identificadas han recibido más de 1 millón de dólares de financiación. Empresas como Civiciti, Inbenta y Taiger han recibido más de 20 millones de dólares de financiación respectivamente.

Relación con el resto de agentes del ecosistema

En relación con los demás agentes del ecosistema GovTech, destaca principalmente el rol de las incubadoras, aceleradoras y grandes corporaciones. Entre las grandes corporaciones, Telefónica juega un papel relevante, dado que ha respaldado al 24% de las startups identificadas a través de sus distintos programas.

Por otro lado, existen al menos diez universidades – en Madrid, Barcelona y otras ciudades – que muestran su interés por la innovación y el emprendimiento, y que cuentan con programas de formación y promoción de estas actividades. No obstante, la evidencia existente sobre la relación del ámbito académico con startups GovTech es menor en comparación con otros actores, como las grandes empresas.

En general, este patrón se reproduce en la mayoría de ecosistemas GovTech. La mayoría de las universidades que establecen vínculos con las empresas emergentes provienen de ecosistemas ya maduros, como el estadounidense (Kennedy School of Government - Harvard University) o el británico (Bennet Institute - Cambridge University).

En relación con el respaldo público, encontramos tres entidades nacionales involucradas directamente con el ecosistema GovTech – Red.es del MINECO, CDTI y ENISA, aunque existe un gran espacio para fortalecer el rol de estas instituciones en el ecosistema español.

El ecosistema de oferta GovTech en Colombia

Colombia cuenta con un ecosistema GovTech incipiente. Las startups identificadas han desarrollado soluciones para los grandes retos públicos, pero pocas de ellas trabajan directamente con las entidades de gobierno bajo modelos B2G. Por otra parte, si bien existe una diversidad de agentes (universidades, grandes empresas, incubadoras y aceleradoras, fondos de inversión) activos en el ámbito de las startups tecnológicas, son escasos los actores públicos o privados que se han involucrado directamente con las startups GovTech, en especial con las que han logrado vender sus soluciones a los Gobiernos sin intermediarios.

Pese a ello, existen iniciativas estatales que llaman al optimismo. Durante el último año, algunas de las instituciones colombianas de referencia como el Departamento Nacional de Planeación (DNP) o el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), han realizado estudios en el espacio GovTech o han incluido el desarrollo de este tema en sus agendas estratégicas.

A nivel local, la Veeduría Distrital de la Ciudad de Bogotá cuenta, desde 2016, con un laboratorio que promueve la innovación pública en la ciudad (LABCAPITAL). Igualmente, esta entidad promovió en 2019 la formulación de un ha incluido los fondos GovTech como parte de su *Manifiesto por la Innovación* que busca crear consensos entre los diferentes actores de la ciudad para la promoción de la innovación pública en los próximos años. Este manifiesto incluye, entre sus 11 puntos, la promoción de fondos GovTech en la ciudad y el fomento a la compra pública de innovación.

El desarrollo del ecosistema GovTech se ha producido en paralelo a la desaceleración de la economía colombiana, que ha pasado de registrar unas tasas de crecimiento de entre 3.9% y 7.4% en el periodo 2010-2014, a tasas de entre 1.4% y 3% en el periodo 2014-2018.

Según el Global Entrepreneurship Monitor (GEM), Colombia tiene una TEA de 21,2% y se ubica en el puesto 7 en el ranking de 48 países evaluados. No obstante, sólo el 16% de los emprendedores encuestados en este informe señalan que su producto es innovador. En la misma línea, el país ocupa el puesto 35 en la clasificación GEM de proyectos emprendedores orientados a los sectores gobierno, salud, educación y servicios sociales. Por otro lado, Colombia ocupa la séptima posición en el *GovTech Index 2020* de CAF y Oxford Economics (2019) Adicionalmente, Colombia tiene una tasa de uso de Internet (62,3% en 2017) ligeramente inferior a la de México (65,8%)²⁶.

²⁶ Banco Mundial, World Development Indicators 2019

“El espacio GovTech tiene un gran futuro en Colombia. Sin embargo, el tamaño de la oportunidad dependerá de qué tan rápido el Estado consolide un adecuado ambiente habilitador”

Diego Molano, consultor internacional en TIC e innovación, y exministro de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Gobierno de Colombia

“El diagnóstico que hemos venido haciendo desde el Equipo de Innovación Pública del Departamento Nacional de Planeación demuestra que las mayores barreras que tiene GovTech en Colombia son normativas, procedimentales y culturales alrededor de la compra pública para la innovación, tanto para funcionarios del sector público, como para los emprendedores, fuentes de innovación tecnológica”

Aura Cifuentes, coordinadora del Equipo de Innovación Pública, Gobierno de Colombia

Principales actores

En el desarrollo de estudio se han identificado 32 startups de GovTech operativas en Colombia, de las cuales las 25 más relevantes aparecen en la Figura 4.

Platzi Educación	Slang Educación	MUVO Movilidad	MedicApp Salud	Vademed Salud
Tarefa Educación	Qualify U Educación	Quipux Movilidad trámites	Progressus Salud	Dasigno Gobierno
Investopi Educación	TuReto Educación	Tributi Pagos y reacudos	Biciregistro Seguridad	Ctzen Gobierno
Ukanbook Educación	Iluminando Iluminación	Grupo HOH R, Naturales	Tusdatos.co Gobierno, servicios	Datasketch Gobierno
TareasPlus Educación	Dashfleet Movilidad	1DOC3 Salud	Telemetrik Agua, energía	Reciclados ind. Residuos

■ Servicios Públicos
 ■ Gestión Pública
 ■ Calidad Democrática
 ■ Regulación

Figura 4. Principales startups GovTech identificadas en Colombia

En el vertical de **servicios públicos** destacan las startups de educación Platzi y Slang, que se dedican a la provisión de servicios de educación virtual a través de plataformas digitales, principalmente en áreas relacionadas con formación para el trabajo y la Cuarta Revolución Industrial. Ambas empresas destacan también por su capacidad de atraer financiación privada: Platzi ha captado 16,4 millones de dólares y, Slang, 4,5 millones de dólares²⁷.

Los proyectos de movilidad Dashfleet y MUVO, por su parte, han desarrollado soluciones de gestión de transporte público o de promoción de medios alternativos de transporte urbano. Por otro lado, las startups identificadas en el sector salud, como 1DOC3 y MedicApp, se han especializado en ofrecer acceso a servicios médicos a través de plataformas digitales y en proporcionar información sobre asuntos de salud con fines de educación o prevención.

En el vertical de **gestión pública**, las empresas identificadas ofrecen soluciones para la mejora de procesos internos de las organizaciones, la selección de personal (Tusdatos.co), la gestión de sistemas de servicios como agua, energía y alumbrado (Telemetrik) o la administración de servicios médicos (Vademed).

En el vertical de **calidad democrática**, destacan tres empresas que ofrecen **soluciones tecnológicas** bajo modelos B2G y B2C. Dos de ellas (Dasigno y Ctzen) han desarrollado plataformas digitales de participación ciudadana en asuntos públicos. Datasketch, por su parte, desarrolla plataformas de analítica y visualización de datos que permiten empoderar a los ciudadanos con información útil para su interacción con las administraciones públicas.

²⁷ Crunchbase 2019



Dashfleet es una empresa tecnológica que ofrece soluciones para el sector del transporte. Fundada en 2014 por Ángela Pinzón y Felipe Galvis, la compañía cuenta con un sistema inteligente de gestión de transporte que integra hardware, servicios en la nube, Internet de las Cosas y algoritmos de Inteligencia Artificial. Dashfleet también ofrece servicios como conteo de pasajeros, detección de sueño de conductores, videovigilancia a bordo, control y gestión de flota y entretenimiento para los pasajeros.

El sistema resuelve problemas de la operación del transporte público como la evasión, la inseguridad y la sobrecarga de pasajeros. Esto permite mejorar la rentabilidad de los sistemas y la experiencia de los usuarios y, por tanto, su calidad de vida. Actualmente, esta empresa proporciona sus servicios a operadores del sistema de transporte público masivo de Bogotá (Transmilenio), buses lanzaderas del Metro de Medellín y empresas de transporte intermunicipal en Colombia.

Dashfleet ha recibido el respaldo financiero de Wayra, uno de los programas de inversión de Telefónica, de Socialatom Group, Imagine Lab y de entidades estatales como el programa Apps.co del Ministerio TIC de Colombia, Ruta N de Medellín o Corfo, de Chile.

Fuentes: Dashfleet.com 2019, Pulso Social, Crunchbase 2019

dasigno

Dasigno fue creada en 2008 por el emprendedor colombiano Ángel Tijaro. Desde su fundación, su objetivo ha sido impulsar la digitalización del Estado mediante la implementación de plataformas tecnológicas que buscan conectar a los ciudadanos con sus administraciones públicas bajo estándares de gobierno abierto y transparente.

Tras varios años trabajado en el desarrollo de diferentes plataformas urbanas, en 2014 la empresa desarrolló la plataforma de co-creación “Mi Medellín” para la alcaldía de esta ciudad. Dos años después, Dasigno implementó dos iniciativas de alto impacto para la administración pública en Colombia: (i) Bogotá Abierta, portal electrónico de innovación abierta y participación ciudadana de la Alcaldía de Bogotá, en la cual los ciudadanos pueden aportar ideas para definir soluciones a diferentes retos de ciudad, y (ii) Mi Colombia Digital, plataforma tecnológica liderada por el Ministerio de TIC, que ha soportado la evolución articulada de los sitios web de 2.643 entidades públicas del orden subnacional en Colombia, generando importante ahorros para el Estado. Esta plataforma cuenta con especificaciones de alta facilidad de uso y diseño centrado en el usuario; lo que se traduce en los 5,9 millones de visitas de media que ha recibido en 2019.

Dasigno cuenta con un equipo interdisciplinario, que incluye profesionales en ingeniería, tecnología y medios. Su estrategia se orienta a continuar desarrollando soluciones innovadoras para contribuir al desarrollo de los gobiernos nacionales y subnacionales, tanto en Colombia como en otras regiones del mundo.

Fuente: Dasigno.com 2019

La Figura 5 representa un mapa de los principales actores identificados en el ecosistema GovTech colombiano. Se han identificado cuatro gestoras de fondos de inversión nacionales y tres organizaciones de apoyo (incubadoras/aceleradoras) que han financiado o apoyado startups GovTech en Colombia. Entre las gestoras, dos se encuentran ubicadas en Bogotá²⁸ y dos en Medellín. La mayoría de ellas operan con fondos *venture capital* y apoyan a startups en sus fases iniciales. Mountain Nazca, con un total de 80 millones de dólares a su disposición, y el fondo corporativo FCP innovación SP, con 34 millones de dólares, son los inversores más activos.

Inversores y organizaciones de apoyo	Grandes empresas	Academia	Sector Público
Fondos de inversión	Asociaciones	Universidades	Gobierno Nacional
Mountain Nazca Santiago, Chile	ANDI Bogotá	Universidad de los Andes Bogotá	MinCIT: Innpulsa, MiLAB Bogotá Universidades
Club Angeles HubBOG Bogotá	Cámara Comercio Bogotá Bogotá	Universidad Nacional Bogotá, Medellín	MinTIC: Apps.co Bogotá
Velum Ventures Medellín		Universidad EAFIT Medellín	SENA Bogotá
Capitalia Colombia Medellín		Universidad ICESI Cali	DNP Bogotá
Incubadoras y aceleradoras	Corporaciones		Gobiernos locales
Corporación Ventures Bogotá	Fundación Bancolombia Bogotá		Secretaría Desarrollo Ec. Bogotá
HubBOG Bogotá	Novartis Bogotá		Ruta N Medellín
CREAME Medellín	Telefónica - Wayra Bogotá		Parque E Antioquia
	EPM - FCP Innovación SP Medellín		
	SURA Medellín		

Figura 5. Principales actores del ecosistema GovTech en Colombia

²⁸ El fondo Mountain Nazca tiene su sede principal en Santiago (Chile), pero cuenta con operación local en Bogotá (Nazca Ventures Colombia SAS).

Las organizaciones más activas en el espacio GovTech en Colombia han sido la aceleradora Corporación Ventures²⁹ en Bogotá, que ha apoyado a cinco de las startups identificadas³⁰; y la incubadora CREAME³¹ en Medellín, por la que han pasado tres startups³². Las organizaciones mencionadas tienen carteras de proyectos relacionados con GovTech, principalmente en el vertical de servicios públicos y en los subsectores de educación, salud y movilidad.

En cuanto a los principales actores del sector empresarial (asociaciones o grandes corporaciones), este listado incluye la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), que cuenta con el programa de emprendimiento *ANDI del Futuro*³³ y que incluye entre sus empresas vinculadas a la startup Grupo HOH. Otros actores relevantes son la Fundación Bancolombia, Telefónica Colombia con la aceleradora Wayra Colombia³⁴ (que ha apoyado a 3 proyectos emprendedores³⁵), y el fondo FCP Emprendimiento e Innovación³⁶ de la organización Empresas Públicas de Medellín (EPM), que ha financiado a dos de estas empresas.

En el ámbito académico, las universidades con mayor participación en el ecosistema de emprendimiento son: la Universidad de los Andes en Bogotá, la Universidad Nacional de Colombia (sedes Bogotá y Medellín), la Universidad EAFIT en Medellín, y la Universidad ICESI, en Cali. Todas las universidades mencionadas cuentan con centros o unidades de emprendimiento; tres de éstas, los Andes, EAFIT e ICESI, han contribuido a la gestación de startups GovTech en Colombia, y de las dos restantes, Universidad Nacional Sedes Bogotá y Medellín, se han graduado algunos de los fundadores de este tipo de startups.

Por otro lado, las principales organizaciones del sector público que intervienen en el ecosistema son: (i) el Departamento Nacional de Planeación (DNP), que lidera la formulación de políticas en innovación pública; (ii) el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), que lidera las políticas de emprendimiento y que cuenta con el programa de promoción

²⁹ Corporación Ventures acompaña a las startups en las diferentes etapas del negocio: definición de la arquitectura del modelo de negocios, impulso al crecimiento y consolidación mediante el fortalecimiento empresarial y acompañamiento en el acceso a mercados y a financiación. Adicionalmente, organiza un concurso anual de emprendedores. Fuente: www.ventures.com.co

³⁰ Tributi, Iluminando, Inmotion Group, Orgánicos del Caribe, Coschool.

³¹ CREAME acompaña a los emprendedores en la creación de modelos de negocios, planes de inversión y comercialización, y en el acceso a redes de contactos para alianzas e inversión. Fuente: www.creame.com.co

³² Inmotion, Grupo HOH, Telemetrik.

³³ El Programa ANDI del Futuro cuenta con 215 empresas afiliadas o vinculadas. Sus principales objetivos son promover entornos propicios para el emprendimiento en Colombia, fomentar y fortalecer las startups para que se conviertan en empresas sostenibles y rentables, y representar los intereses de startups de alto impacto ante organismos nacionales e internacionales. Fuente: <http://andidelfuturo.com/>

³⁴ Wayra provee servicios de acompañamiento, mentoring, y financiación a startups con potencial de convertirse en proveedores, aliados comerciales o productos del portafolio de Telefónica a nivel local y global. Fuente: www.wayra.co

³⁵ 1DOC3, Dashfleet, Tarefa

³⁶ FCP es un fondo de la organización EPM que tiene como objetivo invertir en empresas y proyectos que incorporen ciencia y tecnología al sector de servicios públicos, principalmente en energía, agua, TIC y manejo de residuos. Este fondo ha invertido en dos de las empresas identificadas, que ofrecen soluciones en gestión de empresas de servicios públicos y manejo de residuos: Telemetrik y Reciclados Industriales. ColCapital 2018.

del emprendimiento y la innovación iNNpulsas, el cual, a su vez, coordina el recientemente creado laboratorio de innovación pública del gobierno colombiano MiLAB³⁷; y (iii) el Ministerio de TIC (MinTIC), que incluye la Dirección de Gobierno Digital, así como el programa Apps.co, que promueve la creación y consolidación de startups que desarrollan tecnologías digitales. Este programa ha acompañado la creación y escalamiento de seis³⁸ de los proyectos GovTech identificados. Por su parte, en el ámbito local destaca la organización Ruta N, de la administración municipal de Medellín, que ha apoyado la creación y crecimiento de tres³⁹ startups GovTech colombianas.

Diagnóstico del ecosistema GovTech en Colombia

El ecosistema GovTech de Colombia se encuentra en fase inicial de desarrollo, pero da signos de un alto potencial de crecimiento en los próximos años, especialmente por el interés que muestran sus instituciones públicas por la agenda GovTech. El 50% de las startups GovTech identificadas tienen, como mucho, 5 años de vida y el grado de involucramiento de ciertos tipos de actores (universidades, y grandes empresas) aún es bajo. Por el momento, la mayoría de las startups GovTech se ubican en Bogotá y Medellín.

Startups

A partir del análisis de las startups en Colombia, se observa que la gran mayoría (**78%**) de las startups operan en el vertical de **servicios públicos** y acusan la falta de clientes públicos (operan principalmente bajo modelos de negocio B2C y B2B). En este vertical, los subsectores más activos son: educación (con el 31% de los proyectos GovTech), movilidad (con el 16%) y salud (con un 12%). Los verticales **gestión pública y calidad democrática** concentran, respectivamente, el 10% de startups GovTech en Colombia. Una gran parte de éstas operan con modelos B2G.

Catorce de las 25 startups GovTech analizadas en Colombia han desarrollado plataformas digitales que conectan oferta con demanda en servicios públicos de alto impacto social como la educación, la salud y el transporte. Cuatro de las startups analizadas (Platzi, Slang, 1DOC3 y Reciclados Industriales⁴⁰) han recibido financiación superior a un millón de dólares.

³⁷ MiLAB fue creado en 2018 por el Gobierno de Colombia. Está liderado por iNNpulsas Colombia, con el apoyo de MinCIT, MinTIC, DNP y el SENA, y con la participación de entidades privadas y universidades. Su objetivo es generar soluciones oportunas a los retos de la administración pública e implementar una conciencia de cambio e innovación en el sector, que mejore la relación entre el Estado y la ciudadanía. Igualmente, busca conectar a las entidades públicas con las comunidades de innovación del sector privado y la academia. Actualmente coordina la resolución de cinco retos públicos de entidades de gobierno, entre las que se encuentran la Presidencia de la República, ProColombia, el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOFE) y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).

³⁸ Platzi, Movilixa, Tusdatos.co, Investopu, 1DOC3 y Dashfleet

³⁹ Dashfleet, NivelPRO y Grupo HOH

⁴⁰ Crunchbase 2019

Relación con el resto de agentes del ecosistema

Se observa una baja propensión de las startups GovTech a ofrecer servicios directamente a las entidades públicas del nivel nacional o local – sólo el **28%** de startups de la muestra ha implementado modelos de negocio B2G. A pesar de los avances en los últimos años⁴¹, el marco normativo de la contratación pública en Colombia no parece ser amigable para vinculación de startups que ofrecen soluciones con un alto componente de innovación y tecnología.

Al respecto, en una encuesta reciente⁴² desarrollada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) de Colombia y CAF a actores del ecosistema GovTech colombiano, el 100% de los emprendedores opinó que el proceso de compra pública no es amigable ni realista para los emprendedores, y el 43% señaló que este proceso no está diseñado para apoyar procesos de experimentación.

En cuanto a los demás actores del ecosistema, si bien el análisis identificó un conjunto amplio de organizaciones que participan en el mismo, los que han tenido una participación más activa son, de una parte, ciertas incubadoras o aceleradoras (principalmente privadas) ubicadas en Bogotá o Medellín. De otra parte, algunas organizaciones públicas, principalmente el MinTIC del Gobierno Nacional y la organización Ruta N de la ciudad de Medellín. Tanto las grandes corporaciones privadas como las universidades han tenido un menor grado de involucración en este ecosistema.

En el estudio se han identificado cinco corporaciones con programas de innovación abierta, tres de las cuales han invertido en seis de las empresas GovTech identificadas. Las relaciones entre corporaciones y startups GovTech en Colombia cumplen con alguna de estas dos características: (i) proyectos startup en negocios que se ubican dentro de las verticales de las corporaciones, y (ii) proyectos startup con alto potencial de impacto en comunidades, por lo que el apoyo se otorga en el contexto de estrategias de responsabilidad social de las corporaciones.

Pese a ello, a participación de las corporaciones en ecosistema GovTech colombiano – específicamente en el apoyo, financiación o implementación de alianzas con startups – es baja, lo que indica que las corporaciones aún no perciben el potencial que ofrecen las startups GovTech para fortalecer sus portafolios y para mejorar sus perspectivas de negocios con el sector público.

Respecto a las universidades, tres universidades (Los Andes, EAFIT e ICESI) han apoyado startups GovTech como parte de sus programas de apoyo general al emprendimiento. Aun así, no existe evidencia sobre la presencia de líneas de investigación en innovación pública o en compra pública innovadora, ni siquiera entre las ocho universidades que cuentan con programas académicos y de práctica en emprendimiento.

⁴¹ El Gobierno colombiano creó en 2011 una plataforma de compra pública a cargo de la organización “Colombia Compra Eficiente”. Esta plataforma incluye un instrumento denominado “Compra Pública para la Innovación” que busca promover la incorporación de criterios de innovación en la contratación pública Fuente: www.colombiacompra.gov.co

⁴² DNP y CAF 2019

Finalmente, es importante remarcar que el Gobierno de Colombia ha puesto en valor el emprendimiento tecnológico en el marco de las políticas de desarrollo del país. En el ámbito nacional (MinTIC, MinCIT, SENA), y en los casos de Medellín y Bogotá, el sector público ha implementado programas de fomento al emprendimiento tecnológico, que han impulsado la creación y crecimiento de diez de las 25 startups GovTech identificadas. Adicionalmente, el MinTIC y las alcaldías de Bogotá y Medellín han adquirido soluciones GovTech, principalmente en el desarrollo de plataformas de participación ciudadana.

A pesar del reciente interés expresado por el espacio GovTech por parte de algunas instituciones públicas colombianas, aún hay queda camino por recorrer. En la encuesta del DNP y CAF (2019) realizada a actores del ecosistema GovTech, sólo el 12% de los actores del gobierno señaló que conoce un emprendimiento tecnológico que haya sido contratado por alguna entidad del sector público. En esta línea, parece que no existe un entendimiento general en la administración pública sobre el valor público que se puede derivar de contratar soluciones innovadoras.

El ecosistema de oferta GovTech en México

El ecosistema GovTech de México incluye una oferta amplia de startups (34 identificadas) que ofrecen soluciones innovadoras para los retos del sector público. Además, su proximidad al mercado GovTech más maduro del mundo, Estados Unidos, le permite atraer apoyo e inversión de actores especializados o interesados en el espacio de innovación pública, como la aceleradora Y Combinator, el fondo GovTech Fund o la fundación Bloomberg Philanthropies.

México ocupa el quinto puesto en Iberoamérica -entre 16 países evaluados- en el *GovTech Index 2020* de CAF y Oxford Insights (2019). En el *Global Entrepreneurship Monitor (GEM)* de 2017, México registraba una TEA de 14,4%, un valor superior al promedio global (12,4%) e inferior al promedio regional (18,5%). No obstante, a pesar de tener un resultado general en emprendimiento inferior al de la región, la tasa de emprendimiento innovador (TEA innovadora)⁴³ del país (31,7%) supera ampliamente el promedio regional (22,9%). Esto indica una alta afinidad del emprendimiento mexicano con el espacio de innovación tecnológica donde se originan los proyectos GovTech. Adicionalmente, este país contaba con la segunda tasa de uso de Internet 65.8%⁴⁴.

⁴³ Porcentaje de emprendedores que indican que su producto o servicio es nuevo para algunos o para todos sus consumidores, y que es ofrecido por pocos o por ningún competidor. GEM 2018-2019

⁴⁴ Banco Mundial, World Development Indicators 2019

Pese al potencial de la oferta GovTech en México y el apoyo recibido por actores estadounidenses⁴⁵, no se ha podido identificar ninguna institución pública a nivel federal o estatal que esté impulsado expresamente el ecosistema GovTech. Esto podría suponer un serio riesgo de fuga de emprendedores al mercado americano, donde las oportunidades de negocios, en términos de escala y ambiente de negocios, pueden ser mayores.

En los últimos años, la evolución del ecosistema GovTech se ha producido en un contexto de desaceleración económica. La economía mexicana creció a tasas cercanas al 3% en el periodo 2014-2016, y redujo su nivel de crecimiento a valores cercanos al 2% en 2017 y 2018. Al igual que España y Colombia, el sector servicios en este país tiene el mayor peso en el PIB (60.2% en 2018) seguido del sector industrial (31.2%).

“Resulta fundamental que los gobierno definan políticas y estrategias para el desarrollo de GovTech en los países, y para esto deben asignar el talento y recursos necesarios para que estas estrategias se puedan implementar. De otra parte, existe un espacio importante para otorgar apoyos fiscales a este tipo de empresas y aliviar las cargas tributarias que éstas enfrentan”

Enrique Zapata, ejecutivo principal Inteligencia de Datos y Nuevas Tecnologías, CAF y previamente Director General de Datos Abiertos del Gobierno de México.

Principales actores

La Figura 6 presenta 25 de las principales startups GovTech operativas en México. El vertical de **servicios públicos** incluye proyectos en los subsectores de movilidad (12%), emergencias (8%), salud (8%), educación y seguridad, entre otros.

⁴⁵ Se identificaron cinco aceleradoras estadounidenses (500 Startups, Google Launchpad, Mass Challenge, Social Capital y Y Combinator), que han invertido en startups GovTech mexicanas

Kinedu Educación	Grin Movilidad	Bayonet Seguridad	Software Guru Gobierno	Borde Político Participación ciudadana
SkyAlert Emergencia	Autottraffic Movilidad	OPI Analytics Gobierno	Kluster Movilidad	Transparencia Mexicana* Transparencia
Grillo Emergencia	Urbvan Movilidad	IMCO* Gobierno	C Minds Transformación digital	Cívica digital Gobierno
Biofase Gestión residuos	Unima Salud	OS City Gobierno	Maat (Maat. ai) Seguridad e identidad	Govit Gobierno
Sistema.bio Gestión residuos	Vitau Salud	Visor Urbano Gobierno	Codeando México Participación Ciudadana	Data cívica Participación ciudadana

■ Servicios Públicos
 ■ Gestión Pública
 ■ Infraestructura
 ■ Calidad Democrática

Figura 6. Principales startups del ecosistema GovTech en México

Las startups de movilidad han desarrollado plataformas bajo modelos B2C que promueven el uso sostenible de medios de transporte. Grin, que opera redes urbanas de scooters, ha recibido 72 millones de dólares⁴⁶ de financiación. Urbvan, por su parte, ha desarrollado una plataforma digital de transporte intermunicipal y ha recibido 11,2 millones de dólares de financiación⁴⁷. Autottraffic, por su parte, ofrece soluciones de seguridad vial para los gobiernos (modelo B2G).

Otras startups destacadas en este vertical son: Kinedu, una aplicación de estimulación temprana y desarrollo infantil para padres con bebés de 0 a 4 años que ha recibido 4,1 millones de dólares de financiamiento; y Sistema.bio, una empresa que provee soluciones (biodigestores) de gestión de residuos, que ha sido financiada con 12 millones de dólares.

En el vertical de **gestión pública** se identificaron diferentes startups que ofrecen servicios al Gobierno: OPI Analytics ofrece soluciones de datos y analítica a organizaciones públicas y privadas; IMCO ha desarrollado soluciones de análisis de datos para organizaciones públicas; OS City opera con una plataforma de servicios digitales para ciudades inteligentes; Visor Urbano desarrolla plataformas de trámites y participación ciudadana y Kluster ofrece a sistemas públicos de transporte soluciones de gestión basadas en IA y datos. En términos de financiación destaca el proyecto de OPI Analytics, que ha captado un millón de dólares⁴⁸.

El vertical de **calidad democrática** incluye startups que, en su mayoría, desarrollan plataformas que fortalecen la participación ciudadana, el acceso a la información pública y la rendición de cuentas. En este grupo destacan Cívica Digital, que desarrolla para los gobiernos plataformas de trámites y participación ciudadana, y Govit, que ofrece soluciones de gestión de las relaciones con los ciudadanos. Finalmente, la lista incluye una startup en el vertical de **infraestructura**, Maat, que ofrece una plataforma de intercambio de información y almacenamiento seguro de documentos basada en tecnología *blockchain*.

⁴⁶ Crunchbase 2019

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Ibid.

Cívica Digital

Cívica Digital fue fundada en 2015 por Juan Pablo Escobar y Paulina Bustos. Esta empresa apoya procesos de digitalización, de apertura de datos y de creación de aplicaciones cívicas.

Ha desarrollado diferentes plataformas digitales de participación ciudadana y gobierno abierto. Uno de sus principales productos es Urbem, una solución de *software as a service* que ofrece *chatbots* y *dashboards* para facilitar la digitalización de los Gobiernos y para hacer más ágiles los trámites.

Entre sus clientes se encuentran el Instituto Mexicano para la Competitividad IMCO, Transparencia Mexicana, Borde Político, Gob.mx, ILDA, Open Knowledge, Puebla Sigue, la Escuela de Gobierno y Transformación Pública del Tecnológico de Monterrey y el Banco Mundial.

Cívica Digital participó con Urbem en *500 Startups* y a nombre propio en la Segunda Generación de la Sociedad de Emprendedores Públicos del Laboratorio de Emprendimiento y Transformación, de la Escuela de Gobierno y Transformación Pública del Tecnológico de Monterrey.

Fuente: Cívica Digital, 500 Startups, Urbem, 3de3, TecReview y LET

OPI

Inteligencia participativa

OPI Analytics es una compañía fundada en 2011 por Alberto Tawil y Alejandro Maza. Su objetivo es ayudar a las organizaciones a generar ventajas competitivas a partir de analítica avanzada.

Los servicios de OPI Analytics se dividen en dos áreas asociadas a diferentes perfiles de empresas: (i) OPI geo, una plataforma de análisis geoespacial que permite optimizar el desempeño de redes de sucursales; y (ii) OPI solutions, que ofrece soluciones y asesoría en analítica avanzada y *machine learning* para ayudar a las organizaciones en sus procesos de transformación digital y en la generación de ventajas competitivas.

Adicionalmente, con su tecnología de análisis de datos, OPI Analytics ayuda a los Gobiernos a conocer la opinión de los ciudadanos sobre temas sociales relevantes, como un insumo para fortalecer la toma de decisiones. Entre sus clientes se encuentran la Secretaría de Gobernación y la Secretaría de Desarrollo Social y Salud del Gobierno de México, el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit), el gobierno de CDMX y el Ayuntamiento de Ciudad de Juárez.

OPI Analytics ha levantado financiación por un millón de dólares, y su inversor principal es la firma de *venture capital* Mountain Nazca. Su sede se ubica en Ciudad de México.

Fuente: OPI Analytics, Crunchbase, MIT Technology Review

Los principales actores que intervienen en el ecosistema GovTech en México se presentan en la Figura 7. Se han identificado cuatro gestoras de fondos de inversión y cuatro organizaciones de apoyo (incubadoras o aceleradoras), todas localizadas en Ciudad de México, excepto Mountain Nazca, que tiene su sede principal en Santiago (Chile).

Inversores y organizaciones de apoyo	Grandes empresas	Academia	Sector Público
Fondos de inversión	Asociaciones	Universidades	Gobierno Nacional
Mountain Nazca Santiago, Chile	CANIETI C. de México	Instituto Politécnico Nacional C. de México	Secretaría Economía Méx. C. de México
DILA Capital C. de México		Universidad de Guadalajara Guadalajara	CONACYT C. de México
Avalancha Ventures C. de México		Intituto Tecnológico de Monterrey Monterrey	
Angel Ventures C. de México		UNAM C. de México	
Incubadoras y aceleradoras	Corporaciones	Gobiernos locales	
ALLVP C. de México	Telefónica - Wayra C. De México	COECYJAL Guadalajara	
Endeavor México C. de México	Citibanamex (Citi) C. de México	RETOS JALISCO Guadalajara	
Seedstars C. de México	Scotiabank México C. De México		
FactoryA C. de México			

Figura 7. Principales actores del ecosistema GovTech en México

Las ocho organizaciones presentadas tienen portafolios que incluyen verticales de GovTech como movilidad, salud y educación. Las gestoras de fondos de inversión *venture capital* más activas son DILA Capital⁴⁹, Mountain Nazca⁵⁰ y Avalancha Ventures⁵¹. La primera cuenta con unos recursos de 42 millones de dólares; la segunda, 80 millones de dólares, y la tercera, 15 millones de dólares.

⁴⁹ DILA Capital ha otorgado financiación a Kinedu, Sistema bio, Urbvan

⁵⁰ Urbvan, OPI Analytics

⁵¹ Unima, Trato

DILA Capital y Avalancha Ventures han invertido en tres startups GovTech respectivamente, mientras que Mountain Nazca ha entrado en el accionariado de dos empresas del sector. Por otro lado, las organizaciones más activas en su apoyo a las empresas son Endeavor México⁵², ALLVP⁵³ y FactoryA⁵⁴; así como agentes internacionales Y Combinator⁵⁵, 500 Startups⁵⁶ y Google Launchpad⁵⁷.

Las grandes empresas que participan en el ecosistema GovTech mexicano son Telefónica, con su aceleradora corporativa Wayra, y las compañías financieras Citibanamex (Banco Nacional de México) y Scotiabank México. Estas dos corporaciones gestionan aceleradoras de proyectos FinTech, que a su vez podrían resultar de interés para el ecosistema GovTech, dado que ambos espacios (FinTech y GovTech) pueden compartir el interés en desarrollar el vertical de infraestructura digital (cuyas soluciones pueden contribuir a habilitar los sistemas de pagos digitales al sector privado y al Gobierno).

En el ámbito académico, se han identificado ocho universidades en México con programas académicos o de promoción de la innovación o el emprendimiento. Entre estas universidades destacan la UNAM en Ciudad de México, el Instituto Tecnológico de Monterrey (ITM) y la Universidad de Guadalajara e ITESO, en el Estado de Jalisco. Las universidades mencionadas cuentan con incubadoras de empresas y centros de emprendimiento, aunque en sólo dos de éstas se encontró evidencia de haber apoyado startups GovTech.

Por otro lado, es importante destacar que, si bien no se encontró que el Gobierno - nacional o gobiernos locales - haya apoyado o financiado directamente a startups GovTech, sí existen programas públicos de promoción del emprendimiento que pueden contribuir indirectamente al crecimiento del ecosistema.

A escala nacional destacan el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software y la Innovación (PROSOFT), de la Secretaría de Economía de México, y el Programa de Estímulos a la Innovación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). El Estado de Jalisco, por su parte, destaca por sus programas de promoción del emprendimiento (Centros de Innovación de COECYTJAL) y fomento a la innovación pública, como el Programa RETOS JALISCO⁵⁹ de la Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas del Gobierno del Estado.

⁵² Endeavor México ha apoyado a Autotraffic, Urbvan, Unima, SkyAlert y Kinedu

⁵³ Visor Urbano

⁵⁴ Maat.ai

⁵⁵ Grin, Vitau

⁵⁶ Kinedu, Civica Digital

⁵⁷ Unima

⁵⁸ El ITM con Biofase e ITESO con Unima

⁵⁹ El Programa RETOS JALISCO tiene por objetivo estimular la innovación y el desarrollo de soluciones digitales de TIC a través del impulso de un ecosistema sostenible de emprendedores que generen soluciones a problemas públicos. <https://retos.jalisco.gob.mx/>

Diagnóstico del ecosistema GovTech en México

El ecosistema GovTech de México incluye una oferta de al menos 34 startups que ofrecen soluciones innovadoras a los retos del sector público. En su ecosistema, que se enriquece de su cercanía geográfica a Estados Unidos en aspectos como la inversión, destaca también la oportunidad que existe en el vínculo (por el momento, débil) universidad y startups GovTech.

Startups

Del mismo modo que en España y Colombia, el vertical con el mayor número de empresas es el de servicios públicos (**44%**). Por su parte, los verticales de gestión pública y calidad democrática concentran, respectivamente, el **28%** y el **24%** de las empresas identificadas. El 50% de las empresas operan con modelos de negocio B2G y cuentan con clientes como gobiernos de los estados y entidades nacionales. Por otra parte, existen al menos cinco startups GovTech que han recibido financiación superior a un millón de dólares y una de ellas (Grin) ha captado más de 72 millones de dólares.

Relación con los agentes del ecosistema

Los actores más activos en el ámbito GovTech son las aceleradoras. Las startups mexicanas destacan por llamar la atención de agentes de inversión como Y Combinator, 500 Startups y Google Launchpad, y eso se refleja también en el interés de algunas aceleradoras americanas en el espacio GovTech mexicano. La inversión GovTech está centralizada principalmente en las startups de la capital del país.

México cuenta con universidades de alta calidad⁶⁰. No obstante, se han encontrado pocos casos de relación directa entre universidades y startups GovTech, lo que permite inferir la existencia una débil vinculación entre el gobierno y las universidades para el desarrollo de proyectos de innovación pública, así como una baja conciencia por parte de la academia del potencial de trabajar con y apoyar el crecimiento de proyectos GovTech.

Finalmente, como se mencionó, el Gobierno Nacional cuenta con una tradición de programas que otorgan apoyo y financiación a los startups innovadores. Sin embargo, no existe evidencia de apoyo directo de los programas de gobierno a las startups GovTech – las fuentes de financiación de estas empresas han sido principalmente privadas.

⁶⁰ El QS Latin America Rankings 2019, que evalúa las 400 mejores universidades en América Latina, incluye dos universidades mexicanas entre las seis primeras: La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el puesto 4 y el Tecnológico de Monterrey, en el puesto 6. Este ranking también incluye la Universidad de los Andes de Colombia (puesto 5) y la Universidad Nacional de Colombia (puesto 10).

Conclusiones

Durante los últimos años ha surgido una oferta significativa de soluciones innovadoras a desafíos del sector público en España, Colombia y México, desarrolladas por startups tecnológicas que operan en el nuevo espacio GovTech. Este estudio ha identificado 75 de las principales startups de este tipo en estos países, el tipo de solución que ofrecen, los modelos de negocios implementados, y la financiación y apoyo recibidos, entre otros aspectos.

La mayoría de las startups identificadas se dedican a desarrollar nuevas y mejores formas de prestación de servicios públicos en áreas como educación, movilidad, salud y seguridad. Vemos, por otra parte, el surgimiento de startups que ofrecen soluciones innovadoras a clientes del sector público (modelos B2G) en áreas como analítica de datos, gestión de sistemas y ciudades, y plataformas digitales de participación ciudadana.

No obstante, también se observan diferencias en las ofertas de soluciones GovTech en estos tres países. De una parte, como se mencionó, en España y México existe una mayor proporción de empresas que han adoptado modelos B2G y que ofrecen soluciones directamente a los gobiernos nacionales y locales, un 84% y un 50% respectivamente.

En el caso de Colombia, solo el 28% de las startups seleccionadas operan con un modelo B2G, aunque el futuro del ecosistema GovTech en Colombia parece ser prometedor, a pesar de las dificultades que tienen las startups para trabajar con el gobierno, gracias a las expresiones de interés y la articulación del concepto GovTech en los planes estratégicos, o declaraciones de instituciones relevantes del gobierno de Colombia y de otros gobiernos locales como Bogotá y Medellín.

También en España y México, el flujo de financiación a las startups GovTech ha sido mayor. **La inversión agregada⁶¹ de las startups GovTech** españolas asciende a 124,2 millones de dólares, mientras que en México se sitúa en 104,9 millones de dólares. En Colombia la cifra es menor, de 26 millones de dólares.

La inversión procede principalmente de fondos locales de inversión e inversión corporativa en España, así como de fondos de Estados Unidos en el caso de México. En el caso de Colombia, la financiación ha sido otorgada por ciertos fondos locales y aceleradoras corporativas, aunque las dos empresas con mayor financiación de la muestra han recibido recursos de fondos en Estados Unidos.

Adicionalmente, existen algunos casos en la región de startups que no han buscado financiación de fondos privados o corporativos, y que en cambio se han financiado únicamente mediante los ingresos derivados venta de servicios y soluciones a los gobiernos, lo que les ha hecho difícil escalar su operación rápidamente. Esto permite inferir que **mejorar el acceso a la financiación** continúa siendo un reto para el desarrollo de los ecosistemas GovTech en la región.

⁶¹ Crunchbase 2019

El estudio también identificó los principales actores que participan en los ecosistemas GovTech. A modo de conclusión, hemos identificado que, en los tres países, el grado de involucramiento de los diferentes tipos de actores es variado. Así, en España se observa que han desempeñado un rol relevante las aceleradoras locales –localizadas especialmente en Madrid y Barcelona–, y los programas corporativos, que han ofrecido servicios y financiación a las startups locales. En Colombia, los actores con mayor participación son algunas incubadoras o aceleradoras privadas ubicadas en Bogotá o Medellín, así como ciertos programas de gobierno que apoyan el emprendimiento tecnológico en el ámbito nacional y local. Por su parte, en México, los actores más activos son los fondos de inversión, varios de ellos internacionales, y las incubadoras y aceleradoras localizadas en Ciudad de México.

Por otra parte, y a pesar de la existencia de universidades de alta calidad en estos países, se observa un **menor nivel de participación de la academia** en los ecosistemas GovTech estudiados. Esto puede estar asociado, de una parte, a la relativamente escasa colaboración entre universidad-empresa-Estado que existe en estos países⁶² y a los incentivos de las propias universidades, que en general favorecen la participación de profesores y estudiantes en actividades de investigación, más que en proyectos aplicados de innovación.

En resumen, el estudio de más de 270 actores en España, Colombia y México nos permiten concluir que en estos tres países (i) los ecosistemas GovTech están presentes con diferentes grados de madurez y que (ii) todos ellos tienen potencial de crecimiento en los siguientes años.

Respecto a los grados de madurez, el **ecosistema español** tiene el mayor número de actores públicos y privados implicados, pero sobre todo destaca el porcentaje de startups seleccionadas con contratos con las administraciones públicas (84%). En este sentido, en comparación con los ecosistemas de América Latina, el nivel de conciencia de los gobiernos sobre los potenciales beneficios de las soluciones GovTech, así como su disposición a contratar estas empresas, es superior.

A pesar del contexto actual de inestabilidad política, falta sin embargo un apoyo explícito por parte de las instituciones públicas en España para el impulso de los ecosistemas GovTech que ayude articular y fomentar el trabajo en este espacio. Igualmente, el futuro desarrollo de la “Ley de startups”, que quedó paralizada por la convocatoria de nuevas elecciones, podría contribuir a acelerar el desarrollo del ecosistema.

El **ecosistema colombiano** presenta un menor desarrollo de su ecosistema GovTech. Todavía existen muchas startups con soluciones fácilmente aplicables a los grandes retos del sector público que no consiguen vender sus productos a entidades gubernamentales. No obstante, es de esperar que el panorama colombiano cambie positivamente en los próximos años

⁶² En el Índice Global de Innovación 2019 (Cornell U., INDEAD, WIPO), España ocupa la posición 60, entre 129 países, en el subíndice de Vínculos de Innovación, el cual incluye el nivel de colaboración entre universidades y la industria en asuntos de investigación. Colombia y México ocupan las posiciones 109 y 87 en el mismo subíndice, respectivamente.

gracias a la relevancia que está tomando la agenda GovTech en la agenda institucional del país. El apoyo expreso a este espacio puede impulsar también el interés de las corporaciones, los inversores y las universidades.

Por último, el **ecosistema mexicano** presenta un desarrollo incipiente del ecosistema, pero presenta grandes propuestas GovTech que están llamando la atención de inversores y aceleradoras internacionales. Este estudio no ha identificado un apoyo relevante por parte de las instituciones públicas a esta agenda, pero la proximidad de un mercado maduro y consolidado como el estadounidense puede ser el gran impulsor del desarrollo del espacio GovTech en México.

¿Cuál es la asignatura pendiente?

En los tres países se han identificado instituciones, empresas y expertos trabajando en el ecosistema GovTech, cada uno desde su espacio: desde el mundo emprendedor, el corporativo, el público, el universitario o el inversor. Sin embargo, en ningún país se ha podido identificar alguna iniciativa que esté integrando el esfuerzo desarrollado por los diferentes actores del ecosistema. Aunque, como se ha descrito, existe un claro potencial de desarrollo del espacio GovTech, es necesario trabajar por **crear espacios comunes**, que existen en la mayoría de los ecosistemas de startups desarrollados⁶³, y una **estrategia para la articulación del ecosistema**.

⁶³ El Global Startup Ecosystem Report 2019 resalta de entre las características de los ecosistemas de emprendimiento más desarrollados del mundo las siguientes: (i) Silicon Valley (Número 1): el acceso de las startups al talento de las universidades cercanas, al capital, y a numerosos inversores y mentores; Nueva York (Número 2): la existencia de más de 100 aceleradoras, incubadoras y espacios de coworking; Londres (Número 3): la existencia de un ambiente desarrollado de financiamiento, y Beijing (Número 4): la existencia de un hub tecnológico (Zhongguancun) que agrupa a cerca de 9.000 empresas.

Recomendaciones

De la revisión del ecosistema GovTech en España, Colombia y México, y las entrevistas realizadas a expertos del sector, se extraen una serie de recomendaciones, dirigidas a los diferentes grupos de interés de estos ecosistemas y orientadas a fortalecer su rol y contribuir al impulso de los mismos.



Emprendedores

Las relaciones oficiales entre las startups que trabajan con instituciones públicas, vía asociaciones o redes de mentoría, son mínimas o inexistentes. La coordinación de los emprendedores en GovTech es fundamental para poder promover cambios estructurales en temas de contratación pública, o para dar más visibilidad al tipo de soluciones que ellos proponen. Aunque todavía no existe una asociación GovTech en la región iberoamericana, existen algunos ejemplos que podrían replicarse. En 2019, por ejemplo, se organizó una reunión de startups GovTech en Buenos Aires⁶⁴ con el objetivo de coordinar los intereses de las startups trabajando en este espacio.

Recomendaciones:

- **Crear comisiones o grupos de interés GovTech en las asociaciones de startups nacionales o locales.** No se han identificado espacios de coordinación entre las startups GovTech en los países que conforman este estudio. Se recomienda aprovechar espacios ya existentes (asociaciones de startups por ejemplo), y utilizar sus estructuras para intercambiar experiencias, articular el diálogo con el Gobierno y las corporaciones, y visibilizar las barreras, complejidades y oportunidades de trabajar con lo público.
- **Promover la existencia de redes de mentoría** que incluyan a emprendedores, servidores públicos, profesionales de empresas grandes que trabajen con gobiernos, y otros expertos de innovación pública. Los espacios comunes son fundamentales para generar conocimiento, compartir buenas prácticas e incentivar oportunidades de negocio. Este apoyo puede ser complementario al recibirlo en un proceso de aceleración e incubación, y podría desarrollarse desde las universidades, o desde instituciones de apoyo al emprendimiento como una nueva vertical de trabajo.

⁶⁴ <https://medium.com/oscity/conclusiones-del-primer-encuentro-govtech-de-argentina-fb6af13b9f33>



Corporaciones

Las corporaciones identificadas en este informe se relacionan con startups GovTech a través de sus programas de innovación abierta. Mediante éstos, las corporaciones identifican startups para invertir en ellas, integrarlas en su operativa o colaborar con ellas como socios comerciales. Esta tercera opción, aunque todavía no es una práctica común, tiene un gran potencial para promover oportunidades para las startups GovTech en la región.

Recomendaciones:

- **Evaluar la vinculación de startups como socios comerciales en su presentación a licitaciones públicas.** Esta nueva asociación puede abrir nuevas posibilidades para aquellas startups (la mayoría) que no cumplen con los requisitos necesarios para licitar a grandes concursos públicos. Además, la innovación aportada por las startups puede hacer más competitiva la oferta de las grandes empresas ante la administración⁶⁵.
- **Realizar proyectos piloto en asociación con startups** para sus clientes públicos o integrarlas en su oferta mediante la creación de *marketplaces* de innovación. La generación de espacios para demostrar el valor de la innovación GovTech puede provenir tanto de lo público como de lo privado. Las empresas, con relaciones y contratos a largo plazo con las instituciones públicas, también pueden crear espacios de pilotaje y promover su oferta innovadora.



Inversores

Entre las organizaciones multilaterales y los agentes del ecosistema GovTech español se debate la necesidad de atraer inversores pacientes. Sin embargo, en España, Colombia y México ya existen actores (los fondos de impacto⁶⁶ y los fondos públicos) que pueden tomar ese rol⁶⁷ y ser una pieza fundamental para incrementar la inversión en aquellas startups que ofrecen soluciones a los grandes retos públicos.

Recomendaciones:

- **Los fondos de impacto deberían de valorar el nuevo movimiento GovTech como un espacio de oportunidad para la mayoría de las startups de su portfolio.** Los mercados emprendedores de España, Colombia y México

⁶⁵ CAF- IE PublicTech Lab 2019

⁶⁶ Fondos que invierten en compañías o proyectos que generan, además de retorno financiero, un impacto social o medioambiental.

⁶⁷ https://apolitical.co/solution_article/invest-govtech-must-be-patient/

contienen un porcentaje significativo de startups enfocadas en el impacto social⁶⁸, y en estos países ya existen fondos específicos que buscan, además del rendimiento financiero, un impacto en la sociedad. Este tipo de inversores entienden las lógicas de retorno en entornos más complejos y la promoción de la actividad startup-sector público supone la apertura de un nuevo mercado de crecimiento para los emprendedores a los que financian.

- **Evaluar el desarrollo de alianzas con los gobiernos nacionales o locales para la creación de fondos mixtos** que aporten financiación a startups GovTech para: (i) alcanzar una mayor escala en el financiamiento a este tipo de empresas; (ii) compartir el riesgo; (iii) permitir plazos mayores para la generación de rentabilidades, y (iv) generar una mayor articulación entre las agendas de innovación del sector público y del sector privado. Se recomienda evaluar las oportunidades que ofrecen los fondos de fondos, creados por los gobiernos en los países, para crear líneas de financiación privadas a proyectos GovTech de alto impacto. Los Estados actúan también como inversores institucionales en fondos privados para promover ciertas líneas de su interés. Por ejemplo, el Instituto de Crédito Oficial (ICO) del Gobierno de España, a través de AXIS, su gestora de Capital Riesgo, participa en Creas Impacto, un fondo institucional de inversión de Impacto⁶⁹. La misma lógica podría aplicarse en el ámbito GovTech.



Universidades

Las universidades de los países analizados son los actores menos implicados en el espacio GovTech. En países con mercados GovTech más desarrollados vemos grandes ejemplos como la escuela de negocios de la Universidad de Harvard, donde hay clases específicas sobre emprendedores trabajando con gobiernos y su modelo de negocio; o la Universidad de Cambridge, desde su escuela de políticas públicas y su investigación aplicada sobre los ecosistemas GovTech.

Recomendaciones:

- **Establecer alianzas con los gobiernos nacionales y locales** para crear espacios de experimentación, evaluación de impacto, y generación de casos de uso de innovaciones aplicadas al servicio público. En aquellos países donde el apoyo del sector público no es tan explícito, como en España o México, la creación de espacios externos de innovación y experimentación pública puede ayudar a visibilizar y a hacer tangible el potencial de estas iniciativas.

⁶⁸ Los porcentajes de las startups GovTech analizadas que operan en el vertical de servicios públicos son: España 56%, Colombia 78%, México 44%. Adicionalmente, según el Global Entrepreneurship Monitor 2018-2019, el 15% de los emprendimientos en España y el 11,5% en Colombia desarrollan soluciones en salud, educación, gobierno o servicios sociales.

⁶⁹ <https://www.ico.es/web/ico/notas-de-prensa/-/blogs/el-ico-a-traves-de-axis-participa-en-creas-impacto-el-primer-fondo-institucional-de-inversion-de-impacto-en-espana>

- **Aumentar la oferta de programas para promover el emprendimiento GovTech.** Promover el interés de jóvenes emprendedores en el desarrollo de soluciones a los grandes retos públicos, mediante cursos universitarios, programas de apoyo a este tipo de empresas y el fomento de la relación con instituciones públicas y sus funcionarios.



Estado

Aunque este estudio se enfoca en la oferta de los ecosistemas GovTech, se considera pertinente formular algunas recomendaciones dirigidas a las instituciones de gobierno. De los países estudiados, sólo algunas instituciones públicas colombianas mencionan la palabra GovTech en sus planes estratégicos o en sus declaraciones institucionales. El potencial que tiene el Estado en su conjunto para articular el espacio GovTech es inmenso, no solo por el impacto de la compra pública y su regulación, sino por su rol como regulador y promotor de financiación en el espacio. Casos como el *GovTech Catalyst Program* de Gran Bretaña, el *Civtech* de Escocia o el *startup In Residence* de San Francisco prueban el potencial de impacto de las iniciativas desarrolladas por gobiernos locales, regionales o nacionales.

Recomendaciones:

- **Incorporar la dimensión GovTech dentro de las políticas públicas de transformación digital.** Todos los países estudiados cuentan con estrategias de transformación digital, y además contemplan la compra pública innovadora como una herramienta regulatoria para acercarse a las startups GovTech. Sin embargo, no hay mención expresa al término GovTech en el marco normativo español ni mexicano.
- **Crear programas de retos GovTech y de proyectos piloto que estén basados en las necesidades de la administración pública.** En muchos de estos países se han desarrollado programas de retos de la sociedad, pero ninguno se ha centrado en el desarrollo de retos de la operativa de las administraciones públicas.
- **Revisar y actualizar los marcos regulatorios de compras públicas** y su implementación, con el objetivo de facilitar la contratación de soluciones tecnológicas intensivas en innovación, así como la participación de startups GovTech en los respectivos procesos. Los tres países llevan varios años implementando esfuerzos para abrir su compra institucional a proveedores digitales no tradicionales. Se recomienda estudiar las posibilidades existentes en el marco de contratación actual y fomentar la revisión en la forma de interpretar o de implementar dichas leyes.

- **Crear un fondo que ofrezca financiación a proyectos piloto de innovación pública que vinculen startups en el espacio GovTech.** Actualmente, la mayoría de las startups identificadas empiezan a trabajar con instituciones públicas con pilotos pagados por contratos menores que se pueden adjudicar sin concurso público. Esta manera de operar supone una limitación importante para aquellas instituciones que desean probar antes de comprar o que quieren informar una licitación a mayor escala. La creación de fondos para proyectos piloto puede promover la demanda de innovación por parte de las administraciones públicas y ser un canal para demostrar el valor de las soluciones creadas por pequeñas y medianas empresas digitales, así como por las startups GovTech.
- **Implementar iniciativas de diagnóstico de habilidades y capacitación a funcionarios públicos.** Es necesario apoyar a aquellos funcionarios que intervienen en los proyectos de tecnología o de transformación digital, para que puedan ser capaces de reconocer y comprar la mejor innovación del mercado (de proveedores grandes, medianos o pequeños). Para esto se recomienda fortalecer especialmente sus capacidades en el ámbito digital, en las nuevas metodologías de trabajo, en la compra pública para la innovación, y en la gerencia de proyectos.

Bibliografía

Accenture & PUBLIC. (2018). *GOV TECH Europe's next opportunity.*

CAF, IE PublicTech Lab. (2019). *GovTech y el futuro del gobierno. Una nueva vía para la innovación digital de las instituciones públicas en Iberoamérica.*

CAF, Oxford Economics. (2019). *The GovTech Index 2020: Unlocking the Potential of GovTech Ecosystems in Latin America, Spain and Portugal.*

ColCapital. (2018). *Anuario, Industria de Fondos de Capital Privado en Colombia.*

Cornell University, INSEAD, WIPO. (2019). *Global Innovation Index 2019. Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation.*

Crunchbase. (2019). *Top 100 GovTech Companies: Government Technology. Publishes 2019 GovTech 100.*

DNP, CAF. (2019). *Diagnóstico y recomendaciones para fortalecer el espacio GovTech en el ecosistema de innovación pública colombiano.*

GOV.UK (2018). *Technology innovation in government survey. Policy Paper. Agosto 2018.*

Filer T. (sf). *Governing GovTech. Blog Bennet Institute.*

Filer T. (sf). *In GovTech Investment, Patience is a Virtue. Blog Bennet Institute.*

Filer T. (2018). *It's time to make GovTech work for the public, not just technocrats. WIRED Opinion, Abril 2018.*

GovTech Research - GR. (2016). *GovTech: An Emerging Sector Revolutionizing Public Services.* Ahmed T., Downson I.

MIT REAP. (sf). *Overview – MIT REAP: Achieving Economic Growth Through Innovation-Driven Entrepreneurship.*

Murray F., Stern S. (2015). *Linking and Leveraging.* In SCIENCE, vol 348 Issue 6240.

PUBLIC. (2018). *Debating GovTech: Getting the best for public services.* Daniel Kirski. Diciembre 2018.

PUBLIC. (2017). *State of the UK GovTech Market. Unlocking the potential of Startups to solve public problems.* Desmond J., Kotecha B.

PUBLIC. (2018). *The European 150 Startups driving Europe's GovTech revolution.* Hugill J.

PwC. (2016). *GovTech. The power to transform public services in the UK.*

Santiso C. (2019). *América Latina necesita más GovTech.* CAF

Seligmann R. (2018). *Is GovTech the missing ingredient to curb corruption?.* World Bank Blog. Governance for Development

Startup Genome LLC. (2019). *Global Startup Ecosystem Report 2019*

University of Cambridge. (2019). *Thinking about GovTech. A Brief Guide for Policymakers.* Bennett Institute for Public Policy Cambridge

Welsh J. (2018). *11 Developments in GovTech that you really need to know.* Forbes, Noviembre 2018.

Agradecimientos

Digital Future Society es una iniciativa transnacional impulsada por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital -Gobierno de España- y Mobile World Capital Barcelona. En nombre de todo el equipo, agradecemos a los contribuyentes por su tiempo y aportaciones a este informe.

Este informe ha sido posible gracias al trabajo de estas personas:

- **Idoia Ortiz de Artiñano** – directora del PublicTech Lab, Escuela de Asuntos Públicos y Globales, Instituto de Empresa
- **Beatriz Belmonte** – responsable de diseño de servicios y experiencia del PublicTech Lab, Escuela de Asuntos Públicos y Globales, Instituto de Empresa
- **Guillermo Cruz** – consultor independiente experto en economía digital y nuevas tecnologías

Finalmente, este informe no podría haberse completado sin el apoyo del Managing Board del programa Digital Future Society.



**Digital
Future Society**