

Govtech y el futuro del gobierno 2020

Govtech y el futuro del gobierno 2020

Govtech y el futuro del gobierno

Editor

CAF y PublicTechLab de IE University de España

Vicepresidencia de Conocimiento

Pablo Sanguinetti

Dirección de Innovación Digital del Estado

Carlos Santiso

Autores

CAF:

Carlos Santiso

PublicTechLab:

Idoia Ortiz de Artiñano

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF.

Diseño gráfico

Diego Beauroyre

Fotografías

Banco de imágenes de CAF

ISBN

DC2020000688

978-980-422-173-6

© 2020 Corporación Andina de Fomento

Todos los derechos reservados

La versión digital de este libro se encuentra en

scioteca.caf.com

Índice

1	Prólogo	8
2	Resumen Ejecutivo	10
3	Govtech: Una nueva vía para la transformación digital del Estado	21
	3.1 La transformación digital del Estado	23
	3.2 El emprendimiento govtech	29
	3.3 El ecosistema govtech	37
	3.4 Barreras al desarrollo de los ecosistemas govtech	41
4	Los ecosistemas govtech en el mundo	43
5	Instrumentos de promoción de los ecosistemas govtech	49
	5.1 Promoción de ecosistemas de innovación y emprendimiento digital	51
	5.2 Estrategias de innovación pública y transformación digital del gobierno	53
	5.3 Iniciativas de promoción de la oferta de soluciones govtech	56
	5.4 Instrumentos de promoción de demanda a través de compras públicas	65
6	Los ecosistemas govtech en Iberoamérica	69
	6.1 Aspectos generales	71
	6.2 Madurez de los ecosistemas govtech en Iberoamérica	77
	6.2.1 España	81
	6.2.2 Portugal	83
	6.2.3 Brasil	85
	6.2.4 México	87
	6.2.5 Colombia	89
	6.2.6 Argentina	92
7	Recomendaciones para la promoción de los ecosistemas govtech	95
	7.1 Definición de estrategias govtech y promoción de la demanda pública	98
	7.2 Implementación de métodos ágiles de compra pública de innovación	100
	7.3 Apoya a la oferta de <i>startups</i> y <i>mipymes</i> govtech	102
8	Conclusiones	105

Índice de tablas

Tabla 1	Capacidades y habilitadores del Gobierno Inteligente	24
Tabla 2	Elementos de la transformación digital de los gobiernos	26
Tabla 3	Startups govtech en Estados Unidos con mayor financiación en 2019	45
Tabla 4	Top 10 de startups govtech en Europa	46
Tabla 5	Ranking del nivel desarrollo de la CPI en Iberoamérica	76
Tabla 6	Componentes del Índice Govtech	78
Tabla 7	Ranking Índice GovTech Iberoamérica	79

Índice de figuras

Figura 1	Objetivos de los gobiernos para relacionarse con govtech	35
Figura 2	Las dinámicas de los ecosistemas govtech	37
Figura 3	Alternativas de fomento y financiación para emprendimientos govtech	56
Figura 4	Etapas en los programas govtech de gobierno	58
Figura 5	Países de America Latina y el Caribe con estrategias de gobierno digital y gobierno abierto	73
Figura 6	Entidades que intervienen en la CPI en Iberoamérica	75

Lista de abreviaturas

ALC	América Latina y el Caribe
ANCP	Agencia Nacional de Compras Públicas de Portugal
ANII	Agencia Nacional de Innovación e Investigación de Uruguay
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
B2B	Business to Business (Empresas a Empresas)
B2C	Business to Consumer (Empresas a Consumidor)
B2G	Business to Government (Empresas a Gobierno)
CCE	Colombia Compra Eficiente
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores de México
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social de Colombia
CPI	Compra Pública Innovadora
CPP	Compra Pública Pre-Comercial
CPRI	Compra Pública Regular de Innovación
CPTI	Compra Pública de Tecnología e Innovación
CORFO	Corporación de Fomento a la Producción de Chile
DINSIC	Dirección Interministerial para el Sistema de Información y Comunicación Digital y Estatal de Francia
DNP	Departamento Nacional de Planeación de Colombia
ENAP	Escuela Nacional de Administración Pública de Brasil
GDS	Government Digital Services – Gobierno de Gran Bretaña
I+D	Investigación y Desarrollo
IE	Instituto de Empresa de España
KONEPS	Sistema de compra pública digital de Corea
MICIU	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España
MiLAB	Laboratorio de Innovación Pública de Colombia
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
SECOP	Sistema Electrónico de Contratación Pública de Colombia
STIR	<i>Startup-in-Residence</i> San Francisco

Reconocimientos

Este informe fue elaborado por CAF, a través de la Dirección de Innovación Digital del Estado y su plataforma govtechlab y el PublicTech Lab de IE University de España. Es el fruto de dos años de investigación y diálogos con una gran cantidad de actores, desde funcionarios y directivos públicos, hasta inversores y emprendedores de los ecosistemas govtech en Iberoamérica, en particular en Argentina, Brasil, Colombia, España, México y Portugal. Se les agradece por haber compartido sus perspectivas y sus experiencias.

La coordinación general de este informe estuvo a cargo de Carlos Santiso, Director corporativo de la Dirección de Innovación Digital del Estado de CAF y de Idoia Ortiz de Artiñano, Directora del PublicTech Lab del IE, con el apoyo editorial de Guillermo Cruz. El informe se nutrió de la asesoría y revisión de Enrique Zapata, Nathalie Gerbasi y Fernando Blasco, así como del apoyo de Beatriz Belmonte, Camilo Cetina, Sofía Silva, Marcelo Facchina, Sebastián López-Azumendi y María Isabel Mejía.

El informe se fortaleció de una serie de estudios comisionados por la Dirección de Innovación Digital del Estado de CAF, entre ellos:

Angel Cubes, *A global review of the govtech funding institutions and instruments* (2019)

Oxford Insights, *The GovTech Index 2020: Unlocking the potential of govtech ecosystems in Latin America, Spain and Portugal* (2019)

Cecilia Nicolini y Santiago Amador, *Políticas e instrumentos públicos para promover los ecosistemas de emprendimiento govtech* (2019)

Sandra Sinde Cartona, *Compras Públicas de Innovación como instrumento clave para promover los ecosistemas Govtech en Latinoamérica* (2020)

Tanya Filer, *Govtech in Ibero-America: Bringing more and better digital innovation into the public sector* (2019)

Guilherme Dominguez, *Govtech en Brasil: Estudio sobre el ecosistema govtech en Brasil* (2020)

Carolina Medina, *Govtech en Colombia: Diagnóstico y recomendaciones para fortalecer el espacio GovTech en el ecosistema de innovación pública colombiano* (2019)

Lorena Rivero del Paso, *GovTech y el futuro del gobierno: El caso de Visor Urbano en México* (2019)

Florencia Ferrer, *Govtech y el futuro del gobierno: El Caso de Munidigital en Argentina* (2019)

Guillermo Cruz, *Govtech y el futuro del gobierno: Los casos de Datasketch y Dasigno en Colombia* (2020)

Se agradece muy especialmente a Luis Carranza Ugarte, Presidente Ejecutivo de CAF por su visión e impulso a esta agenda; Pablo Sanguinetti, Vicepresidente de Conocimiento de CAF; y a Susana Malcorra Decana del *School of Global and Public Affairs* de IE University de España, sin el apoyo de los cuales este informe no hubiera sido posible. También a Manuel Muñiz, Secretario de Estado de España Global en el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España, por el impulso dado a este informe en sus anteriores responsabilidades como Decano de IE University.



Los ecosistemas govtech
representan un **nuevo**
tipo de alianzas
público-privadas
para la innovación
en el sector público.

La digitalización y el auge de los datos están redefiniendo el futuro de la mayoría de las industrias alterando fundamentalmente sus modelos de negocio, su organización y sus dinámicas del mercado. Esta Cuarta Revolución Industrial, como la apodó el Foro Económico Mundial, está también llegando al Estado y sus instituciones son parte de este cambio de paradigma.

La pandemia del coronavirus COVID-19 que sucedió en 2020, y sus consecuencias sociales y económicas, han hecho más patente que nunca la necesidad de la digitalización de nuestras economías y de nuestras instituciones públicas. La crisis que atravesamos es un *test* de estrés global del grado de madurez de nuestros gobiernos y de los servicios públicos. Los gobiernos están sufriendo una crisis de agilidad institucional, utilizando tecnologías obsoletas que son insuficientes para enfrentar desafíos complejos e impredecibles. La burocracia y sus sistemas del siglo XX no sirven para dar respuesta a los retos del siglo XXI y a las aspiraciones de los nativos digitales. Este desfase es cada vez menos aceptable por los ciudadanos digitales, cada vez más exigentes en cuanto a la calidad de los servicios públicos y la integridad de las políticas públicas. Una de las lecciones de la crisis es la urgencia de acelerar la transformación digital de las administraciones públicas y de los servicios públicos.

Los gobiernos iberoamericanos, tanto a nivel nacional como local, y en particular las ciudades, están invirtiendo en ambiciosas iniciativas para impulsar la transformación digital de los servicios públicos y fomentar la innovación en las administraciones públicas. Los servidores públicos son los primeros en apostar por la innovación para mejorar sus servicios, apalancando las nuevas tecnologías y la inteligencia derivada de los datos públicos. En la región, la inversión realizada en transformación e innovación en años previos se vio reflejada en algunas iniciativas durante la pandemia del COVID-19. Panamá desarrolló la plataforma ROSA (*Respuesta Operativa de Salud Automática*), un asistente virtual que se contacta vía WhatsApp y que orienta a las personas usando algoritmos de inteligencia artificial para determinar las características del paciente. Colombia desarrolló CoronApp una aplicación para reportar síntomas, permitiendo una detección rápida de casos y una mejor gestión de la respuesta. En Europa existe un

intenso debate sobre los sistemas de rastreo para guiar las políticas de confinamiento selectivas que preserven los derechos de privacidad.

No obstante, los gobiernos se enfrentan a multitud de barreras para transitar hacia un modelo de administración más ágil, más resiliente y sostenible. La escasez presupuestaria, la aversión al riesgo, la incapacidad para atraer y retener talento y la rigidez de la contratación pública son solo algunos de los obstáculos para lograr este cambio. En Iberoamérica, además, la lucha contra la corrupción se sitúa como batalla central en esta agenda de transformación.

Ante esta nueva realidad, los gobiernos están obligados a replantearse su función, organización y objetivos. La mayoría ya ha iniciado procesos de cambio para desarrollar una nueva relación con el ciudadano: una relación más ágil y flexible, en la que la necesidad de las personas, y no los trámites legalistas y burocráticos, guíe la actividad de los gobiernos. En esta nueva “gran transformación” los gobiernos encuentran un nuevo aliado: las *startups*, *scaleups* y mipymes digitales con vocación pública. Estas no solo buscan retornos financieros, sino que también crean valor público e impacto social. Su propuesta se centra en su impacto público, a través de la mejora de los servicios para los ciudadanos y las empresas, del incremento de la eficiencia operativa de las administraciones públicas, de la consolidación de la infraestructura digital y de datos, así como de la promoción de la integridad pública y la prevención de la corrupción.

En este sentido, los ecosistemas govtech representan un nuevo tipo de alianzas público-privadas para la innovación en el sector público. Tienen un gran potencial para contribuir a mejorar la productividad de las administraciones públicas y la calidad del gasto público en una coyuntura de deceleración económica y

restricciones fiscales, promoviendo también la mejora de la compra pública de tecnología cuando esta está incrementándose de manera exponencial. Representan también un instrumento potente de política pública para fomentar el emprendimiento y promover nuevos segmentos de crecimiento, invirtiendo en empresas innovadoras locales.

Este informe es parte de una serie de iniciativas de CAF govtechlab y del IE PublicTech Lab, destinadas a mejorar el entendimiento sobre los ecosistemas govtech en Iberoamérica, suscitar el debate sobre los mismos y guiar a los decisores públicos en la promoción de estos ecosistemas. El informe incluye (Capítulo 3) una descripción del contexto actual de las políticas de transformación digital e innovación pública en los gobiernos a nivel internacional, del surgimiento del espacio govtech y de las oportunidades que este ofrece para el desarrollo de soluciones innovadoras con valor público. Incluye también una descripción de los ecosistemas govtech más desarrollados en el mundo (Capítulo 4) y una revisión de los principales instrumentos, públicos y privados, que están siendo implementados en la promoción de estos ecosistemas (Capítulo 5). El Capítulo 6 presenta un diagnóstico del ecosistema govtech en Iberoamérica, el cual incluye las iniciativas que han sido implementadas para su promoción, así como las principales fortalezas y barreras existentes. Este informe también presenta un conjunto de recomendaciones dirigidas a los diferentes actores públicos y privados para la promoción de los ecosistemas govtech (Capítulo 7) y finalmente (Capítulo 8) resume las conclusiones generales del informe.

2

Resumen Ejecutivo

*¿Qué sería de la vida, si no tuviéramos
el valor de intentar algo nuevo?*

VINCENT VAN GOGH

La digitalización del sector público es más urgente que nunca. La crisis del COVID-19 ha dejado patente la necesidad de repensar la función pública y su operativa, e invertir en infraestructura, **conocimiento y capacidades digitales.**

El día en que el mundo cambió

La crisis del COVID-19 ha hecho que la sociedad se enfrente repentinamente a sus propias debilidades e inconsistencias. Como si se tratase de un experimento masivo y surrealista, la pandemia está poniendo a prueba la capacidad de resistencia de nuestro modelo social y de su engranaje económico. También, y de forma especial, la capacidad de respuesta, decisión y acierto de nuestros gobiernos y de nuestras instituciones públicas.

En este nuevo contexto, la digitalización del sector público es más urgente que nunca. La crisis del COVID-19 ha dejado patente la necesidad de repensar la función pública y su operativa, e invertir en infraestructura, conocimiento y capacidades digitales. Ya no se puede eludir la importancia de contar con servicios públicos digitales, trámites en línea, infraestructura de conectividad, y personal preparado para el teletrabajo y con las habilidades necesarias para el mundo digital. Más aún, se necesita crear una nueva lógica digital que permita replantear los modelos de relación entre personas, empresas e instituciones públicas, y que asegure una adaptación ágil y eficiente a contextos nuevos e impredecibles.

Por otra parte, esta gran crisis ha permitido resaltar los rasgos comunes de las iniciativas que funcionan: aquellas que tienen la capacidad de generar soluciones sostenibles y

resilientes, de actuar de forma ágil y efectiva, y de colaborar con un abanico de actores diverso y competitivo. Así, en la situación de urgencia y escasez creada por el COVID-19 sorprendieron historias sobre empresas innovadoras colaborando con gobiernos para inventar, crear, producir y testear soluciones en tiempo récord. Las barreras culturales y regulatorias quedaron atrás para priorizar la cocreación de valor y del bien público.

Precisamente, la relación entre las empresas innovadoras y las instituciones públicas es una de las tendencias que permitirán una transición hacia un nuevo modelo de gobierno más adaptable, más ágil, más colaborador y más sostenible. Este espacio llamado govtech ha surgido de manera natural durante los últimos años, pero ha demostrado su capacidad de impacto durante la crisis y el drama sanitario, económico y social sin precedentes vivido en el 2020. Este informe es una guía para todos aquellos interesados en el espacio govtech y en impulsar una nueva vía de transformación digital del Estado.

El emprendimiento govtech

Definimos este espacio como el ecosistema donde los gobiernos colaboran con *startups*, *scaleups* y mipymes que utilizan inteligencia de datos, tecnologías digitales y metodologías innovadoras para proveer productos y servicios que resuelven problemáticas públicas. Es, en definitiva, un nuevo tipo de alianzas público-privadas para la innovación en el sector público.

Las *startups* govtech son especialmente competitivas en el diseño de servicios y productos en los que el usuario final es el ciudadano o el servidor público, y en todas aquellas soluciones que trabajan utilizando datos. Estos emprendimientos también pueden colaborar con las grandes empresas y, en muchos casos, la innovación generada por las *startups* govtech complementa y mejora la oferta tradicional que llega a los gobiernos.

El campo de acción de las *startups* govtech cubre diferentes áreas del sector público, tanto en los procesos internos (*back-office*), como en los procesos de relación con ciudadanos y empresas (*front-office*). Se distinguen cinco áreas en donde este tipo de empresas generan valor a lo público: (i) tecnologías que

mejoran y facilitan la provisión de servicios públicos como la salud, la educación o la seguridad; ii) soluciones que ayudan a la administración a ser más eficiente en sus operaciones y procesos internos; iii) productos que ayudan a cumplir con los requerimientos regulatorios de una manera eficaz; iv) infraestructura digital relacionada con la interoperabilidad, la identidad digital o la protección de los datos; y v) las tecnologías dirigidas a mejorar la participación, la transparencia y la rendición de cuentas.

Las *startups* govtech pueden tener como cliente principal el gobierno (modelo B2G) o pueden tener un portafolio mixto de clientes públicos y privados. A nivel global existen pocas *startups* con clientes exclusivamente públicos, debido a los largos ciclos de contratación pública entre otras barreras. Muchas de estas empresas perciben en lo público una oportunidad de negocio significativa, una vía para tener mayor impacto y un espacio para escalar una vez se hayan conseguido las capacidades financieras y técnicas para poder ser competitivas en los procesos de compra pública.

Una doble oportunidad para los gobiernos

Hay varias razones por las cuales los ecosistemas govtech representan una gran oportunidad para los gobiernos. Por una parte, los ecosistemas govtech pueden permitir a los gobiernos incorporar nuevas metodologías de trabajo basadas en la continua experimentación, el diseño de los servicios enfocados en el usuario, el uso de los datos y de tecnologías disruptivas, así como adoptar nuevas lógicas de co-creación entre ciudadanos, gobiernos y otros agentes económicos y empresariales.

Por otra parte, el espacio govtech también representa una gran oportunidad de desarrollo económico, en particular para las ciudades. Muchos gobiernos ven en la promoción de este espacio una oportunidad para generar vectores de desarrollo productivo y nuevos emprendimientos, crear segmentos innovadores que puedan competir a nivel internacional, y desarrollar mercados locales de proveedores digitales diversos y competitivos, con nuevas lógicas de compra pública. El mercado mundial de govtech ha sido valorado en USD 400 billones anuales (Accenture y Public, 2018) y se calcula que alcanzará un tamaño de USD 1 trillón en 2025.

En Iberoamérica, la agenda govtech se presenta como una gran oportunidad dado su potencial para abordar algunos de los retos clave de las políticas públicas y la gobernanza de los países de la región: mejorar la provisión de servicios públicos, agilizar los trámites

gubernamentales, mejorar la transparencia y promover formas de participación más incluyentes. Las *startups* govtech de la región tienen especial dinamismo en el entorno de las megápolis, incentivadas por la dimensión de los retos de sus alcaldías, y por las oportunidades, talento, creatividad e inversión que concentran estas grandes ciudades de la región. Los ecosistemas de innovación y emprendimiento digital que impulsan las *startups* son muy dinámicos en las ciudades iberoamericanas como Barcelona, Bogotá, Buenos Aires, México, Madrid o São Paulo.

Desarrollo de los ecosistemas govtech en el mundo

A nivel internacional, los ecosistemas govtech más desarrollados se encuentran en Estados Unidos y Europa. En Estados Unidos, en 2016 la financiación para *startups* govtech sumó USD 336 millones, registrando un crecimiento del orden de 300% al valor presentado en 2012 (Welsh, 2018). En Europa, han sido identificadas más de 2.000 *startups* govtech (Accenture y Public, 2018).

En un gran número de ecosistemas, tanto los gobiernos como las empresas privadas han puesto en marcha iniciativas que tienen por objetivo promover la creación y crecimiento de *startups* y mipymes especializadas en desarrollar soluciones digitales innovadoras para los retos del sector público.

Los gobiernos nacionales y locales –y en particular las grandes ciudades- han implementado programas públicos que ofrecen apoyo técnico y financiero a proyectos en el espacio govtech. A nivel nacional destacan programas como el GovTech Catalyst de Gran Bretaña, GovTech Denmark de Dinamarca, GovTech Polska de Polonia y GovTech Portugal; y a nivel local programas como CivTech de Escocia, Public Sector Innovation Fund de Victoria en Australia, Smart Dublin o el Startup-in-Residence San Francisco.

En estos países también han surgido iniciativas privadas para la aceleración de la inversión en las *startups* govtech. Existen fondos generalistas que han invertido en govtech como Formation 8 o Rise Fund, o específicamente enfocados en las govtech, como el Govtech Fund o Responder Ventures. Aceleradoras como PUBLIC en Londres, Responders Lab en Miami, y fundaciones como Bloomberg Philanthropies,

Knight Foundation y Luminate apoyan a estas *startups* en su crecimiento y modelo de negocio con las instituciones públicas.

Iberoamérica aún es un mercado emergente para las *startups* govtech, especialmente en entornos urbanos. Muchas de las piezas fundamentales de los ecosistemas ya están presentes pero el gran reto es articularlas adecuadamente. El Índice Govtech 2020 que desarrolló CAF con el apoyo de Oxford Insights para Iberoamérica revela, de una forma sistemática, el grado de madurez de los ecosistemas govtech en la región. Entre los países estudiados, España y Portugal ocupan el primer y segundo puesto en madurez de sus ecosistemas. Chile, Brasil, México, Uruguay y Colombia, por su parte, cuentan con ecosistemas govtech con nivel de madurez media-alta y su puntuación es superior al promedio regional. Los demás países evaluados obtienen puntuaciones inferiores al promedio regional, lo que indica que cuentan con ecosistemas govtech en fase inicial de desarrollo.

De manera incipiente, también podemos identificar programas govtech tanto públicos como privados en Iberoamérica. El gobierno de Portugal con su Programa Nacional Govtech, el gobierno de Colombia desde MiLab y la región de Madrid con su recién constituido Govtechlab Madrid. A nivel privado, instituciones como BrazilLab en São Paulo y el IE Publictech Lab de Madrid apoyan a *startups* a acercarse a las instituciones públicas. Fundaciones como Digital Future Society (DFS) han generado varios informes en el espacio govtech y CAF es la institución multilateral liderando este espacio en la región.

Barreras al desarrollo de los ecosistemas govtech

Los ecosistemas govtech generalmente enfrentan diversas barreras que inhiben su crecimiento y consolidación. Estas barreras se pueden clasificar en cuatro categorías (CAF, 2019; Filer, 2019):

Barreras culturales y políticas

Los gobiernos suelen carecer del capital humano con los conocimientos y las habilidades necesarias para evaluar en su justa medida los beneficios de la innovación digital y para operar y/o ejercer supervisión a las soluciones tecnológicas provistas por proveedores externos. A esto se suma, en general, la existencia de estructuras organizacionales y culturas que desincentivan la experimentación, la toma de riesgo y promueven el temor al fracaso.

Barreras asociadas al modelo de negocio

Los ecosistemas govtech presentan desafíos adicionales relacionados con la necesaria interacción entre actores con modelos de operación y capacidades diferentes. Esto conlleva a que los actores existentes no siempre se encuentren, pues se desempeñan en contextos diferentes.

Barreras asociadas a los procesos de contratación pública

En muchos casos los procesos y plataformas de compra pública son complejos y tienden a favorecer a las grandes empresas tradicionales que cuentan con una larga historia de experiencias similares ya probadas.

Barreras de inversión

A pesar del reciente interés en el espacio govtech, los inversores de capital de riesgo han tenido históricamente una fuerte aversión a las compañías que enfrentan procesos de venta largos como son los relacionados con el sector público.

Los riesgos asociados a los negocios govtech generalmente incluyen los obstáculos para el desarrollo y adopción de innovaciones en el sector público, la falta de marcos regulatorios (*sandboxes*) y oportunidades para implementar pilotos, y los complejos procesos de compra pública. Adicionalmente, en los mercados emergentes puede existir un mayor riesgo de corrupción.

30 recomendaciones para el fomento de los ecosistemas govtech

Este informe propone **tres grandes líneas de acción** para articular los ecosistemas govtech en Iberoamérica:

1

Definición de estrategias govtech y promoción de la demanda pública por innovación digital.

2

Implementación de métodos ágiles de compra pública para la innovación.

3

Fomento de la oferta de startups y mipymes govtech con vocación pública.

Con base en estas, se articulan **30 recomendaciones**.

Estrategias govtech y promoción de la demanda pública

Para instituciones públicas responsables de desarrollar las estrategias de innovación pública y de transformación digital del Estado:

- 1** Designar una entidad rectora que lidere e impulse la implementación de la estrategia govtech del **sector** público.
- 2** Establecer mecanismos de coordinación interministerial y acuerdos políticos transversales de alto nivel.
- 3** Consolidar las estrategias nacionales de datos abiertos para promover su re-uso por entidades públicas y emprendimientos privados.
- 4** Implementar mecanismos de medición del valor público y de los beneficios económicos generados por las soluciones govtech adoptadas por las agencias públicas.

Para equipos y departamentos de las entidades públicas:

- 5** Crear equipos de innovación pública especializados al interior de las entidades del *front line* del gobierno que están en contacto directo con los ciudadanos y las empresas.
- 6** Crear o consolidar programas de innovación abierta en torno a retos públicos, partiendo de la problemática pública a resolver.
- 7** Crear fondos dedicados para financiar el pilotaje y experimentación de soluciones innovadoras en las entidades públicas.
- 8** Aumentar los conocimientos y habilidades de los funcionarios públicos en nuevas formas de trabajo, metodologías de co-creación e innovación abierta.
- 9** Fortalecer la base de talento de los ecosistemas de emprendimiento de base tecnológica.

Métodos ágiles de compra pública e innovación

Para entidades de gobierno encargadas de la regulación e implementación de compra pública:

- 10 Fortalecer los marcos normativos y promover la innovación digital en los propios marcos de contratación, apalancando nuevas tecnologías e inteligencia de datos.
- 11 Promover el uso de la compra pública innovadora, sobre todo la pre-comercial, en los tiempos y forma ajustados a la realidad de las *startups*.
- 12 Implementar plataformas digitales de compra pública que faciliten y agilicen la contratación de *startups* y mipymes para la provisión de bienes y servicios a entidades públicas.
- 13 Establecer metas para la contratación pública innovadora y para la contratación con *startups* y mipymes.
- 14 Promover el intercambio de información y buenas prácticas en la implementación de marcos de contratación pública que atraigan a *startups* y mipymes.

Para los equipos o departamentos del sector público involucrados en la implementación:

- 15 Diseñar licitaciones que promuevan una mayor innovación y un mayor número de participantes;
- 16 Fortalecer los conocimientos y capacidades de los responsables de diseñar y ejecutar las contrataciones, en materia de compra pública innovadora.

Fomento de la oferta de *startups* y mipymes govtech

Para inversores y fondos de capital emprendedor:

- 17 Considerar y evaluar el potencial de escala e impacto que puede suponer el modelo B2G de las govtech, especialmente para aquellos inversores pacientes y de impacto.
- 18 Evaluar la creación de verticales govtech en el marco de los fondos de inversión a *startups* y los fondos de impacto social.
- 19 Considerar el establecimiento de alianzas con gobiernos nacionales y sub-nacionales que permitan la creación de fondos mixtos de financiación al emprendimiento govtech.
- 20 Apoyar y promover en el ámbito de las instituciones financieras internacionales la estructuración e implementación de fondos y programas de aceleración govtech.

Para corporaciones del sector privado:

- 21 Considerar el valor que las govtech pueden agregar a la inversión de impacto social de las empresas y sus fundaciones filantrópicas.
- 22 Facilitar alianzas con *startups* govtech en procesos de licitación pública.

Para startups govtech:

- 23** Asociarse con otras *startups* con el objetivo de visibilizar el potencial de sus soluciones.
- 24** Identificar a proveedores tradicionales, pequeños y medianos, cercanos a las administraciones públicas, para colaborar en licitaciones o subvenciones.
- 25** Crear una estrategia a medio plazo para la adquisición del cliente público y asumir una inversión en este espacio (recursos humanos y capital).

Para agencias públicas de promoción de la innovación:

- 26** Abrir verticales govtech en los fondos públicos, y líneas de crédito existentes para el fomento de *startups* y mipymes digitales.
- 27** Promover la inversión en el espacio govtech, mediante la participación del gobierno como inversor institucional en fondos privados, enfocados en esta vertical.
- 28** Reducir las barreras administrativas a la creación y operación de *startups* govtech.
- 29** Crear instrumentos de ayuda financiera a *startups* govtech o mipymes que participen en procesos de compra pública innovadora.
- 30** Incorporar instrumentos de ayudas y subvenciones para las aceleradoras e incubadoras que apoyen *startups* y mipymes que trabajan con instituciones públicas.



Iberoamérica aún es un **mercado emergente para las *startups* govtech**, especialmente en entornos urbanos. Muchas de las piezas fundamentales de los ecosistemas ya están presentes pero el gran reto es articularlas adecuadamente.

3

Govtech: Una nueva vía para la transformación digital del Estado

En este nuevo entorno, los gobiernos alrededor del mundo han percibido grandes oportunidades e incentivos para adoptar nuevas soluciones y para ser más **innovadores, ágiles y eficientes.**

La transformación digital del Estado

Desde la década de 1970, el desarrollo de las tecnologías digitales ha abierto oportunidades significativas para la mejora de las funciones de los gobiernos y la efectividad de las políticas públicas. Como parte de esto, y con el crecimiento en el acceso y uso de Internet, los gobiernos del mundo han desarrollado estrategias ambiciosas para poner los servicios públicos en línea y de esta manera hacerlos más accesibles a la ciudadanía.

Asimismo, en el nuevo contexto de la Cuarta Revolución Industrial (Schwab, 2015), las tecnologías emergentes, como los datos masivos, la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la nube, entre otras, han abierto nuevas posibilidades y retos para las administraciones públicas, quienes ven en estas tecnologías una oportunidad para el fortalecimiento de las funciones públicas y de la interacción con los ciudadanos. En este nuevo entorno, los gobiernos alrededor del mundo han percibido grandes oportunidades e incentivos para adoptar nuevas soluciones y para ser más innovadores, ágiles y eficientes (Margetts, 2017):

- El periodo de austeridad que siguió a la crisis financiera global de 2008 generó una gran oportunidad para convencer a muchos decisores públicos de la necesidad de utilizar tecnología para “hacer mucho más y mejor” con los recursos existentes.
- Durante los últimos años, la gran cantidad de datos transaccionales en las

nuevas plataformas digitales, inclusive generados por la automatización de los procesos administrativos y la digitalización de los registros públicos, ha generado grandes oportunidades para la mejora de las decisiones y la innovación gubernamental.

- Por último, las nuevas expectativas de los agentes económicos y las aspiraciones crecientes de los ciudadanos han dejado patente la necesidad de migrar de modelos análogos a modelos digitales para dar respuesta a estas nuevas demandas.

La nueva etapa de madurez de las tecnologías digitales y su uso creciente por parte de los gobiernos está marcando un cambio de paradigma del *gobierno electrónico* al denominado *gobierno digital* (OCDE y BID, 2016), como una etapa de transición hacia el *gobierno inteligente nutrido por datos*. De acuerdo con la Recomendación del Consejo para el Desarrollo de Estrategias de Gobierno Digital de la OCDE (2014), el gobierno digital puede ser definido como el “uso de tecnologías digitales, como una parte integrada de las estrategias de modernización de los gobiernos, para crear valor público”. Asimismo, el auge de los datos, la inteligencia artificial y la personalización de los servicios están marcando el inicio de una nueva era de transformación del sector público que puede describirse como *gobierno inteligente*. Esta nueva tendencia ha sido señalada por la OCDE

(2019) en su definición de “sector público basado en los datos” (*data-driven public sector*).

De esta manera, con este cambio de paradigma el gobierno inteligente ya no se centra únicamente en la automatización de procesos, en la integración de los servicios en línea y en la eficiencia operativa de las administraciones. Este es un nuevo enfoque en el que el usuario se ubica en el centro de los procesos de transformación de los gobiernos y en el que las tecnologías digitales -incluidas las avanzadas-, así como los datos, se convierten en herramientas fundamentales para estas transformaciones.

Mediante procesos de transformación digital, las entidades del gobierno pueden integrar nuevas tecnologías - como la nube o la inteligencia artificial-, así como nuevas metodologías ágiles de trabajo que permiten la experimentación y la iteración con el usuario final para mejorar

sustancialmente el diseño y la provisión de servicios al ciudadano (McKinsey, 2017; WEF, 2018).

Al respecto, existen al menos cuatro capacidades claves que los gobiernos deben repensar en su migración hacia un gobierno inteligente (McKinsey, 2016) (**Tabla 1**). Las capacidades relevantes del gobierno inteligente son (i) los servicios digitales a los ciudadanos, (ii) los procesos internos, (iii) las decisiones de la administración soportadas en datos y (iv) los datos mismos, de fácil acceso y re-uso, para habilitar la innovación digital en servicios públicos.

Igualmente, en el nuevo contexto tecnológico, muchos gobiernos han optado por desarrollar soluciones integradoras que buscan articular a las diferentes organizaciones públicas, y evitar los silos, en el desarrollo de soluciones digitales centradas en los usuarios. Bajo este enfoque, denominado generalmente como *Gobierno como*

Tabla 1 | Capacidades y habilitadores del gobierno Inteligente

Dimensión	Categorías	Ejemplos
Capacidades	Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalización de puntos de contacto • Plataformas de acceso en línea • Portales de servicios a ciudadanos y empresas • Plataformas de mensajería • Plataformas de pagos
	Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de proceso transaccionales • Habilitación digital de servicios
	Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Despliegue de sensores • Analítica predictiva avanzada • Almacenamiento de datos en la nube
	Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de datos • Registros públicos abiertos y unificados • Gobernanza de datos y compartición de información • Co-creación de soluciones con empresas y ciudadanos

Fuente: McKinsey (2016)

Plataforma (OCDE 2019)¹ (*Government as a Platform- GaaP*) o “todo el Gobierno” (*Whole-of-government approaches*), los gobiernos incorporan esquemas holísticos de gobernanza de los datos públicos, y ofrecen servicios digitales de diferentes agencias públicas agrupados en ventanillas únicas a través de un portal único del Estado. Lograr un enfoque integrado de este tipo requiere:

- 1 El uso de plataformas técnicas y organizacionales comunes que permitan asegurar la integración de los sistemas internos (*back-office*),
- 2 Una interoperabilidad robusta (compatibilidad entre los sistemas) y
- 3 Una infraestructura que soporte el uso de identidades y firmas digitales (ONU, 2016).

CAF² ha definido una visión de transformación digital del sector público hacia un gobierno digital e inteligente, la cual está basada en el uso estratégico de las tecnologías y los datos para la creación de valor público. Esta transición en el enfoque ha estado marcada también por la evolución en las agendas públicas de gobierno en diferentes países, caracterizadas inicialmente por objetivos de eficiencia y transparencia y complementadas recientemente por mayores exigencias de mejores servicios por parte de una población mayoritariamente urbana, cada vez más conectada, y más exigente en términos de expectativas de servicio.

La visión de CAF considera que la transformación digital del gobierno se da en cuatro etapas (**Tabla 2**): (i) *gobierno analógico*, en la

cual los gobiernos tienen un enfoque en lo interno, e implementan operaciones cerradas y procedimientos analógicos; (ii) *gobierno electrónico*, en la que estos adoptan enfoques centrados en el ciudadano, objetivos de transparencia y procedimientos impulsados por las TIC; (iii) *gobierno digital*, etapa en la cual los gobiernos implementan enfoques impulsados por la apertura al usuario y los datos, y promueven la transformación de los procesos y las operaciones; y (iv) *gobierno inteligente*, cuando los gobiernos aprovechan el conocimiento derivado de los datos para hacer del ciudadano el eje central de sus actuaciones.

Al respecto, cabe acotar que, precisamente, un aspecto de creciente importancia en el contexto del gobierno digital son los datos (públicos y privados). Con la digitalización de la información, el aumento de las capacidades de almacenamiento y transmisión de datos y el crecimiento significativo en los flujos de información, los datos son un activo valioso para el desarrollo. La información producida y almacenada por los gobiernos tiene el potencial de fortalecer la transparencia, la rendición de cuentas, la integridad y el desempeño del sector público. Igualmente, tiene el potencial de crear valor económico y social, generando nuevos emprendimientos en base a datos.

Por estas razones, la migración de un gobierno analógico hacia uno digital e inteligente viene acompañada de una evolución en el uso y aprovechamiento de los datos. En la fase de *gobierno analógico* los gobiernos crean y utilizan estadísticas y registros administrativos; en la etapa de *gobierno electrónico* crean canales de

1 La OCDE (2019) define por “Gobierno como Plataforma” la construcción de un ecosistema para apoyar y equipar a los servidores públicos para formular políticas y brindar servicios que motiven al gobierno a colaborar con los ciudadanos, las empresas, la sociedad civil y otros.

2 Fuente: CAF, presentación “Acompañar la transformación digital del Estado” por Carlos Santiso, Director de Innovación Digital del Estado, 2019.

Tabla 2 | Elementos de la transformación digital de los gobiernos

	Gobierno analógico	Gobierno electrónico	Gobierno digital	Gobierno inteligente
Enfoque	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones cerradas y enfoque de lo interno Procedimientos analógicos 	<ul style="list-style-type: none"> Transparencia y enfoques centrados en el ciudadano Procedimientos impulsados por TIC 	<ul style="list-style-type: none"> Enfoques impulsados por la apertura al usuario y los datos Transformación de los procesos y operaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento del conocimiento derivado de los datos para hacer del ciudadano el eje central
Datos	<ul style="list-style-type: none"> Estadísticas y registros administrativos 	<ul style="list-style-type: none"> Acceso a la información 	<ul style="list-style-type: none"> Analítica de datos, datos abiertos y masivos 	<ul style="list-style-type: none"> Inteligencia artificial y análisis predictivo

Fuente: CAF, 2019.

acceso a la información pública para los ciudadanos; en el *gobierno digital* implementan procesos de analítica de datos e iniciativas de datos abiertos y masivos, con el objetivo de mejorar el diseño de políticas y promover la innovación en asuntos públicos. Finalmente, en la etapa de *gobierno inteligente* aprovechan la inteligencia artificial y el análisis predictivo para consolidar un enfoque centrado en el ciudadano.

Diferentes gobiernos en el mundo han dado pasos importantes en el tránsito hacia un gobierno digital o inteligente. Uno de los países líderes en esta evolución es el **Reino Unido**. Este país cuenta desde 2011 con una agencia especializada en el centro del gobierno, el *Government Digital Service (GDS)*, la cual hace parte de la Oficina del Gabinete del gobierno británico y cuya misión es liderar la transformación digital del gobierno. Esta agencia se define como un centro de excelencia y de referencia en digitalización, tecnología y datos del sector público. Colabora con las entidades del gobierno, nacionales y locales, para ayudarles en su propia transformación, mediante el desarrollo de plataformas, estándares y servicios digitales³.

Las plataformas que ha desarrollado incluyen:

- *GOV.UK Verify*, un sistema de verificación de los ciudadanos para el uso de servicios en línea.
- *GOV.UK Pay*, un servicio de pagos seguros relacionados con los servicios del gobierno.
- *GOV.UK Notify*, un servicio de notificaciones del estatus de los trámites y aplicaciones.

Las políticas de transformación digital del Reino Unido lo han llevado a ocupar posiciones de liderazgo en los índices internacionales. Por ejemplo, este país ocupa el cuarto lugar entre 193 países en el índice de e-gobierno 2018 de la ONU (2018), así como el segundo puesto entre 30 países en el Barómetro de Datos Abiertos de World Wide Web Foundation (2018).

³ Fuente: gov.uk Government Digital Service <https://gds.blog.gov.uk/about/>

Dinamarca es otro país que se ha consolidado como un líder en gobierno digital. En 2018 ocupó el primer lugar en el índice de e-gobierno 2018 de la ONU (2018). Este país cuenta con una estrategia de gobierno digital denominada *Estrategia Digital 2016-2020*. El objetivo de esta política es consolidar una administración pública digital y establecer los fundamentos para una “sociedad flexible y adaptativa, preparada para un mundo aún más digitalizado”. Las áreas de prioridad de la estrategia digital de Dinamarca son, entre otras: (i) un sector público digital simple y amigable con los usuarios; (ii) un mejor uso de los datos y un procesamiento más rápido; y (iii) mejores servicios públicos para el bienestar (ONU, 2018). Como parte de esta estrategia, el gobierno ha implementado iniciativas innovadoras como *NemKonto*, una cuenta digital que permite a los ciudadanos realizar y recibir pagos de las entidades públicas, así como *NemID* una identificación personal segura en línea. Estas iniciativas han transformado la forma como el gobierno interactúa con los ciudadanos. Tras cinco años de su lanzamiento, el 95% de la población ha utilizado estos servicios (Accenture, 2018).

Otro caso de éxito en gobierno digital innovador es el del gobierno de **Estonia**. Su enfoque se basa en dos ejes principales: el primero es *eID* que es una capa de autenticación segura basada en un identificador digital único contenido en una tarjeta de identificación o en un documento digital en el teléfono móvil. El segundo eje fundamental, denominado *X-Road*, es un sistema seguro de comunicación de registros entre entidades, donde una sola agencia tiene control sobre un segmento específico de datos, y donde los ciudadanos pueden ver cuales datos personales están en poder del gobierno, quien ha accedido a ellos y para qué propósitos (Margetts, 2017). Estos ejes representan una plataforma para la innovación en materia de

servicios *públicos*, ya que tanto las diferentes agencias de gobierno como los bancos, empresas y compañías móviles pueden utilizar estas dos capas para desarrollar sus propios servicios digitales.

Asimismo, varios de los países de Iberoamérica han definido estrategias de transformación digital que incorporan el avance en los componentes fundamentales del gobierno inteligente. Los ejemplos de agendas modernas de transformación del gobierno son **Brasil**, con la *Estrategia Brasileira para la Transformación Digital, E-Digital* (2018); **Chile**, cuyo gobierno recientemente presentó la “Estrategia de Transformación Digital del Estado” (2019), **Uruguay** con el Plan de Gobierno Digital 2020 (2018) y **Colombia** con la Política de Gobierno Digital (2018), la Política Nacional de Explotación de Datos (DNP, 2018) y más recientemente la Política de Transformación Digital e Inteligencia Artificial (DNP, 2019). Dichos países, junto con Portugal y México forman parte del Digital 9 o D9, la red de los nueve países más avanzados en materia de gobierno digital.

Por otra parte, la revolución tecnológica, además de impulsar este nuevo paradigma en la transformación digital de los gobiernos, ha habilitado nuevas condiciones para formas de trabajo en el sector público más colaborativas, transversales y experimentales, y en las que son las personas, y no las tecnologías, quienes lideran el cambio. Esta nueva forma de trabajo, comúnmente denominada *Nueva Práctica de la Solución de Problemas* (Dawson y Slaughter, 2019), se caracteriza por el trabajo en problemas específicos, la búsqueda de resultados a corto plazo y medición de impacto, la incorporación de enfoques más abiertos y flexibles que permiten buscar soluciones innovadoras dentro y fuera de las organizaciones públicas, la incorporación de metodologías ágiles de innovación

fundamentadas en procesos constantes de experimentación y evaluación, y la búsqueda permanente de impactos a escala (Ortiz de Artiñano y Santiso, 2019).

En este contexto, en diferentes países han tomado fuerza también las agendas de innovación pública y gobierno abierto, las cuales reflejan el nuevo impulso que los gobiernos están recibiendo desde la ciudadanía por la prestación de mejores servicios, y la creciente conciencia al interior de los gobiernos, sobre la necesidad de innovar en el ejercicio de las funciones públicas. Estos nuevos acercamientos a la innovación pública vienen siendo impulsados por laboratorios de innovación que surgieron en los últimos años, tanto a nivel del centro de gobierno -como en Chile o Argentina-, como en los ministerios sectoriales o en las ciudades (Dassen y Ramírez Alujas, 2016).

Así, la agenda govtech de los gobiernos se inserta en la triple convergencia entre las estrategias para el avance del gobierno inteligente, el gobierno abierto y la innovación pública, y en un momento en el que la motivación tradicional de eficiencia para la implementación de estrategias de digitalización se complementa con las nuevas demandas de transparencia y mejores servicios por parte de los ciudadanos.

Las startups govtech

En el contexto del desarrollo del gobierno digital y del objetivo de diferentes gobiernos de incorporar innovaciones para ofrecer mejores soluciones y servicios públicos, ha tomado fuerza en el mundo un nuevo tipo de emprendimiento tecnológico conocido como govtech -originalmente entendido como *government technology*-.

Definimos govtech como el ecosistema donde los gobiernos colaboran con startups, scaleups y mipymes que utilizan inteligencia de datos, tecnologías digitales y metodologías innovadoras para proveer productos y servicios que resuelven problemáticas públicas.

Existen otras definiciones similares sobre el espacio govtech. La Universidad de Cambridge (2019), por ejemplo, define govtech como un ecosistema emergente de innovación en el que startups y mipymes del sector privado ofrecen productos y servicios tecnológicos a clientes del sector público. Asimismo, el Gobierno del Reino Unido⁴ define govtech como un sector industrial naciente en el que startups y firmas tecnológicas ofrecen soluciones innovadoras basadas en tecnología –utilizando generalmente las tecnologías más recientes– para ayudar a resolver problemas del sector público.

Las definiciones existentes permiten diferenciar el espacio govtech de la industria bigtech para el sector público, compuesta por los grandes proveedores de tecnología para el Estado, a menudo vinculados con los grandes sistemas de gestión de la información gubernamental implementados en las últimas tres décadas.

El auge reciente del emprendimiento govtech en diferentes regiones del mundo ha estado impulsado por las tendencias recientes en el desarrollo tecnológico y las políticas públicas de digitalización de los gobiernos, y se inserta en el dinamismo del emprendimiento digital de las startups comerciales. Por una parte, tecnologías como la nube y la accesibilidad a los datos permiten a las startups ser más competitivas en relación a las grandes empresas tecnológicas. Igualmente, los estándares abiertos han permitido a los gobiernos tener mayor flexibilidad para contratar nuevos proveedores y para finalizar largos contratos y sistemas heredados. De otra parte, diferentes gobiernos se han interesado en promover mayor diversidad en sus mercados de proveedores de tecnología para el sector público, con el objetivo de reducir su dependencia de proveedores tradicionales y reducir el gasto en tecnología. También han promovido el rol del Estado y de la compra pública en particular como impulsores del crecimiento económico y de la innovación pública. Esta visión del Estado como promotor del crecimiento a través de la compra pública se ha visto en países como España, por ejemplo, donde el mayor comprador de tecnología es el Estado y donde

4 Fuente: [gov.uk](https://www.gov.uk)

la compra de las instituciones públicas representa 20% del PIB⁵. Es más, en España, como en el resto de Iberoamérica, el tejido empresarial está dominado por las mipymes, que representan el 99% de las empresas y el 67% del empleo⁶.

Por lo tanto, el espacio govtech se ha convertido en una herramienta que permite a los gobiernos implementar estrategias y proyectos de transformación digital e innovación pública aprovechando las complementariedades existentes con el emprendimiento tecnológico comercial de base tecnológica. El reto de la transformación digital y de la innovación pública generalmente excede las capacidades y recursos de las administraciones públicas. Por esta razón, las *startups* y el capital privado pueden aportar elementos adicionales que son críticos para la digitalización del gobierno, como el capital humano, la cultura de innovación ágil, la experimentación iterativa, las habilidades de emprendimiento o la velocidad de entrega. De esta manera, las transformaciones que los gobiernos requieren pueden ser impulsadas por emprendimientos que utilizan tecnologías emergentes (analítica de datos, inteligencia artificial, blockchain) y modelos de negocios probados (SaaS, plataformas), y quienes pueden contribuir a reinventar la manera como los gobiernos interactúan con los ciudadanos y grupos de interés (AngelsCube, 2019).

Las *startups* govtech son especialmente competitivas en el diseño de servicios y productos en los que el usuario final es el ciudadano o el trabajador público, y en todas aquellas soluciones que trabajan utilizando datos⁷. Estos emprendimientos también pueden colaborar

con las grandes empresas y, en muchos casos, la innovación generada por las *startups* govtech complementa y mejora la oferta tradicional que llega a los gobiernos.

De esta manera, existen diferentes razones por las que tiene sentido para los gobiernos confiar, apostar e incluso invertir en el emprendimiento govtech para el diseño e implementación de servicios públicos digitales. Entre estas razones se encuentran las siguientes:

- **Enfoque ciudadano:** Las *startups* govtech diseñan servicios centrados en el usuario final –el ciudadano y los trabajadores públicos–, dando la mejor respuesta a las necesidades de la “última milla del servicio público”.
- **Agilidad:** Utilizan metodologías basadas en la experimentación continua y el análisis de datos, para adaptar sus servicios en tiempo real antes de escalarlos, y evitar así grandes inversiones en soluciones que no funcionan.
- **Óptima rentabilidad:** Su oferta supone una inversión que rentabiliza los resultados aportando valor al usuario, eficiencia operativa e incluso ahorros presupuestarios.
- **Mercado competitivo:** Son empresas pequeñas o medianas, emprendimientos cívicos y, a veces, *spinoffs* de instituciones públicas que incorporan diversidad y competencia a la oferta digital que llega a los gobiernos.
- **Innovación:** Apoyan con metodologías para una adecuada comprensión de los problemas públicos y desarrollan soluciones

5 Fuente: datos.gob.es

6 Fuente: oecd.stat

7 Fuente: <https://tecno.americaeconomia.com/featured/las-100-mejores-govtechs-que-dan-soluciones-los-grandes-retos-de-los-gobiernos>

innovadoras apalancadas en datos y en las tecnologías exponenciales, como la inteligencia artificial o el *blockchain*.

El campo de acción

El campo de acción de las govtech es diverso, aunque su común denominador son los retos sociales, los desafíos de política pública y la contribución al mejor funcionamiento de las administraciones públicas. Existen cinco áreas principales del gobierno -o verticales- en las que generalmente operan estos emprendimientos:

- **Provisión de servicios públicos:** Tecnologías que mejoran y facilitan la provisión de servicios públicos como la salud, la educación, la seguridad, la movilidad, la gestión de residuos, o las respuestas a emergencia. Las soluciones generalmente se enfocan a la mejora de la experiencia del ciudadano como usuario final del servicio público.
Lab4U: es una *startup* chilena que contribuye a resolver las deficiencias en la educación científica en Latinoamérica, donde más del 80% de las escuelas no tienen laboratorios de ciencias. Lab4U convierte los sensores de teléfonos inteligentes en herramientas para la experimentación, para que los educadores transformen la forma en que sus estudiantes aprenden ciencia.
- **Gestión pública e integridad:** Soluciones que ayudan a la administración a ser más eficiente en sus operaciones y procesos internos. Este tipo de soluciones está dirigida al *back-office* público -es decir en mejorar la eficiencia operativa interna de la administración- y facilita el trabajo de los funcionarios y servidores públicos.

Este tipo de soluciones también agiliza la eficiencia externa del aparato administrativo (*front-office*), simplificando la experiencia de los ciudadanos con la administración en los servicios de ventanilla, incluso prediciendo y anticipando sus necesidades. En este sentido, estas soluciones contribuyen a fortalecer la integridad en la gestión pública y por ende a prevenir la corrupción.

Munidigital: de Argentina es una solución modular que integra todas las áreas operativas de los municipios a través de plataformas digitales, inteligencia de datos y la nube. Implementada en diferentes países, Munidigital ha demostrado mejoras significativas en la calidad y la cantidad de la atención ciudadana.

- **Regulación inteligente:** Soluciones que ayudan y facilitan tanto a los ciudadanos como a las instituciones públicas a cumplir con los requerimientos y compromisos regulatorios de una manera ágil y eficaz. Este es un espacio más conocido como *regtech*, muy extendido en el ámbito de regulación financiera y de seguros, pero con una aplicación clara en la mejora de la supervisión regulatoria por las agencias reguladoras en todo tipo de sectores.
Electronic ID: es una empresa española que ofrece servicios de identificación digital y firma electrónica. Sus soluciones se han implementado en sectores altamente regulados a nivel mundial. Las implementaciones realizadas por eID simplifican y aceleran procesos de cumplimiento regulatorio, además de aumentar la seguridad de las organizaciones.
- **RegTech for Regulators (R2A):** es una aceleradora establecida en Estados Unidos que se asocia con autoridades

financieras y trabaja con innovadores tecnológicos, con el objetivo de ser pioneros en el desarrollo de la próxima generación de herramientas para la supervisión y el análisis de políticas de los mercados financieros. Desde 2018, esta aceleradora ha implementado una alianza con la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) de México que busca fortalecer la infraestructura de supervisión anti-lavado de dinero. Este proyecto incluye en su alcance la mejora del acceso y la calidad de los datos relacionados con el lavado de dinero, y el desarrollo de nuevas herramientas de visualización y análisis. Estos mecanismos soportan la implementación de un nuevo enfoque de supervisión basado en riesgo, que busca reducir los costos de cumplimiento y promover la inclusión financiera, al tiempo que se garantiza la integridad financiera en este país⁸.

- **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.

OS City: de México ofrece una plataforma interoperable de código abierto, que permite a los gobiernos desarrollar su capa digital evitando silos de datos habituales en la administración pública.

- **Calidad democrática:** Tecnologías dirigidas a reforzar y mejorar la participación de los ciudadanos en las decisiones de sus gobiernos, así como a contribuir a la mayor transparencia pública y a una rendición de cuentas más efectiva.

Cívica Digital: de México ofrece

soluciones tecnológicas para canalizar la participación ciudadana y aumentar la transparencia de los servicios públicos. En los últimos tres años ha implementado proyectos de participación y atención ciudadana en distintos lugares de México, reduciendo los procesos de transformación digital para los gobiernos locales.

De esta manera, el campo de acción de las *startups* govtech cubre diferentes áreas del sector público, tanto en los procesos internos (*back-office*), como en los procesos de relacionamiento con ciudadanos y empresas (*front-office*). En este campo de acción, existen tres categorías de empresas que han sido catalogadas como las que tienen el mayor potencial de generar impacto social, valor público y retorno financiero (Filer, 2019):

- Las compañías que solucionan necesidades de infraestructura digital y gestión administrativa como, por ejemplo, la digitalización de las nóminas y la interoperabilidad de los sistemas. Estas soluciones abordan necesidades comunes de las entidades públicas, pero también existentes en el sector privado. En este sentido, son emprendimientos mixtos con clientes públicos y privados. Estas govtech diversifican así su modelo de negocio y, por ende, su perfil de riesgo. Esto crea posibilidades para el escalamiento de las soluciones y para la transferencia de innovaciones entre los sectores privado y público.
- Las empresas que abordan la provisión de servicios públicos en grandes sectores de alto impacto social, como la educación, la salud, la seguridad o el manejo de residuos, en particular a nivel local.

8 Fuente: <https://www.r2accelerator.org/>

Estas soluciones pueden aprovechar oportunidades de escala, en la medida en que las compañías tengan la capacidad de adaptarlas a las lógicas culturales e institucionales locales. Este modelo de negocio facilita la replicabilidad de la solución en un universo amplio de clientes potenciales, como son los municipios. Por ejemplo, se calcula que el mercado mundial de gestión de residuos alcanzará los USD 530.000 millones en el 2025 (Allied Market Research, 2019).

- Las compañías que usan datos para apoyar el diseño, seguimiento y evaluación de políticas y aquellas que generan grandes bases de datos unificadas. Muchas de estas compañías apalancan datos abiertos para crear valor diferencial para las organizaciones públicas. A nivel internacional existen ejemplos de *startups* govtech con modelos exitosos de creación de valor público a partir de los datos. Por ejemplo, Socrata, una *startup* fundada en Seattle en Estados Unidos, ayuda a los gobiernos con inteligencia artificial basada en datos. Ha sido uno de los *exits* govtech más importantes a nivel mundial. Fue adquirida en 2018 por USD 150 millones⁹.

El modelo de negocio y financiación

Las *startups* govtech pueden tener como cliente principal el gobierno (modelo B2G) o pueden tener un portafolio mixto de clientes públicos y privados. A nivel global existen pocas *startups* con clientes exclusivamente públicos, debido a los largos ciclos de contratación pública entre otras

barreras. Muchas de estas empresas perciben en lo público una oportunidad de negocio significativa, una vía para tener mayor impacto y un espacio para escalar una vez se han conseguido las capacidades financieras y técnicas para poder ser competitivas en los procesos de compra pública.

En las etapas iniciales de las *startups* los inversores de capital riesgo tradicionales generalmente no son una opción debido a que los modelos de negocio basados en clientes públicos generan desconfianza, por lo difícil de entender a los clientes, los largos ciclos comerciales, o los retrasos en los pagos a proveedores. Por esta razón, la mayoría de las *startups* govtech obtienen su financiación inicial mediante una estrategia de inversores informales (*Family, Friends and Fools*, FFF)¹⁰, o de fondos propios (*bootstrapping*). Algunas de las *startups* govtech recurren a aceleradoras y capital de *corporate venture* de grandes empresas proveedoras de servicios al sector público y consiguen cierta cantidad de capital y pilotos para trabajar como socios comerciales. Por ejemplo, la aceleradora de Airbus en Madrid está trabajando con Unblur, una empresa govtech que ha generado una plataforma para facilitar la toma de decisiones de bomberos o policías en situaciones de emergencia. Wayra, la aceleradora de Telefónica, también apoya a muchas *startups* govtech en toda la región, como Showleap, que desarrolla tecnología para facilitar la comunicación entre personas oyentes y personas con discapacidad auditiva.

En etapas de crecimiento, y cuando las unidades económicas y las proyecciones de retorno son más evidentes, las empresas govtech generan más interés por parte de los inversores institucionales. Las *startups* que trabajan también

⁹ Fuente: govtech.com

¹⁰ Categoría de inversores comunmente denominada como FFF: Family, Friends and Fools

con clientes públicos y privados tienen una ventaja adicional. Estas empresas pueden facilitar la transferencia de tecnología, desarrollo e innovación desde el sector empresarial al ámbito público, y beneficiarse del rodaje y experimentación que permite el contexto privado para mejorar y afinar sus soluciones tecnológicas. Esto explica por qué la mayoría de los fondos govtech a nivel internacional invierten en *startups* que cuentan con clientes públicos y privados (Angelscube, 2019). Fondos de capital de riesgo y *venture capital* relevantes como Seaya Ventures o Venture City tienen empresas govtech en su portafolio como Savana que utiliza Big Data en los historiales clínicos, o 1DOC3 que es un buscador de información sanitaria online avalada por profesionales.

La oportunidad para los gobiernos

Los gobiernos pueden alcanzar diferentes objetivos al relacionarse con el emprendimiento govtech (Figura 1), los cuales se orientan al desarrollo de un gobierno no solo más eficiente y eficaz, sino también más innovador, ágil, transparente y cercano al ciudadano. Estos objetivos surgen de la necesidad de transformar la manera cómo funcionan los gobiernos y la forma en que estos se relacionan con los ciudadanos y las empresas. Adicionalmente, muchos gobiernos buscan alternativas a la contratación tradicional de soluciones tecnológicas con grandes proveedores de tecnología, que ha estado en muchos casos sujeta a críticas sobre bloqueo tecnológico, pago de precios excesivos, servicios de baja calidad, competencia limitada y falta de innovación (Filer, 2019).

De esta manera, las soluciones de las *startups* govtech podrían convertirse en una pieza fundamental en las nuevas estrategias de

transformación digital de los gobiernos y municipios, sobre todo en las de aquellos que plantean modelos como plataformas soportadas en interoperabilidad, identidad digital, servicios de datos, servicios compartidos, estándares abiertos y datos reutilizables. Las *startups* govtech pueden apoyar este trabajo de manera individual, así como complementar iniciativas de desarrollo *in-house* con capacidad humana, habilidades altamente especializadas y, en la gran mayoría de los casos, con código abierto y flexible para su adaptación a necesidades o requerimientos futuros. Asimismo, los ecosistemas govtech pueden permitir a los gobiernos incorporar nuevas metodologías de trabajo basadas en la continua experimentación, el diseño de los servicios enfocados en el usuario, el uso de los datos, y de tecnologías disruptivas, así como adoptar nuevas lógicas de co-creación entre ciudadanos, gobiernos y otros agentes económicos y empresariales.

El espacio govtech también representa una gran oportunidad de desarrollo económico, en particular para las ciudades. Muchos gobiernos ven en la promoción de este espacio una oportunidad para generar vectores de desarrollo productivo y nuevos emprendimientos, crear segmentos innovadores que puedan competir a nivel internacional, y desarrollar mercados locales de proveedores digitales diversos y competitivos, con nuevas lógicas de compra pública.

El mercado mundial de govtech ha sido valorado en USD 400 billones anuales (Accenture y Public, 2018) y se calcula que alcanzará un tamaño de USD 1 trillón en 2025¹¹.

11 Daniel Korski, Chairman GovTech Summit, Paris 2018

Figura 1 | Objetivos de los gobiernos para relacionarse con Govtech

University of Cambridge (2019)

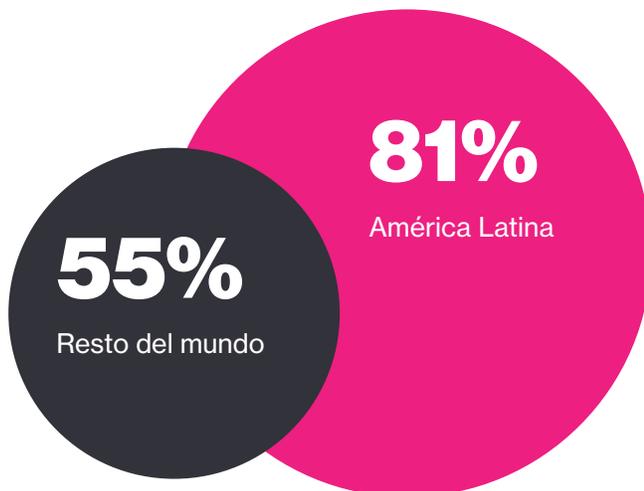
1 Facilitar un gobierno más creativo, sensible y eficiente.	7 Estimular el crecimiento económico mediante la creación de una nueva industria.
2 Servir de mejor manera a los ciudadanos.	8 Aumentar la transparencia y rendición de cuentas.
3 Involucrar un arreglo más amplio de equipos calificados a la solución de desafíos complejos de política.	9 Mejorar la legitimidad.
4 Enfrentar la escasez de capacidades tecnológicas <i>in house</i> .	10 Alivianar la carga de trabajo de los servidores públicos de primera línea.
5 Acceder a tecnologías de punta, generalmente usadas inicialmente por el sector privado.	11 Recrutar y retener empleados más jóvenes.
6 Habilitar la competencia y evitar el bloqueo tecnológico.	12 Beneficiarse de las ventajas de primer movimiento.

En Iberoamérica, la agenda govtech se presenta como una gran oportunidad dado su potencial para abordar algunos de los retos clave de las políticas públicas y la gobernanza de los países de la región: mejorar la provisión de servicios públicos, agilizar los trámites gubernamentales, mejorar la transparencia y promover formas de participación más incluyentes. Las *startups* govtech de la región tienen especial dinamismo en el entorno de las megápolis, incentivadas por la dimensión de los retos de sus alcaldías y por las oportunidades, talento, creatividad e inversión que concentran estas grandes ciudades. Los ecosistemas de innovación y emprendimiento digital que impulsan las *startups* son muy dinámicos en las ciudades iberoamericanas como Barcelona,

Bogotá, Buenos Aires, México, Madrid o São Paulo. Igualmente, el espacio govtech abre nuevas posibilidades de transformación e innovación para los gobiernos de las ciudades y los pequeños municipios con menor capacidad de gestión pública, gracias a la posibilidad del acceso a soluciones tecnológicas estandarizadas para los retos comunes y similares.

Esta tendencia identificada en las ciudades iberoamericanas replica las dinámicas de los mercados govtech más avanzados como el de Estados Unidos y el Reino Unido, donde muchas de estas soluciones están enfocadas al ámbito urbano dado que el ciclo de venta público es más ágil y la capacidad de escala es mayor.

La transformación digital e innovación pública en las ciudades



Distribución de la concentración de población en ciudades. The World Bank, 2018

La apertura al cambio y la digitalización es especialmente patente en las ciudades. Nueva York, San Francisco o Londres y, en el contexto iberoamericano Barcelona, Medellín o São Paulo han tomado plena conciencia de la oportunidad de la era digital y trabajan como laboratorios de nuevas iniciativas que, si funcionan, podrían replicarse a gran escala.

Cuatro razones por las que las ciudades están a la vanguardia de la transformación:

- **Las ciudades enfrentan algunos de los retos más complejos** de nuestros tiempos: inmigración, contaminación, cambio climático, envejecimiento, etc.
- **Las entidades locales están más cercanas al día a día del ciudadano** y tienen competencia para desarrollar “la última milla del servicio público”; esto es, la relación real y directa con las personas. En este espacio, lo que funciona y, sobre todo, lo que no funciona, es muy evidente.
- Las capacidades de financiación y de autonomía fiscal de las ciudades son limitadas, por lo que **existen mayores incentivos para ser ágiles y eficientes.**
- **Las ciudades atraen a los mejores talentos digitales, al capital y a la inversión,** y concentran oportunidades de intercambio, colaboración y crecimiento. Las ciudades generan innovación en sus calles y las entidades locales están empezando a captarla e integrarla en su operativa.

3.3

El ecosistema govtech

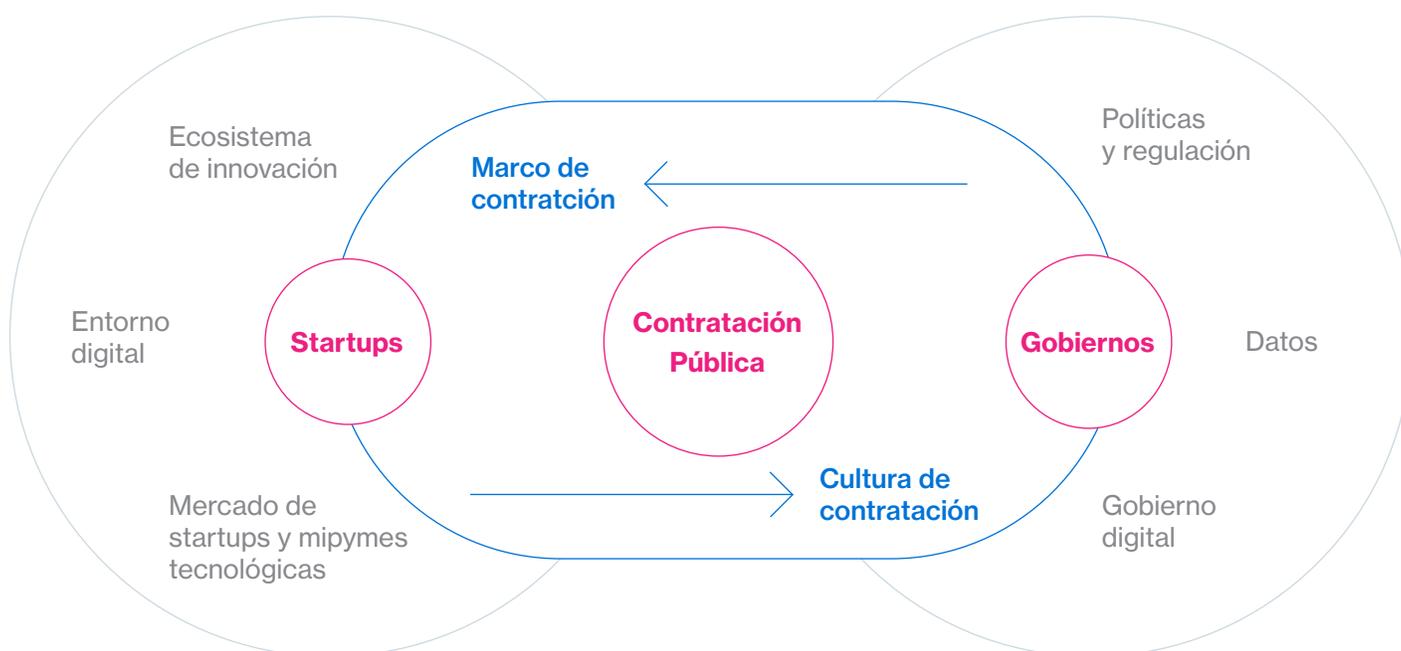
El emprendimiento govtech forma parte de un ecosistema de innovación más amplio, compuesto por diferentes agentes que intervienen en la oferta y demanda de soluciones digitales, así como en el entorno económico, institucional y regulatorio que rige el desarrollo de estas soluciones. No obstante, existen diferentes interpretaciones sobre cuáles son los actores protagonistas en estos ecosistemas. Por una parte, en países como Estados Unidos el entendimiento común sobre la conformación de estos ecosistemas es amplia e incluye a las firmas tradicionales de tecnología (las *bigtech*). Por otra parte, nuestra concepción sobre la conformación de los ecosistemas govtech en Iberoamérica se enfoca principalmente en la

participación de las *startups* y mipymes digitales, a menudo apalancando inteligencia de datos. Asimismo, otros países como Francia (Algan y Casenave, 2016; Santiso, 2020) desarrollaron el concepto de emprendimiento público o de *startups* públicas G2G, denominadas “*startups* de Estado”, incubadas y aceleradas dentro del propio gobierno.

Bajo la concepción de CAF-IE sobre la configuración de los ecosistemas govtech, la relación principal en estos ecosistemas es generalmente la que existe entre las *startups* govtech y las administraciones públicas (Santiso y Zapata, 2019). La Figura 2 muestra que los ecosistemas govtech son el resultado de la interacción entre *startups*, que representan la

Figura 2 | Las dinámicas de los ecosistemas govtech

Fuente: CAF-IE



oferta de innovación, y los gobiernos que configuran la demanda. Esta interacción es mediada por los procesos de contratación pública, los cuales generalmente están sujetos a determinados marcos normativos e institucionales, así como a determinadas culturas de contratación en las administraciones públicas. Las *startups* a su vez forman parte de ecosistemas de innovación más amplios, y su operación se enmarca en un entorno digital específico y en un mercado de este tipo de empresas. Por su parte, los gobiernos establecen políticas públicas y regulaciones que enmarcan el funcionamiento de los ecosistemas, implementan estrategias de gobierno digital que pueden promover la participación de las *startups* y mipymes tecnológicas en el desarrollo de soluciones govtech, y, en este contexto, tienen el reto de aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías emergentes y el auge de los datos.

Asimismo, al igual que otras industrias de emprendimiento tecnológico como Fintech (tecnología financiera) o Edtech (tecnología para la educación), las govtech generalmente necesitan de la colaboración y coordinación de otros actores como las corporaciones, los inversores o las universidades.

En este sentido, lo que las govtech proponen son nuevas maneras de innovar en el sector público a través de alianzas público-privadas. Como lo enfatiza Jolías (2019), las govtech no son empresas de tecnología que buscan implementar soluciones digitales y proyectos comerciales en el sector público, sino empresas con experiencia en gobierno digital que utilizan la tecnología y apalancan los datos para mejorar la innovación en el sector público. A menudo, estas empresas incluyen técnicos, desarrolladores, politólogos y economistas.

Lo que buscan estas empresas es inculcar el espíritu y las prácticas de las *startups* digitales en la cultura administrativa del Estado, es decir poner a los Estados en modo startup (Algan y Casenave, 2016). Según una encuesta a los ejecutivos del sector tecnológico de Silicon Valley por McKinsey (Dohrmann *et al.*, 2018), esto implica ser ambicioso en visión, pero iterativo en la entrega (*think big, but start small*), estar obsesionado con el usuario final, fortalecer hoy el talento y las habilidades digitales del futuro e invertir en la co-creación de valor.

A continuación, se describe el papel que tienen los diferentes agentes que son relevantes en el desarrollo de estos ecosistemas¹²:

A – Los gobiernos

En los ecosistemas govtech los gobiernos -nacionales y locales- y demás entidades del Estado que enfrentan retos públicos, pueden tener tres diferentes roles relevantes:

- **Como comprador:** las administraciones públicas, nacionales y locales, generalmente son compradoras de soluciones tecnológicas y, en este sentido, representan la demanda de las soluciones ofrecidas por las *startups* govtech. En su rol de compradores de estas soluciones, las administraciones deben entender de innovación pública, e implementar procesos de prueba y adquisición de las soluciones. Por esta razón, la contratación pública, que incluye el marco normativo y la cultura de contratación, se convierte uno de los aspectos críticos en la relación gobiernos-*startups* y en el desarrollo de los ecosistemas.

12 Fuente: Documento DFS

- **Como regulador:** los gobiernos influyen en el entorno institucional y el ambiente de negocios y crean las condiciones y los marcos regulatorios para la operación de las *startups* govtech. En este sentido, pueden incentivar, o no, la creación y crecimiento de este tipo de empresas.
- **Como financiador:** las administraciones pueden financiar pruebas de concepto o proyectos piloto mediante fondos públicos, con el objetivo de facilitar la experimentación antes de implementar licitaciones a escala. Igualmente, pueden atraer capital en mercados e industrias emergentes al actuar como inversor institucional en fondos de capital riesgo que apoyen *startups* govtech. Varios gobiernos han desarrollado mecanismos catalizadores de retos públicos siguiendo el modelo del programa británico Govtech Catalyst Program, como es el caso de Colombia con MiLAB, creado en 2018.

B – Las grandes empresas

Las grandes empresas pueden tener un rol importante como inversores o compradores de las *startups* govtech. La inversión corporativa en *startups* estratégicas (*Corporate Venture*) es cada vez más común. Mediante este tipo de inversiones, las empresas grandes acuden al mercado para apostar por modelos y soluciones innovadoras que les puedan dar ventajas comparativas en un futuro y que les ayude a complementar sus capacidades internas de innovación. Así, muchas corporaciones invierten en o adquieren *startups* e integran sus lógicas de negocio en sus estructuras.

De otra parte, en el contexto de la compra pública de tecnología, a pesar de que en ciertos casos las grandes empresas proveedoras de servicios pueden ser competidoras de las *startups*, en otros pueden ser aliadas, lo que abre un amplio espacio a la colaboración.

C – Inversores de capital riesgo

La mayoría de las *startups*, incluidas las govtech, necesitan una inversión inicial intensa para crear sus lógicas diferenciadoras y alcanzar escala. Tras los primeros años en donde la inversión es fundamental para financiar el desarrollo de las soluciones y la operación, el crecimiento esperado en los siguientes años puede ser de doble dígito. Por esta razón, en los ecosistemas de innovación resulta fundamental el rol de los inversores de capital riesgo, quienes invierten en empresas con gran potencial de escala y de retorno de la inversión. Sin embargo, estos inversores se han concentrado en las *startups* comerciales con modelos de negocio y tasas de retorno en inversión de corto plazo. Las govtech necesitan capital más paciente que las otras *startups* (Santiso, 2019).¹³ Esto está empezando a cambiar con el surgimiento en los últimos cinco años de aceleradoras govtech e inversores de capital riesgo especializados, o al menos con una vertical de inversión, en *startups* govtech.

D – Universidades y escuelas de gobierno

Las universidades y escuelas de gobierno pueden contribuir al desarrollo de los ecosistemas govtech mediante la generación de talento digital

13 Fuente: https://apolitical.co/en/solution_article/its-make-or-break-time-for-govtech-investments

e innovador para las administraciones públicas. Asimismo, los laboratorios de innovación de las escuelas de gobierno, como Gnova de la ENAP¹⁴ de Brasil¹⁵, tienen un rol importante en incubar innovaciones digitales para mejorar la operatividad del sector público y la calidad de los servicios públicos. Igualmente, las universidades pueden formar e informar a los líderes públicos que demandan innovación, quienes necesitan entender la transformación digital, la innovación pública, el uso de los datos, la tecnología y las nuevas metodologías de diseño de servicios públicos digitales.

laboratorios pueden también contribuir con la elaboración de casos de estudio y con la revisión y documentación de experiencias. Esto permite diseminar las mejores prácticas e influir en las prácticas futuras.

E – Laboratorios de innovación

En diferentes ecosistemas, tanto el sector público como el privado, así como organizaciones sociales, han creado laboratorios de innovación que apoyan el desarrollo de productos y soluciones a retos de la administración pública (Acevedo y Dassen, 2016). Las ciudades también han desplegado este tipo de laboratorios, como Buenos Aires, México y Quito. Estos laboratorios generalmente desarrollan las siguientes funciones:

Incentivar la experimentación y los pilotos en entornos controlados. Los laboratorios pueden ser espacios seguros para probar y experimentar, sin las rigideces propias del sector público. Por esta razón, promueven el desarrollo de procesos de innovación controlados.

Evaluación de pilotos y nuevos servicios digitales con base en evidencia empírica y en datos. Los laboratorios pueden contribuir a fortalecer técnicamente la conceptualización y desarrollo de las evaluaciones de la innovación pública.

Elaboración de casos de estudio y sistematización de buenas prácticas. Los

¹⁴ Escuela Nacional de Administración Pública

¹⁵ Fuente: <http://gnova.ena.gov.br/>

3.4

Barreras al desarrollo de los ecosistemas govtech

Los ecosistemas govtech generalmente enfrentan diversas barreras que inhiben su crecimiento y consolidación. Estas barreras se pueden clasificar en cuatro categorías (CAF, 2019; Filer, 2019):

Barreras culturales y políticas

Cualquier organización que se enfrenta a un cambio como el propuesto por las nuevas tecnologías enfrenta el reto de un cambio cultural significativo. Esto aplica también a las agencias de la administración pública frente a las govtech. Las organizaciones suelen carecer del capital humano con los conocimientos y las habilidades necesarias para evaluar en su justa medida los beneficios de la innovación digital y para operar y/o ejercer supervisión a las soluciones tecnológicas provistas por proveedores externos. A esto se suma, en general, la existencia de estructuras organizacionales y culturas que desincentivan la experimentación, la toma de riesgo y promueven el temor al fracaso. En muchas organizaciones, son los entes de control, internos y externos (inclusive las abogacías jurídicas en el caso de las entidades públicas), las que desincentivan esta cultura de prueba y experimentación.

Barreras asociadas al modelo de negocio

Los ecosistemas govtech presentan desafíos adicionales relacionados con la necesaria interacción entre actores con modelos de operación y capacidades diferentes. Esto conlleva que los actores existentes no siempre se encuentren, pues se desempeñan en contextos diferentes. Asimismo, los procesos de articulación, colaboración y contratación resultan complejos pues

deben conciliar prácticas y culturas diversas, que generalmente no coinciden.

Barreras asociadas a los procesos de contratación pública

En muchos casos los procesos y plataformas de compra pública son complejos y tienden a favorecer a las grandes empresas tradicionales que cuentan con una larga historia de experiencias similares ya probadas. Adicionalmente, los gobiernos están acostumbrados a pagar por actividades ejecutadas en vez de remunerar resultados obtenidos.

Barreras de inversión

A pesar del reciente interés en el espacio govtech, los inversores de capital de riesgo han tenido históricamente una fuerte aversión a las compañías que enfrentan procesos de venta largos como son los del sector público. Los riesgos asociados a los negocios govtech generalmente incluyen los obstáculos para el desarrollo y adopción de innovaciones en el sector público, provenientes de la falta de oportunidades para implementar pilotos, y de los largos y complejos procesos de compra pública. Por otra parte, con excepción de los mercados grandes y descentralizados, la demanda está generalmente concentrada en unos pocos clientes públicos. Adicionalmente, en los mercados emergentes puede existir un mayor riesgo de corrupción. Todo lo anterior hace que la oferta de capital de riesgo para las *startups* govtech sea limitada y que, con la excepción de mercados govtech maduros, no existan fondos de inversión especializados en este espacio.

El emprendimiento govtech forma parte de un ecosistema de innovación más amplio, compuesto por diferentes agentes que intervienen en la oferta y demanda de soluciones digitales, así como en el entorno económico, institucional y regulatorio que rige el desarrollo de estas soluciones.

4

Los ecosistemas govtech en el mundo

Los gobiernos alrededor de mundo gastan cerca de **USD 400 billones al año** en tecnología y una parte creciente de este gasto se está haciendo en el espacio govtech.

El emprendimiento govtech ha crecido significativamente durante los últimos años y ya representa un segmento importante dentro del emprendimiento tecnológico a nivel mundial. Los gobiernos alrededor de mundo gastan cerca de USD 400 billones al año en tecnología y una parte creciente de este gasto se está haciendo en el espacio govtech (Accenture y PUBLIC, 2018). Adicionalmente, este sector ha movilizad, de manera creciente, recursos de financiación. Por ejemplo, en 2018 el 11% de las 100 mayores compañías govtech en Estados Unidos fueron adquiridas por fondos de inversión (Crunchbase, 2019), lo que indica que los inversionistas en este país están prestando cada vez más atención a dicho segmento.

Actualmente, los ecosistemas govtech más desarrollados se encuentran en Estados Unidos y Europa. En Estados Unidos, en 2016 la financiación para *startups* govtech sumó USD 336 millones, registrando un crecimiento del orden de 300% al valor presentado en 2012 (Welsh, 2018). Este ecosistema se caracteriza por la participación activa del sector privado, a través de fondos de inversión y fundaciones filantrópicas, así como de los gobiernos locales

en ciertas ciudades con alto nivel de emprendimiento. Entre los fondos activos en el ecosistema se destacan algunos generalistas como *Formation 8*, *Y Incubator* y el *Rise Fund*, y otros especializados en govtech como el *GovTech Fund* y *Responder Ventures*. Las fundaciones filantrópicas activas incluyen a *Knight Foundation* y *Bloomberg Philantropies*. Adicionalmente, destacan dos programas de gobiernos locales que promueven la innovación pública en el espacio govtech: *Startup-in-Residence* en San Francisco y *Call for Innovations* en Nueva York.

La **Tabla 3** presenta las cuatro *startups* govtech en Estados Unidos que han tenido la mayor financiación en los últimos años, a la fecha de corte de 2019 (Crunchbase, 2019). La lista incluye una compañía que desarrolla dispositivos y soluciones de seguridad pública (*Axon*), una empresa que desarrolló una plataforma de comunicaciones al interior de comunidades (*Nextdoor*), una empresa que presta servicios de *Software as a Service* (SaaS) para el Gobierno (*Accela*) y una compañía que desarrolló una plataforma de información sobre transporte urbano (*Moovit*).

Tabla 3 | Startups govtech en Estados Unidos con mayor financiación en 2019

Compañía (financiación a 2019)	Subcategoría govtech	Solución prestada
Nextdoor USD 285 millones	Participación	Plataforma de comunicaciones privadas para comunidades y barrios en las ciudades. Promueve la interacción entre los miembros con el objetivo de construir comunidades más desarrolladas y seguras.
Accela USD 256 millones	Administración	Empresa que provee servicios de software basados en la nube (SaaS) para el Gobierno, con el objetivo de mejorar la eficiencia, aumentar la participación ciudadana y promover el desarrollo de comunidades.
Axon USD 246 millones	Infraestructura	Compañía que desarrolla dispositivos y soluciones de seguridad pública para gobiernos y fuerzas armadas.
Moovit USD 131 millones	Provisión de servicios	Aplicación que provee a los ciudadanos información en tiempo real sobre el estado de la movilidad, incluyendo la mejor ruta para sus viajes.

Fuente: Crunchbase (2019) y páginas web de las empresas.

De otra parte, en Europa, existen más de 2.000 *startups* govtech (Accenture y PUBLIC, 2018). En esta región, participan activamente diferentes gobiernos nacionales que han creado programas catalizadores de promoción del emprendimiento govtech para solucionar problemáticas públicas concretas, a menudo manejados desde la agencia gubernamental a cargo de la agenda de transformación digital. Entre estos programas se destacan el GovTech Catalyst en el Reino Unido, GovTech en Portugal,

GovTech Program en Dinamarca, GovTech en Polonia, y más recientemente GovTech en Lituania. Existen iniciativas a nivel subnacional y local, como Smart Dublín, CivTech en Escocia, o STIR Amsterdam. Adicionalmente existen fondos y aceleradoras privadas que invierten en soluciones Govtech en diferentes países como la aceleradora PUBLIC.

La **Tabla 4** contiene una revisión de las 10 principales *startups* govtech en Europa, según PUBLIC (2018). Como se observa, este grupo

Tabla 4 | Top 10 de *startups* govtech en Europa

Compañía	Subcategoría govtech	Solución prestada
Apolitical	Administración	Plataforma internacional de conocimiento para servidores públicos. Permite a los servidores descubrir y compartir soluciones innovadoras a problemas públicos comunes.
Ada Health	Provisión de servicios	Aplicación móvil basada en inteligencia artificial que permite a los usuarios reportar síntomas y recibir diagnósticos automáticos y reportes médicos.
Carbyne	Provisión de servicios	Ecosistema nacional de comunicaciones de emergencia que permite a los ciudadanos compartir información en tiempo real -ubicación, chat, imágenes, video- a los centros de primera respuesta.
Citymapper	Provisión de servicios	Plataforma de mapeo inteligente para ciudades, que utiliza datos de ciudadanos en tiempo real para optimizar las rutas de transporte público y la planificación de los viajes.
Iceye	Infraestructura, Administración	Compañía que lanza micro-satélites en órbita y proporciona acceso a datos de imágenes satelitales, con aplicaciones en el sector marítimo, agrícola e inspecciones.
KRY	Provisión de servicios	Servicio móvil de atención médica que permite a los pacientes generar consultas a médicos vía video y fotos.
Manty	Administración	Recopila y procesa datos para ayudar a los funcionarios públicos a modelar y medir iniciativas de políticas públicas, y compararlas con otras ciudades y administraciones a nivel internacional.
Novoville	Participación	Plataforma de participación ciudadana que permite a los usuarios solicitar servicios, informar problemas y compartir opiniones con su administración local.
Soapbox Labs	Administración, Provisión de servicios	Empresa que desarrolló una tecnología de reconocimiento del habla infantil basada en redes neuronales profundas, que apoya a niños pequeños con dificultades de comunicación.
Valerann	Provisión de servicios	Sistema inalámbrico inteligente para carreteras, basado en sensores e IoT, que proporciona información en tiempo real y de alta resolución sobre lo que ocurre en las vías.

Fuente: PUBLIC (2018)

incluye seis empresas que desarrollan soluciones para la provisión de servicios públicos, tres empresas proveen soluciones para la mejora de la administración pública y una empresa desarrolló una plataforma de participación ciudadana.

Un país generalmente citado por contar con una de las industrias govtech más desarrolladas es el Reino Unido. Este hecho se enmarca en la existencia en este país de uno de los mayores ecosistemas de emprendimiento tecnológico en el mundo. En particular, el ecosistema govtech en Londres cuenta con las siguientes fortalezas (PUBLIC, 2018):

- 1 La existencia de una amplia oferta de financiación al emprendimiento: en 2017, Londres recibió el 37% del financiamiento total dirigido a *startups* tecnológicas en Europa.
- 2 Londres es uno de los principales destinos para el talento altamente calificado, lo cual está relacionado con la presencia de un conjunto de universidades de clase mundial.
- 3 El gobierno del Reino Unido ha brindado permanente apoyo al emprendimiento tecnológico, fijándose metas en cuanto a la promoción de las mipymes digitales locales a través de la compra pública para la innovación, mediante mecanismos como el *Digital Market Place*. Las iniciativas incluyen la implementación en 2016 -por primera vez en el mundo- de un esquema *sandbox* regulatorio para promover el emprendimiento financiero (Fintech) y la creación en 2017 de un fondo público (*GovTech*

Catalyst Fund) por GBP 20 millones para financiar emprendimientos govtech.

- 4 La existencia de un conjunto amplio de organizaciones que apoyan el emprendimiento govtech, lo que incluye diferentes iniciativas¹⁶ de incubación y aceleración.

De esta manera, debido a estas fortalezas, se espera que este país, y en especial Londres, continúe consolidándose como uno de los principales ecosistemas govtech en el mundo. Según PUBLIC (2017) en 2015 el sector govtech en el Reino tenía un tamaño de entre GBP 6,6 billones y GBP 12 billones, y estima que este tamaño podrá crecer a GBP 20 billones en 2025. En la Europa del post-Brexit, Francia, y París¹⁷ en particular, se posicionan cada vez más como motor del emprendimiento de las *startups* digitales y del mercado govtech, con un fuerte impulso político por el presidente Emmanuel Macron (Girard y Fonlladosa, 2019; Santiso, 2020)¹⁸.

16 Además de su propio fondo de apoyo al emprendimiento govtech en Europa, PUBLIC (2018) menciona las iniciativas Scale GovTech de PwC, Bethnal Green Ventures, y los programas de gobierno GCGQ, NHS, TfL y Defra.

17 Fuente: <https://www.public.io/paris-top-10-govtech-startups/>

18 Fuente : <https://www.govtechfrance.fr/>

5

Instrumentos de promoción de los ecosistemas govtech

Es posible identificar un alto número de países con políticas de promoción de la **innovación y el emprendimiento**, que pueden tener efectos significativos en el crecimiento de los **ecosistemas govtech.**

Promoción de ecosistemas de innovación y emprendimiento digital

El crecimiento del espacio govtech requiere la articulación de diferentes organizaciones e individuos con limitada interrelación previa. En muchos países estos actores se encuentran por azar o como resultado de las fuerzas del mercado. Sin embargo, los teóricos de los sistemas de innovación señalan el rol crítico del “apoyo estructurado del gobierno” en la promoción de los vínculos permanentes entre los individuos y organizaciones que conforman estos ecosistemas (Filer, 2019).

Países en diferentes regiones del mundo son conscientes de la importancia de la innovación y el emprendimiento para el desarrollo productivo y el crecimiento económico, y, en este sentido, han implementado políticas nacionales y sub-nacionales de innovación y emprendimiento, incluido el emprendimiento digital. Estas políticas, que generalmente buscan consolidar ecosistemas de innovación y emprendimiento con participación público-privada y de la academia, pueden ser apalancadas igualmente para promover los ecosistemas govtech.

Los instrumentos comúnmente implementados para la promoción de los ecosistemas son de naturaleza diversa, pues buscan resolver diferentes barreras asociadas a aspectos como el ambiente de negocios, la financiación, el capital humano y la infraestructura, entre otros. Estos instrumentos pueden incluir líneas de

acción como la modernización de la legislación laboral, la flexibilización de la regulación fiscal y financiera, y la incorporación de mecanismos de financiación como subvenciones y fondos de apoyo al emprendimiento.

Es posible señalar un alto número de países con políticas de promoción de la innovación y el emprendimiento, y que pueden tener efectos significativos en el crecimiento de los ecosistemas govtech. **Israel**, por ejemplo, cuenta con una Autoridad de Innovación que promueve el desarrollo de los ecosistemas de innovación en este país. Esta agencia incluye un área que se encarga de apoyar el surgimiento y crecimiento de *startups* innovadoras mediante incubadoras, espacios e incentivos. Tiene también una división denominada “retos de sociedad” que implementa programas de incentivos para el desarrollo de soluciones innovadoras ante desafíos públicos.

Otro caso es **Chile**, que en 2010 lanzó el programa *Start Up Chile*¹⁹, liderado por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y cuyo objetivo es consolidar al país como un *hub* para las empresas intensivas en innovación y tecnología. Este programa ha implementado diferentes iniciativas orientadas a aumentar la oferta de financiación para la creación de empresas tecnológicas en este país,

19 Fuente: <https://www.startupchile.org/>

como la entrega de subvenciones monetarias y la financiación a fondos de capital de riesgo. Adicionalmente, en 2019 el gobierno chileno consiguió la aprobación de la Ley de Pago a Treinta Días²⁰ que establece plazos máximos y oportunos para los pagos de las deudas contraídas con empresas por la compra de productos o servicios. Esta ley aplica tanto al sector privado como a las compras del sector público, por lo que tiene un alto impacto potencial en la facilitación de los negocios de las *startups* govtech en este país.

Asimismo, en 2016 **Australia** incorporó en su sistema de impuestos un conjunto de incentivos tributarios para las inversiones en *startups* de alto potencial. Para calificar a este incentivo, los inversionistas deben haber adquirido acciones en una *startup* que califique como Compañía Innovadora de Etapa Temprana, clasificación que incluye requisitos como estar desarrollando una innovación con alto potencial de crecimiento, tener la capacidad de desarrollar ventajas competitivas, y demostrar la capacidad de escalar el negocio.²¹

20 Ley 21.131 de 2019

21 Fuente: <https://www.ato.gov.au/Business/Tax-incentives-for-innovation/>

5.2

Promoción de ecosistemas de innovación y emprendimiento digital

Por otra parte, en el nuevo entorno de las políticas de gobierno abierto e inteligente, diferentes gobiernos del mundo han definido políticas de innovación pública y han creado agencias digitales, a menudo en el centro de gobierno, con alto grado de autonomía y pulso político, que lideran la definición e implementación de dichas políticas. La agencia digital central pionera es la inglesa, GDS. Los objetivos específicos de estas políticas y organizaciones por lo general son (Medina, 2019; Santiso, 2019 y 2020):

- 1 Definir e impulsar la estrategia de transformación digital del gobierno y generar capacidades dentro del sector público en innovación y tecnología.
- 2 Promover y difundir los cambios normativos, procedimentales y tecnológicos requeridos para la transformación digital del gobierno y el fomento de la innovación pública.
- 3 Fomentar el intra-emprendimiento en el sector público, espacios de experimentación (“sandboxes” regulatorios) e incubadoras públicas para govtech.
- 4 Asegurar que las *startups* tengan acceso a “potenciadores” como las instancias tomadoras de decisiones, procesos de co-construcción e iteración, iniciativas de aceleración, y recursos públicos, privados o mixtos.

A continuación, se describen algunos de los casos existentes en políticas de transformación digital e innovación pública del gobierno y creación de agencias que lideran las políticas govtech (Medina et al, 2019). Una característica común de estas agendas nacionales es que han sido definidas por los gobiernos centrales y han sido impulsadas por los respectivos Jefes de Estado.

Reino Unido

El **Reino Unido** cuenta con la agencia pública *Government Digital Service* (GDS) que tiene como misión liderar la transformación digital del gobierno. Esta agencia funciona como un centro de excelencia en digitalización, tecnología y datos, que promueve la transformación de las entidades del sector público, nacional y local, mediante el desarrollo de plataformas, estándares y servicios digitales²².

Francia

En **Francia** la Dirección Interministerial para el Sistema de Información y Comunicación Digital y Estatal (DINSIC)²³, adscrita a la oficina del Primer Ministro, lidera la estrategia de transformación digital del sector público (*Action Publique 2022*). Esta dirección incluye la misión

²² Fuente: GOV.UK Government Digital Service <https://gds.blog.gov.uk/about>

²³ Fuente: <https://www.data.gouv.fr/>

Etalab, que coordina la estrategia de datos abiertos del país. DINSIC creó en 2015 una “incubadora de servicios digitales”, *beta.gouv.fr*, para contribuir a la solución de problemas públicos por parte de “startups estatales”, equipos ágiles insertados en las mismas entidades públicas y desplegados en los ministerios para co-crear soluciones innovadoras a problemáticas públicas identificadas por los ministerios sectoriales. Esta iniciativa ha colaborado con más de 15 entidades del Estado francés, y ha apoyado a las administraciones que desean implementar sus propias incubadoras de servicios digitales²⁴. Adicionalmente, en el marco del *Plan Action Publique 2022*, el gobierno creó en 2018 un fondo de EUR 700 millones que financia proyectos estratégicos e innovadores que permitan mejorar los servicios públicos, modernizar el ambiente de trabajo de los funcionarios y reducir el gasto público²⁵.

Corea

Corea²⁶ es uno de los países líderes en los índices de gobierno digital en el mundo. Este país definió en 1996 un plan maestro para la informatización del país (*Master Plan for National Informatization Promotion*) que sentó las bases para el desarrollo del gobierno electrónico. Como parte de la ejecución de este plan, Corea implementó un conjunto de iniciativas de alto impacto como un portal de gobierno y servicios a ciudadanos (1998), la digitalización de registros y un sistema nacional de información

estadística (1999). A partir de 2001 el gobierno continuó impulsando la transformación digital en el país, mediante la integración de los sistemas y servicios de gobierno y la promoción de la innovación gubernamental.

En los últimos 10 años, el gobierno digital coreano entró en una etapa de madurez, caracterizada por la implementación de proyectos transformadores como la ventanilla única de servicios (Minwon24), el servicio de impuestos en Internet (HomeTax) y el sistema de compra pública digital (KONEPS).

Nueva Zelanda

Nueva Zelanda cuenta con una política de transformación digital del gobierno, denominada Estrategia para un Servicio Público Digital que busca modernizar y transformar el servicio público, ubicando a las personas y los negocios en el centro de los servicios del gobierno²⁷. Esta política es liderada por la oficina del *Chief Digital Officer* en el centro de gobierno, en colaboración con el jefe de administración de datos del gobierno. Como parte de esta estrategia, este gobierno ha organizado la iniciativa *All of Government Innovation Showcase* que pretende promover la colaboración entre agencias, sector privado y ciudadanos para el desarrollo de soluciones innovadoras para impulsar mejores servicios.

²⁴ Fuente: <https://beta.gouv.fr/>

²⁵ Fuente: <https://www.modernisation.gouv.fr/action-publique-2022>

²⁶ Fuente: <https://www.mois.go.kr/>

²⁷ Fuente: <https://www.digital.govt.nz/>

Singapur

Singapur definió en 2018 una estrategia de transformación digital del gobierno denominada *Digital Government Blueprint*²⁸. Este plan, que es una continuación de las estrategias previas en e-gobierno, busca llevar la transformación del gobierno a un nuevo nivel, centrado en el capital humano y el aprovechamiento de las tecnologías emergentes. Igualmente, plantea que, con su implementación, los ciudadanos y negocios percibirán que realizar transacciones con el gobierno es fácil, expedito y seguro. Esta estrategia incluye seis componentes: (i) integración de los servicios en torno a las necesidades de los ciudadanos y empresas, (ii) fortalecimiento de la integración entre la política, las operaciones y la tecnología, (iii) construcción de plataformas digitales comunes, (iv) operación de sistemas confiables, resilientes y seguros, (v) aumento de las capacidades digitales para promover la innovación, y (vi) co-creación con ciudadanos y negocios, y facilitación de la adopción de la tecnología. El plan prevé la vinculación de ciudadanos y empresas para el desarrollo conjunto de soluciones tecnológicas a los retos del gobierno.

En 2016 el gobierno de Singapur creó la Agencia Govtech, con el objetivo de liderar la estrategia de transformación digital del gobierno. Esta agencia se encarga de liderar la adopción de las tecnologías digitales disruptivas en el Estado y de coordinar el desarrollo de las plataformas y aplicaciones del gobierno, como un mecanismo para convertir a Singapur en una nación inteligente.

Estados Unidos

También son destacables las iniciativas estadounidenses. En 2012 el gobierno de **Estados Unidos** fundó el *Presidential Innovation Fellows*

program (PIF), orientado a acercar a emprendedores y profesionales del ámbito tecnológico al entorno del gobierno, y así exponer a un mayor número de funcionarios a los métodos y habilidades de la industria tecnológica. Su objetivo era diseminar el pensamiento innovador de forma interdisciplinaria y transversal. Más tarde se creó el 18F, con el objetivo de incorporar formas de crear soluciones digitales para los ciudadanos, y por ende convirtiéndose en una agencia interna de diseño digital y consultoría para las agencias del gobierno. En 2014 el gobierno lanzó el *U.S. Digital Service* (USDS), vigente a día de hoy, una unidad de tecnología de élite que forma parte del gabinete ejecutivo del Presidente de los Estados Unidos. Brinda servicios de consulta a agencias federales sobre tecnologías de la información y busca mejorar y simplificar el servicio digital.

Canadá

Por último, el gobierno de **Canadá** fundó en 2017 el *Canadian Digital Service* (CDS) –supervisado por el Ministro de Gobierno Digital– con el objetivo de diseñar, probar y construir servicios simples y fáciles de usar tanto para los funcionarios como para los ciudadanos, asociándose con múltiples departamentos federales involucrados en la prestación de servicios. Estas organizaciones trabajan de manera abierta, compartiendo regularmente el progreso a través de plataformas públicas. De esta forma, nutren la cultura de aprendizaje, fomentan las buenas prácticas y permiten desarrollar sus propios servicios a departamentos que no son socios, gracias a la posibilidad de replicarlos. En los primeros dos años de operaciones el CDS ha trabajado con ocho departamentos, desarrollado 11 productos y servicios para veteranos, emprendedores y ciudadanos con rentas bajas, y ha recibido solicitudes de más de 200 socios potenciales.

28 Fuente: <https://www.tech.gov.sg/>

5.3

Iniciativas de promoción de la oferta de soluciones govtech

En un gran número de ecosistemas, tanto los gobiernos como las empresas privadas, se han puesto en marcha iniciativas que tienen por objetivo promover la creación y crecimiento de *startups* y mipymes especializadas en desarrollar soluciones digitales innovadoras para los retos del sector público.

Las opciones existentes de fomento y financiación para *startups* govtech pueden ser segmentadas en dos dimensiones diferentes (Figura 3). Por una parte, las iniciativas pueden ser clasificadas con base en el alcance de su intervención y el tipo de servicios ofrecidos a las empresas govtech. Esta clasificación incluye:

- 1 Los fondos de inversión e inversores ángeles, que proveen capital de riesgo para financiar estas iniciativas y las fundaciones filantrópicas, que apoyan iniciativas que generan valor público e impacto social.
- 2 Las aceleradoras, públicas y privadas, que proveen financiamiento semilla, asesoría técnica, y mentoría estratégica para el desarrollo de los proyectos y el modelo de negocio de las govtech.
- 3 Los programas de gobierno que ofrecen subvenciones, validación u oportunidades de proyectos piloto.

Figura 3 | Alternativas de fomento y financiación para emprendimientos govtech

Foco

Foco específico					
Govtech					
Generalistas					
Tipo de organización	Venture Funds	Filantropía & OI	Aceleradoras	Gubernamental	Sub-nacionales

Por otra parte, estas opciones pueden ser categorizadas según la estrategia de inversión: los fondos o programas generalistas, las iniciativas especializadas en innovación govtech y los programas más especializados que se enfocan en áreas específicas dentro del espacio govtech.

Programas govtech liderados por el gobierno

En diferentes países, los gobiernos nacionales y locales – y en particular las grandes ciudades - han implementado programas públicos que ofrecen apoyo y financiación a proyectos en el espacio govtech. Han desarrollado iniciativas para facilitar el trabajo de sus equipos con *startups* govtech en la identificación, incubación y aceleración de soluciones digitales a retos públicos. Aunque cada uno de estos programas tiene características específicas, generalmente comparten tres objetivos:

- Ayudar a los ministerios y agencias sectoriales a identificar mejor sus desafíos (*wicked problems*) y acercar los equipos de las administraciones públicas a las nuevas tecnologías, metodologías ágiles, la experimentación y el uso de los datos.
- Identificar innovación digital, a menudo basada en inteligencia de datos, que contribuya a solucionar los problemas operativos y de provisión de servicios públicos.
- Abrir las instituciones y los procesos de contratación a proveedores innovadores no tradicionales.

Estos programas comparten un mismo punto de partida: la identificación de un

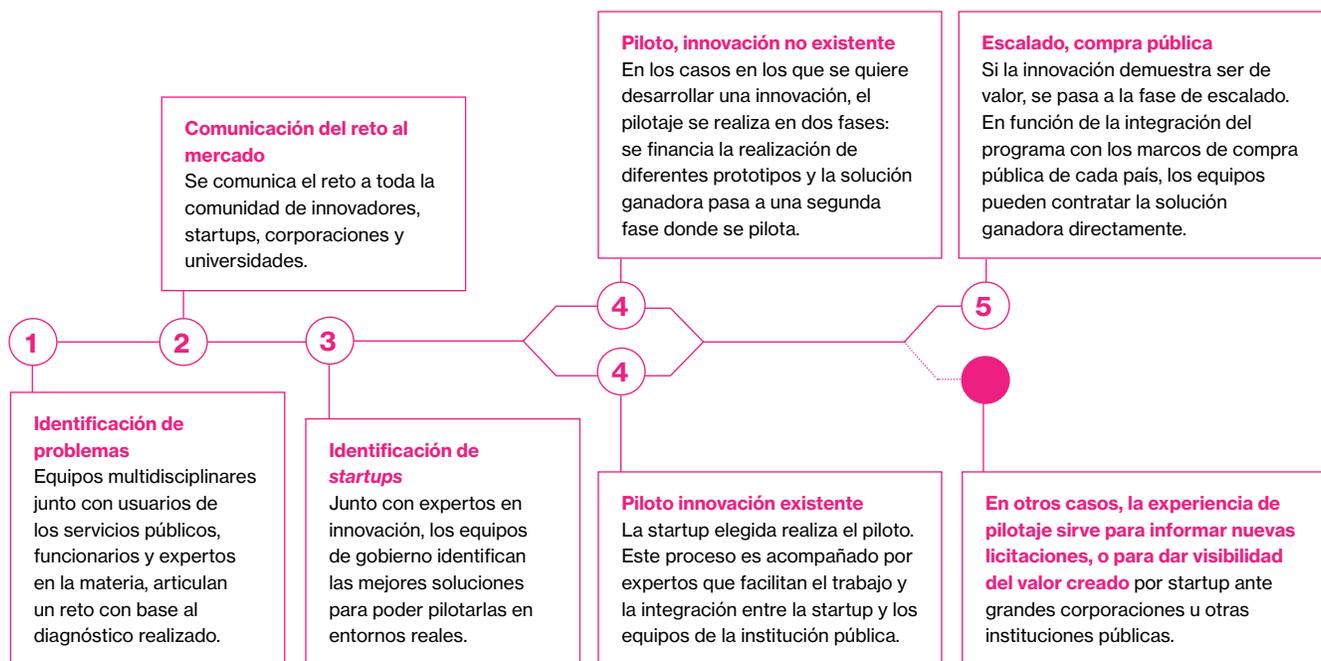
problema público o administrativo (Verdier y Piezzardi, 2016), cuya resolución ha sido desafiante y que afecta la calidad de los servicios a los ciudadanos. Es decir, parten del problema y de la demanda desde el sector público, con un enfoque en el usuario de los servicios públicos, para ir al mercado govtech en búsqueda de nuevas soluciones. Generalmente se enfocan en apoyar a las entidades públicas que tienen “problemas retorcidos”²⁹ que podrían ser resueltos con tecnología y datos, y en apoyarlos mediante subvenciones, o el pago a *startups* tecnológicas que pueden ofrecer una solución. Este enfoque tiene diferentes ventajas: (i) es centrado en el usuario, (ii) el apoyo se orienta a proyectos que atienden problemas prácticos de las agencias públicas, y (iii) promueve que los funcionarios de gobierno entiendan mejor cómo lidiar con la tecnología y cómo implementar procesos que permitan una interacción fluida con las *startups* tecnológicas.

En general existen dos tipos de programas govtech:

- 1 **Aquellos dirigidos a desarrollar pilotos de innovaciones ya existentes en el mercado.**
- 2 **Los que se enfocan en crear soluciones aún no existentes, o que requieren de un mayor desarrollo e innovación.**

29 Un “problema retorcido” (en inglés, “*wicked problem*”) es un concepto utilizado en [planificación](#) social para describir un problema que es difícil o imposible de resolver dado que presenta requisitos incompletos, contradictorios y cambiantes que generalmente son difíciles de reconocer.

Figura 4 | Etapas en los programas govtech de gobierno



Algunos países han logrado integrar los programas govtech en sus marcos legales de contratación pública, lo que les ha permitido realizar compras a escala de las soluciones pilotadas.

A continuación, se describen algunas de las iniciativas de fomento de soluciones govtech lideradas por gobiernos nacionales. Estos programas tienen en común que se basan en el desarrollo de convocatorias abiertas para la formulación de soluciones digitales a retos públicos de diferentes entidades estatales y gobiernos locales. Suelen incluir componentes de asesoría técnica y apoyo financiero -incubación, aceleración, subvenciones- a las empresas seleccionadas.

- El **UK GovTech Catalyst**³⁰ es un programa del gobierno del Reino Unido basado en subvenciones, financiado mediante un

fondo público de GBP 20 millones. Esta iniciativa ayuda a las entidades del sector público a encontrar soluciones innovadoras a desafíos operacionales y de política pública, y otorga subvenciones a startups que pueden desarrollar dichas soluciones. Para participar en el programa, inicialmente las entidades públicas -del gobierno central y de los gobiernos locales- postulan sus retos al GovTech Catalyst, retos que deben tener tres características: (i) no tener solución actual, (ii) requerir una solución digital innovadora, y (iii) la solución debe tener un efecto en la mejora de los servicios públicos, o en la reducción de costes. Una vez el reto es seleccionado, los proveedores pueden competir por la solución en un proceso abierto y transparente. Al final del proceso la entidad y el *GovTech Catalyst* seleccionan

30 Fuente: <https://www.gov.uk/guidance/govtech-catalyst-overview>

conjuntamente hasta dos proveedores para el desarrollo de la solución, quienes reciben una subvención de hasta GBP 1 millón. A enero de 2020, este programa ha apoyado el desarrollo de soluciones a 15 retos públicos en sectores como saneamiento, movilidad, desarrollo rural, seguridad, atención de emergencias y salud, entre otros.

- El **GovTech Denmark** es una iniciativa liderada por el Gobierno de Dinamarca³¹, y operada por la aceleradora británica PUBLIC, que busca incentivar y promover la colaboración entre el sector público y las compañías de tecnología que desarrollan soluciones innovadoras. Con base en un conjunto de retos públicos previamente definidos, la iniciativa invita a las empresas con las ideas más promisorias a unirse a una fase de cinco semanas que incluye un diálogo de mercado con funcionarios gubernamentales y expertos. En la fase final, el programa presenta una serie de recomendaciones sobre cómo se podría resolver el desafío dado, y las empresas que presenten soluciones obtienen reembolsos de los gastos por su participación, en adición al conocimiento pormenorizado fruto de proceso. Los retos definidos en la convocatoria 2019-2020 incluyen³²: una nueva tecnología para inspecciones de productos por parte de la Autoridad Danesa de Seguridad

Tecnológica; una solución digital para capturar y consolidar información estructurada sobre quejas de consumidores para el *European Consumer Centre Denmark*; y la exploración de posibilidades de creación de nuevos y mejores servicios del Ministerio de Ambiente y Alimentación para ciudadanos y negocios, con base en datos capturados con sensores de bajo costo.

- El **GovTech Polska**³³ es un programa del gobierno polaco que tiene por objetivo encontrar soluciones innovadoras a problemas reales que enfrenta el gobierno, desarrolladas por emprendedores.³⁴ Es una estructura interministerial ágil, que reporta al primer ministro. El programa pretende también mejorar el diálogo entre el sector público y la comunidad de innovadores que pueden desarrollar las soluciones requeridas -las mipymes emprendedoras, las *startups*, la comunidad científica y los ciudadanos. Para esto, el gobierno ha desarrollado una plataforma -*GovTech Competition Platform*- en la que las entidades publican sus retos y buscan los mejores socios para desarrollar e implementar las soluciones. La publicación de los retos está precedida por consultas para validar los supuestos de los mismos. Los socios se seleccionan mediante concursos basados en los méritos de las soluciones propuestas (Nicolini y Amador, 2019).

31 Esta iniciativa es manejada conjuntamente por el Ministerio de Industria y el Ministerio de Finanzas a través de su agencia digital

32 Fuente: <https://govtechprogram.dk/>

33 Fuente: <https://govinsider.asia/innovation/govtech-poland-procurement-reform-hackathons-justyna-orlowska-antoni-rytel/>

34 Fuente: <https://oecd-opsi.org/innovations/govtech-poland-programme/>

- Asimismo, los casos de gobiernos sub-nacionales y administraciones de ciudades que han implementado programas de fomento al espacio govtech incluyen:
- **CivTech**, una aceleradora pública en **Escocia** que identifica retos de organizaciones públicas y, con base en estos retos, selecciona y apoya *startups* tecnológicas que pueden desarrollar soluciones para estos retos. En 2019, este programa había implementado cuatro fases y había apoyado la creación de soluciones tecnológicas en diferentes sectores del gobierno como economía circular, movilidad, vivienda, asistencia social y turismo.
- El **Public Sector Innovation Fund** de **Victoria (Australia)** es igualmente un programa de subvenciones por USD 7,7 millones que promueve el desarrollo e implementación de soluciones innovadoras a los problemas complejos de política pública y servicios. Este programa entrega subvenciones de entre USD 35 mil y USD 280 mil a proyectos colaborativos que permiten probar nuevos enfoques para generar mejores resultados en las organizaciones públicas. En 2019 había provisto financiación a nueve proyectos en áreas como ciberseguridad, salud, seguridad y prevención de violencia intrafamiliar.
- **Smart Dublin** es una iniciativa del gobierno local de Dublín (Irlanda) lanzada en 2016 que tiene por objetivo transformar a esta ciudad en una ciudad inteligente. Su alcance incluye vincular a compañías de

tecnología, investigadores y ciudadanos en la resolución de los retos de ciudad, y aprovechar para esto las oportunidades que ofrecen los datos públicos y las tecnologías emergentes. Esta iniciativa permite a las autoridades de la ciudad establecer desafíos de innovación y financiar proyectos piloto de *startups* tecnológicas. Los desafíos se organizan en seis ejes temáticos: economía inteligente, gobierno inteligente, movilidad inteligente, ambiente inteligente, vida inteligente y ciudadanos inteligentes³⁵.

- **Startup-in-Residence San Francisco (STiR):** STiR es una iniciativa lanzada en 2014 por el gobierno de la ciudad. Tiene por objetivo conectar a *startups* y entidades gubernamentales para trabajar conjuntamente en soluciones digitales a desafíos existentes en la ciudad. En 2019, más de 100 desafíos habían sido abordados y el programa contaba con la participación de 260 *startups* y 31 agencias gubernamentales. De las *startups* que habían participado, el 80% había recibido contratos con el gobierno para desarrollar su producto a largo plazo. Un elemento central de la eficacia de este programa es el formato utilizado para las solicitudes de propuesta (*Request For Proposals* – RFP). Este formato es estandarizado y simplificado, lo que facilita la participación de empresas de menor tamaño.
- **Call for Innovations (CFI) Nueva York:** Esta es una iniciativa de la Oficina del Alcalde de Nueva York que busca promover la participación de empresas tecnológicas en

35 Fuente: <https://smartdublin.ie/>

el desarrollo de soluciones innovadoras a los desafíos que enfrenta la ciudad. Como parte de este programa, se implementan solicitudes abiertas de ideas y propuestas de parte de emprendedores y ciudadanos que prueban nuevos enfoques y metodologías. Las ideas y propuesta presentadas pueden usarse para definir subvenciones o pilotos, generar contratos, franquicias o concesiones, y guiar las regulaciones y políticas públicas.

Iniciativas del sector privado y organismos de desarrollo

La oferta global de apoyo y financiación de proyectos govtech se encuentra aún en su fase inicial de desarrollo. Si bien la presencia de fondos de inversión especializados en govtech es aún escasa, existe una tendencia creciente en la existencia de opciones de financiación para las *startups* govtech.

Fondos de capital de riesgo

Los fondos de capital riesgo siguen el modelo tradicional de inversión de los fondos de *private equity* o *venture capital*. Estos fondos invierten en compañías y esperan cierto nivel de retorno en forma de rentabilidad financiera y, en algunos casos, también en términos de impacto social o resultados específicos.

Los fondos de capital riesgo están empezando a apostar por *startups* govtech. Aunque muchos de los fondos tradicionales han sido reacios a invertir en *startups* con cliente público, una vez estas han demostrado su modelo de negocio, pueden optar por invertir como en

cualquier otro tipo de empresa que aporta las rentabilidades buscadas. Por lo tanto, la entrada de grandes fondos en capital govtech es más habitual en rondas series A en adelante. Poco a poco, sobre todo en Estados Unidos, algunas entidades de referencia están entrando en fases más tempranas.

Los fondos generalistas que han invertido en govtech en Estados Unidos incluyen **Formation 8**, una firma de *venture capital* basada en San Francisco que invierte en *startups* tecnológicas, y que incluye al espacio govtech como uno de los ocho sectores (verticales) de su portafolio de inversión. Este fondo invirtió en OpenGov, una compañía que desarrolla software para mejorar los procesos presupuestales de los gobiernos. El **Rise Fund** es un fondo de impacto basado en California que invierte solo en compañías orientadas a alcanzar retornos financieros e impacto social. Rise invierte en compañías que buscan impacto social como educación, salud, atención de emergencias, o creación de empleo. Recientemente invirtió en DreamBox, una *startup* de tecnología en educación que provee soluciones a escuelas públicas en Estados Unidos.

Asimismo, existen algunos fondos especializados en govtech o en subsectores específicos de este espacio. El **Govtech Fund** es el primer fondo de *venture capital* dedicado exclusivamente a invertir en *startups* govtech. Basado en San Francisco, este fondo fundado en 2013 ha recaudado un total de USD 48 millones y ha realizado 15 inversiones³⁶ en diferentes sectores del gobierno. Por su parte, **Responder Ventures** es una firma de *venture capital* fundada en 2015 y basada en Miami que se especializa en identificar y apoyar el desarrollo de soluciones para el sector de seguridad pública y atención de emergencias.

36 Fuente: Crunchbase

Fundaciones filantrópicas

En diferentes países, desde el inicio del crecimiento del espacio govtech, algunas fundaciones filantrópicas han respaldado iniciativas y empresas govtech especialmente enfocadas en la participación ciudadana y la transparencia. Los ejemplos más relevantes son Knight Foundation, Luminare y Bloomberg Philanthropies. **Knight Foundation**³⁷ es una organización privada que tiene por objetivo promover comunidades informadas y comprometidas, que contribuyan al fortalecimiento de la democracia. Incluye dentro de sus verticales de inversión una denominada “Comunidades” que apoya a compañías e iniciativas de govtech y civitech, en línea con la inversión social (*impact investing* y *philanthropy venture*). En particular, esta fundación ha invertido en aceleradoras, mentorías y redes de financiación que trabajan con *startups* govtech en Miami, y apoya la iniciativa TechCongress, orientada a aumentar el conocimiento del Congreso de Estados Unidos sobre el rol de las tecnologías emergentes en el gobierno, e informar el diseño de políticas públicas. **Luminare**, fundada en 2018 por el Omydiar Network, es una organización filantrópica global basada en Londres que apoya y financia organizaciones que promueven la participación ciudadana y la transparencia en el gobierno. Hasta la fecha, ha apoyado 277 organizaciones en 18 países, con USD 347 millones en donaciones e inversiones patrimoniales³⁸.

Aceleradoras

Los programas de aceleración han sido hasta ahora la principal fuente de apoyo para las *startups*

del espacio govtech. Las aceleradoras aportan a las *startups* govtech recursos como acompañamiento técnico, asesoramiento empresarial, conocimiento de las licitaciones públicas, y apoyo en el proceso de acercamiento a las entidades públicas. Asimismo, contribuyen a reducir la distancia entre el mundo emprendedor y las instituciones públicas, complementando el trabajo realizado desde los programas gubernamentales. Por ejemplo, **Creators** es un laboratorio de innovación basado en Israel que apoya a organizaciones en el desarrollo y mejora de prácticas de innovación. Si bien esta es una aceleradora generalista, cuenta con una práctica enfocada en govtech. Esta práctica lanzó en 2017, en asociación con el Gobierno de Israel y JDC Israel, un reto público sobre el desarrollo de soluciones digitales para 15 municipalidades del país.

- **PUBLIC** es una aceleradora con sede en Londres enfocada exclusivamente en govtech. Esta organización se define como una aceleradora y firma de inversión que ofrece a las *startups* digitales la combinación adecuada de conocimiento, redes y capital para ayudarles en su misión de transformar los servicios públicos³⁹. Al día de hoy, PUBLIC maneja programas de aceleración en Reino Unido, Francia, Alemania y Dinamarca. Su portafolio incluye 40 *startups* en diferentes sectores como salud, registros públicos, participación ciudadana y reclutamiento de personal. Desde 2018 PUBLIC es organizador de la Cumbre Mundial Govtech, el principal evento del espacio govtech en Europa hospedado por el gobierno francés y la ciudad de París.

³⁷ Fuente: knightfoundation.org

³⁸ Fuente: luminaregroup.com

³⁹ Fuente: www.public.io

- **Responder Labs** es una organización hermana de Responder Ventures que se enfoca en la aceleración de soluciones para seguridad pública y atención de emergencias.
- **BrazilLAB** es una organización no gubernamental que acelera soluciones y conecta emprendedores con el poder público. Cuenta con un programa de aceleración que acompaña a *startups* seleccionadas en la adaptación y validación de sus soluciones para cumplir con las necesidades de las administraciones públicas urbanas. En 2019 había apoyado a 55 compañías en diferentes sectores, de las cuales 14 se encuentran trabajando con gobiernos de ciudades en Brasil⁴⁰.
- El **IE PublicTech Lab** es el laboratorio de transformación digital pública de la Escuela de Asuntos Globales y Públicos de IE University en España. Este laboratorio implementa programas de innovación abierta govtech para gobiernos locales, regionales y nacionales, con el objetivo de pilotar nuevas soluciones de empresas innovadoras y al mismo tiempo desarrollar las capacidades públicas necesarias para crear unidades govtech en las instituciones de gobierno. El PublicTech Lab también organiza *bootcamps* govtech donde trabajadores públicos y *startups* aprenden a trabajar juntos y desarrolla todos los años un estudio de las mejores soluciones govtech en Iberoamérica.

Organismos internacionales

Diferentes organismos multilaterales de desarrollo e instituciones financieras internacionales han mostrado un creciente interés durante los últimos años por la promoción de los ecosistemas govtech, como un mecanismo para acelerar la transformación digital y la innovación pública en los gobiernos. En América Latina, **CAF** cuenta desde 2018 con una Dirección de Innovación Digital del Estado que tiene como objetivo promover la modernización del Estado a través de gobiernos más ágiles, abiertos e innovadores, apalancando nuevas tecnologías e inteligencia de datos, para mejorar la eficiencia del Estado y la calidad de los servicios ofrecidos a los ciudadanos de la región. En el marco de este objetivo, esta organización acompaña a los gobiernos de América Latina en su transformación digital y promueve el fortalecimiento de los ecosistemas govtech. En 2020 lanzó su plataforma de apoyo a los ecosistemas govtech en Iberoamérica, el *govtechlab* y un fondo de inversión patrimonial a emprendimientos govtech, desarrollando soluciones contra el COVID-19 para gobiernos.

El **Banco Mundial** lanzó el 2019 la *Iniciativa Global GovTech*⁴¹ que busca promover el uso de tecnología para transformar el sector público, mejorar la entrega de servicios a ciudadanos y empresas, e incrementar la eficiencia, transparencia y rendición de cuentas en los gobiernos de los países. Esta iniciativa incluye la *Alianza Global GovTech*, un mecanismo para convocar a diferentes actores claves, públicos y privados, que lideran la transformación digital del sector público en los gobiernos, las empresas multinacionales de tecnología y organizaciones de la sociedad civil.

⁴⁰ Fuente: BrazilLAB brazillab.org.br/olab

⁴¹ Fuente: worldbank.org/en/topic/governance/brief/govtech-putting-people-first

Por parte, en Asia en 2020 el **Banco Asiático de Desarrollo** aprobó el establecimiento de ADB Ventures⁴², una plataforma de financiación que apoya e invierte en *startups* que ofrezcan soluciones tecnológicas de alto impacto para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Asia y el Pacífico, lo que incluye los sectores de energías limpias (Cleantech), financiero (Fintech), agricultura (Agtech) y salud (Healthtech), así como gobierno digital y govtech. En su fase inicial, el fondo de inversión de ADB Ventures tendrá un tamaño objetivo de USD 50 millones con la visión de convertirse en la mayor plataforma de financiación de innovación tecnológica de impacto en la región, al recolectar más de USD 1 billón en capital de riesgo a 2030. Este fondo incluye una ventanilla de asistencia técnica y otra de capital semilla para las *startups* y mipymes digitales.

42 Fuente: adb.org/news/adb-unveils-venture-platform-invest-impact-technology-startups

5.4

Instrumentos de promoción de demanda a través de compras públicas

La compra pública se encuentra en el centro de los esfuerzos de los gobiernos para incorporar más y mejor innovación digital en las administraciones públicas.

Esta actividad ofrece la oportunidad a las entidades públicas de interactuar con nuevos actores y vincular ideas, tecnologías, talento y métodos ágiles. Igualmente, cumple la función de dar forma al mercado, pues empuja a las empresas a aprender sobre cómo solucionar problemas relacionados con políticas públicas (Filer, 2019).

Algunos países han implementado sistemas de compras públicas digitales que utilizan ventanillas únicas electrónicas para simplificar y hacer los procesos de contratación más plurales y transparentes. En el **Reino Unido**, en 2014 el GDS creó el *Digital Marketplace*, el cual ha transformado la forma en que el sector público de este país compra servicios informáticos y digitales -servicios de nube, servicios digitales especializados y servicios de hosting-. Este sistema ha abierto el mercado de adquisiciones a proveedores de todos los tamaños, en lugar de solo grandes empresas de tecnología. A 2020, las entidades del sector público habían realizado compras por GBP 7,7 mil millones a través del

DMP y el 41% de los proveedores eran pequeñas y medianas empresas⁴³.

Corea cuenta desde 2002 con un sistema de compra pública electrónica (KONEPS), que digitalizó el proceso completo de contratación pública, desde el pedido hasta el pago por parte todas las entidades del Estado. Adicionalmente, en 2018, la agencia de compras y contrataciones públicas, el *Public Procurement Service (PPS)*, diseñó y lanzó el servicio de *Venture Nara*, una plataforma en la que las *startups* tecnológicas pueden promocionar y comercializar sus productos con las organizaciones públicas. Esta plataforma busca apoyar a las nuevas empresas a superar las barreras que pueden existir para comercializar inicialmente sus soluciones con el Estado y que se relacionan con el no cumplimiento de ciertos requisitos como historiales de ventas o instalaciones de fabricación (Nicolini y Amador, 2019).

Por otra parte, diferentes países han implementado programas de compra pública innovadora (CPI) que buscan hacer posible la contratación de soluciones innovadoras a necesidades que no pueden ser resueltas mediante los procesos ordinarios, bien sea porque las soluciones requeridas no existen en el mercado, o porque las existentes requieren actividades adicionales de I+D (Filer, 2019). Estos programas generalmente incluyen prácticas como (Medina *et al.*, 2019):

43 Fuente: UK Digital Marketplace gov.uk/government/collections/digital-marketplace-sales

- 1 Reducir la cantidad y complejidad de los documentos requeridos en los procesos de contratación de soluciones innovadoras.
- 2 Revisar la pertinencia de los requerimientos existentes para las *startups*.
- 3 Reducir la duración de los ciclos de contratación y de pagos a proveedores.
- 4 Difundir guías sobre la CPI para las *startups* y funcionarios públicos.

La CPI generalmente se divide en tres modalidades de contratación (Ayuntamiento de Madrid, 2018):

- 1 **La Compra Pública Pre-Comercial (CPP)** que consiste en la compra de servicios de I+D orientados a conseguir un producto o servicio futuro nuevo o significativamente mejorado. Este tipo de compra busca filtrar los riesgos tecnológicos de soluciones no existentes en el mercado, antes de realizar la compra de los mismos. En este sentido, los contratos cubren hasta la obtención de prototipos validados en entornos reales.
- 2 **La Compra Pública de Tecnología e Innovación (CPTI)**, que aplica cuando las soluciones tecnológicas requeridas están muy cercanas al mercado al momento de la compra, y por lo tanto ya se han producido con volúmenes limitados o ya se encuentran validados a nivel de prototipo. Estos contratos pueden requerir una fase de diseño o adaptación de la solución a las necesidades de la entidad contratante, lo que no supone la contratación de servicios de I+D.
- 3 **La Compra Pública Regular de Innovación (CPRI)**, que consiste en la compra de un bien o servicio que existe

en el mercado en el momento de la compra. En este caso, si bien las soluciones suponen una innovación respecto a otras existente en el mercado, no se requiere una fase de desarrollo previa a la compra.

A continuación, se describen algunos de los principales programas de fomento de la CPI existentes en la región (IDOM, 2019; Nicolini y Amador, 2019). Estos programas tienen elementos comunes, entre los que se destacan: el objetivo de aumentar la participación de las *startups* y mipymes en los procesos de contratación pública, el desarrollo de convocatorias y concursos basados en desafíos públicos, y la existencia de una entidad intermediadora de la compra pública.

- **Programa de Fomento de la Innovación desde de Demanda (FID) de España:** Este programa del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MICIU) tiene como objetivo financiar proyectos de CPI en cuatro sectores prioritarios -salud, turismo, ambiente, transporte-, así como en regiones de menor ingreso. Igualmente, pretende fomentar empresas e instituciones proveedoras de soluciones innovadoras para el sector público. Las entidades participantes deben realizar sus procesos de CPI con consultas de mercado y acercamiento a la oferta, y al menos el 70% de su presupuesto debe dedicarse a la CPI. El FID ha impulsado la aceleración de la implementación de CPI en España, lo que ha contribuido a un cambio en la cultura de innovación en las organizaciones públicas. Entre 2014 y 2019 este programa firmó 20 convenios con un presupuesto total de EUR 300 millones.

- **Chile** cuenta con una Directiva de CPI adoptada en 2017. La política de CPI es implementada por la agencia de compras públicas Chile Compra, así como por CORFO y el Laboratorio de Gobierno, entidad que promueve la innovación pública. Creada en 2003, *Chile Compra*⁴⁴ es la agencia central de compras de Chile; esta agencia ha liderado la implementación y funcionamiento de una plataforma transaccional (www.mercadopublico.cl) que reúne la demanda de las organizaciones públicas y la oferta de los proveedores para el sector público en este país, así como la implementación de acuerdos marco que permiten la agregación de demanda en las compras públicas. A 2018 había puesto en marcha tres proyectos piloto de CPI (IDOM, 2019).
- **Colombia** creó en 2011 la agencia Colombia Compra Eficiente (CCE) como entidad rectora del sistema de compras públicas. Esta entidad ha liderado la creación y funcionamiento de una plataforma de contratación (SECOP 1 y SECOP2) y ha coordinado la implementación de contrataciones marco, incluidas las compras de tecnología. Desde 2014 ha liderado la definición de una política de CPI así como la identificación e implementación de proyectos piloto sobre este tipo de compra. Asimismo, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 le asigna a CCE la promoción del uso de la CPI “como un vehículo para acceder a nuevas tecnologías para incrementar el valor público generado por el Estado” (Gobierno de Colombia DNP, 2018).
- **Uruguay** reglamentó en 2019 el Subprograma de Contratación Pública para el Desarrollo Científico Tecnológico y la Innovación como parte del Programa de Contratación Pública para el Desarrollo⁴⁵, cuyo objetivo es mejorar la eficiencia del sector público y la calidad de sus servicios, a través de la incorporación de bienes y servicios innovadores y estimular el desarrollo científico-tecnológico y la innovación⁴⁶. Esta iniciativa es coordinada por la Agencia Nacional de Innovación e Investigación (ANII).

⁴⁴ Fuente: chilecompra.cl

⁴⁵ Ley 18.362 de 2019, artículo 44

⁴⁶ Decreto 129 de 2019



Algunos países han implementado sistemas de compras públicas digitales que utilizan ventanillas únicas electrónicas para simplificar y hacer los procesos de contratación más **plurales y transparentes.**

6

Los ecosistemas govtech en Iberoamérica

La mayoría de las soluciones se enfocan en la mejora de la provisión de servicios (37%) y de la gestión pública (31%), lo que indica que las *startups* y pymes digitales pueden aportar gran valor especialmente en la “última milla” del servicio al ciudadano.

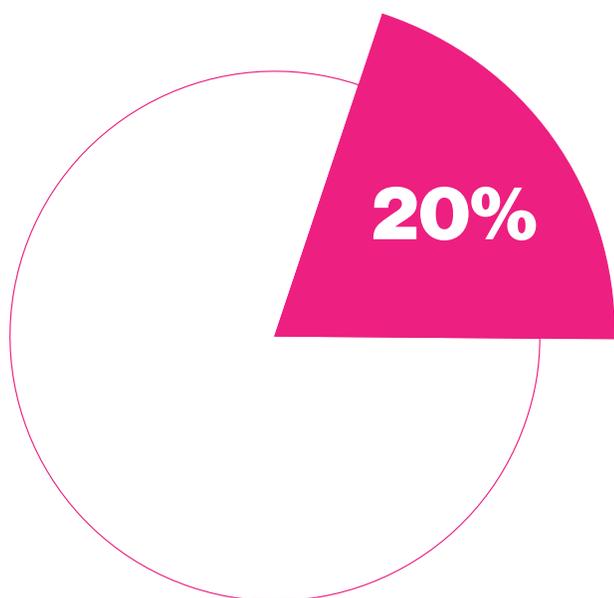
En este capítulo se presentan algunas características generales de los ecosistemas govtech en Iberoamérica y se analizan los casos de seis países de la región: Argentina, Brasil, Colombia, España, México y Portugal.

La región iberoamericana es un mercado emergente para las *startups* govtech, especialmente en entornos urbanos. Muchas de las piezas fundamentales de los ecosistemas ya están presentes pero el reto para los países es articularlas adecuadamente.

En el mercado iberoamericano las *startups* que se dedican al modelo de negocio B2G

son pocas, pero en aumento significativo en los últimos años. Sin embargo, existe un número creciente de *startups* con modelos de negocio mixtos (B2G-B2B o B2G-B2C). Estas *startups* generalmente tienen soluciones directamente aplicables a las problemáticas de las administraciones públicas y ven en lo público un espacio para escalar. Así, el 20% de las *startups* latinoamericanas podrían clasificarse como govtech por el valor que su solución puede generar a la solución de los retos de los gobiernos (Filer, 2019).

Presencia GovTech en el mercado latinoamericano



El **20%** de todas las *startups* latinoamericanas podrían clasificarse como govtech por el valor de su solución para las instituciones públicas.

Fuente Tanya Filer (2019), elaboración CAF-IE

El PublicTech Lab identificó en 2020 las 100 govtech más promisorias de Iberoamérica, con alto potencial de crecimiento e impacto.⁴⁷ Para la elaboración de esta lista, los autores han tenido en cuenta la calidad de las *startups* en base a su tracción en el mercado, equipo, modelo de negocio y producto. La lista destaca 59 compañías españolas, 11 chilenas, 9 colombianas, 7 mexicanas, 5 argentinas, 5 brasileñas, 3 portuguesas y 1 uruguaya en cuatro segmentos: las que proporcionan servicios públicos, las que impulsan proyectos de gestión pública e integridad, las que ofrecen soluciones de infraestructura digital y las que garantizan la calidad democrática. Subraya la importancia del análisis de datos, con un gran número de *startups* dedicadas a optimizar los sistemas de captación y gestión de datos que permiten predecir comportamientos, identificar ineficiencias, informar a los ciudadanos y monitorizar resultados.

La mayoría de las soluciones se enfocan en la mejora de la provisión de servicios (37%) y de la gestión pública (31%), lo que indica que las *startups* y pymes digitales pueden aportar gran valor especialmente en la “última milla” del servicio al ciudadano, y en el día a día de la operativa y de la toma de decisiones de los funcionarios públicos. También destaca que las ciudades son protagonistas clave de las soluciones propuestas por las *startups*. Esta lista confirma que los espacios urbanos son los principales laboratorios de innovación govtech en ámbitos como la gestión inteligente, la accesibilidad o la movilidad.

Muchas de las *startups* del ecosistema govtech en Iberoamérica se encuentran en sus etapas iniciales de crecimiento, pero tienen la capacidad de desarrollarse aún más en el futuro, sobre todo en los entornos urbanos.

Según la ONU, en América Latina y el Caribe el porcentaje de la población que reside en áreas urbanas es superior al 80%⁴⁸. En las ciudades, y en particular en las grandes ciudades de la región, los gobiernos locales tienen grandes retos que pueden beneficiarse de la creatividad, el talento, la inversión y las oportunidades que ofrecen estas empresas.

Aunque Iberoamérica presenta un futuro de oportunidades para govtech, existen barreras que frenan el potencial de estas empresas. La financiación inicial limitada, una escasa implementación en los planes de transformación digital, la falta de políticas para el apoyo al ecosistema, o las barreras de contratación pública son las más acuciantes.

La falta de financiación es una barrera especialmente en las etapas iniciales. Algunas govtech recurren a familiares o amigos, dependen exclusivamente de sus utilidades, o acuden a programas de aceleración o de capital-riesgo de grandes empresas que proporcionan servicios al sector público. Una vez superadas las etapas iniciales los inversionistas se encuentran más interesados en invertir en sus soluciones.

Por otra parte, aunque la mayoría de los gobiernos iberoamericanos están comprometidos con la transformación digital del Estado,

⁴⁷ Fuente: govtechchallenge.es.

⁴⁸ Fuente: 2018 Revision of the World Urbanization Prospects. Sitio web: population.un.org/wup



Según la OECD, en 2015, el **73% de los países de Latinoamérica** contaban con una estrategia de transformación digital, y el **62% con una estrategia de gobierno abierto**.

Figura 5 | Países de América Latina y el Caribe con estrategias de gobierno digital y gobierno abierto, 2015

Fuente OECD (2016)

- Estrategias de transformación digital
- Estrategias de gobierno abierto
- Ambas estrategias

muchas de las estrategias de gobierno digital no cuentan con el presupuesto o el apoyo institucional adecuado para su debida implementación. A pesar de los esfuerzos y proyectos específicos que han sido impulsados por los gobiernos comprometidos con esta agenda, aún falta priorización y compromiso político con la agenda govtech por parte de los líderes de la región. De hecho, pocas de las estrategias de transformación digital del Estado incluyen consideraciones específicas para fomentar los ecosistemas govtech. La primera en hacerlo es Colombia en su estrategia de transformación digital y de inteligencia artificial de Colombia adoptada a finales de 2019 -CONPES 3975 de 2019- (Gobierno de Colombia DNP, 2019). Asimismo, las políticas de fomento del emprendimiento de las *startups* digitales tampoco integran a las govtech como segmento de atención particular.

Aún no existen suficientes estrategias e instrumentos de apoyo al crecimiento de los ecosistemas govtech en la región. Aunque algunos países han desarrollado programas de retos govtech, los programas existentes se enfocan en la creación de retos, la búsqueda de innovación y el pilotaje puntual, obviando quizás los dos pasos más importantes en el proceso: una buena identificación y articulación del problema, y un objetivo de escalado que dirija todas las actividades (tipo de problema, tipo de solución, capacidades de compra dentro del marco regulatorio existente, escalabilidad y replica en otras instituciones, etc.).

Por último, la cultura de **contratación pública** en Iberoamérica es una de las principales barreras para el crecimiento de los ecosistemas govtech. La falta de voluntad política, de alfabetización en innovación pública, y de habilidades digitales en todos los niveles de la administración, son factores que inciden en la cultura de contratación y su aversión al riesgo

y la experimentación. La articulación de una demanda sofisticada de tecnología requiere un buen conocimiento técnico y del mercado para informar las licitaciones. Sin este conocimiento, resulta complejo identificar el valor diferencial creado por una *startup* govtech. Por ello, es clave fortalecer las capacidades técnicas de las administraciones en materia de nuevas tecnologías para poder tomar decisiones mejor informadas en la compra de tecnología del estado. Adicionalmente, las formas tradicionales de interpretación de los marcos legales de contratación son influidas por una cultura de aversión al riesgo. La aplicación rígida de los mecanismos de control suma a esta cultura que desinhibe la innovación en el sector público, en un contexto de alto riesgo de corrupción. Como resultado, las administraciones terminan optando por los grandes proveedores de servicios tradicionales.

En los últimos años están proliferando en la región iniciativas para mejorar la transparencia de los procesos de compra pública, que desarrollan mercados en los que las *startups* pueden participar en igualdad de condiciones. En este contexto, la transparencia y la rendición de cuentas son factores fundamentales para el acceso de *startups* govtech a la contratación pública.

Como se mencionó en el Capítulo 4, las iniciativas de CPI promueven la contratación de soluciones tecnológicas innovadoras con el objetivo de responder a necesidades que no pueden ser resueltas mediante los procesos ordinarios, en un entorno en el que los ciudadanos demandan servicios mejores y más ágiles, y en el que cobra importancia la experimentación y la colaboración público-privada.

La Figura 6 presenta las entidades de gobierno que intervienen en las políticas e iniciativas de CPI en la región. En algunos países participan ministerios como el Ministerio de Economía y Competitividad de España, el



Figura 6 | Entidades que intervienen en la CPI en Iberoamérica
Fuente: IDOM (2020)

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Brasil y Secretaría de Economía en México. Igualmente, en diferentes países las estrategias wwcompra pública, como lo son la Agencia Nacional de Compras Públicas (ANCP) en Portugal, Chile Compra, y Colombia Compra Eficiente.

Finalmente, IDOM (2020) desarrolló un índice sobre el nivel de desarrollo de la CPI en 10 países de Iberoamérica. Este índice es evaluado a partir de valoración cualitativa del nivel de avance de cada país en cinco parámetros:

- **Políticas públicas:** Considera los avances en la definición de una política de CPI, el sistema de gobernanza de la CPI existente, y el nivel de sofisticación de las políticas de innovación y de compras públicas.
- **Marco legal:** Evalúa el marco legal de las compras públicas y su efecto en la implementación de la CPI.
- **Demanda pública:** Tiene en cuenta la existencia de proyectos piloto, así como de experiencias o iniciativas de innovación abierta en el sector público.
- **Madurez de la oferta tecnológica:** Evalúa la capacidad local desde la oferta (empresas tecnológicas y entidades de investigación) para responder a los procesos de CPI.
- **Instrumentos financieros de apoyo a la CPI:** Tiene en cuenta los instrumentos financieros existentes que impulsan la implementación de la CPI.

La **Tabla 5** presenta la posición de cada uno de los diez países evaluados en el ranking del índice de desarrollo de la CPI en Iberoamérica. Los países con mayor nivel de madurez en CPI en la región son España, Portugal y Brasil, y los países con nivel intermedio de avance son Chile, Uruguay, México, Colombia y Argentina. Asimismo, los países con menor grado de desarrollo en CPI en la región son Perú y Panamá.

Tabla 5 | Ranking del nivel desarrollo de la CP en Iberoamérica

País	Ranking de CPI	Nivel de avance CPI
España	1	
Portugal	2	
Brasil	3	
Chile	4	
Uruguay	5	
México	6	
Colombia	7	
Argentina	8	
Perú	9	
Panamá	10	

Fuente: IDOM (2020)

Madurez de los ecosistemas govtech en Iberoamérica

CAF con el apoyo de Oxford Insights (CAF 2020) ha creado el primer Índice govtech 2020 para Iberoamérica que revela, de una forma sistemática, la madurez de los ecosistemas govtech en Iberoamérica. Este índice está estructurado en tres pilares, siete dimensiones y 28 indicadores (Tabla 6). Estas dimensiones capturan el entorno y los habilitadores para el fomento de los ecosistemas govtech.

- El primer pilar de este índice es el de *startups*. Busca evaluar los factores que permiten emerger *startups* govtech con productos innovadores en los países. Este pilar se compone de las dimensiones de ambiente de innovación, ambiente digital y entorno industrial.
- El segundo pilar es el de **gobierno** y mide el nivel de preparación de los gobiernos para los efectos disruptores e innovadores de govtech; a este pilar corresponden las dimensiones de entorno de política pública y gobierno digital.
- El tercer pilar es el de **compra pública**. Evalúa si existe un ambiente en el que los gobiernos y empresas govtech pueden trabajar en conjunto para resolver problemas públicos. Incluye las dimensiones de marco de contratación y cultura de la El Índice Govtech 2020 se utilizó para medir el grado de madurez de los ecosistemas govtech en 16 países de

Iberoamérica. Entre los países estudiados España y Portugal ocupan el primer y segundo puesto en madurez de sus ecosistemas. Chile, Brasil, México, Uruguay y Colombia, por su parte, cuentan con ecosistemas govtech con nivel de madurez media-alta y su puntuación es superior al promedio regional. Los demás países evaluados obtienen puntuaciones inferiores al promedio regional, lo que indica que cuentan con ecosistemas govtech en fase inicial de desarrollo (Tabla 7).

Tabla 6 | Componentes del Índice Govtech 2020

Pilares	Dimensiones	Indicadores
Startups	Ambiente de innovación	Capacidad de Innovación
		Colaboración Universidad – Industria en I+D
		Ambiente de emprendimiento
		Facilidad de empezar un negocio
		Habilidades digitales en la población
		Disponibilidad de <i>Venture Capital</i>
	Ambiente digital	Habilitadores tecnológicos
		<ul style="list-style-type: none"> • Banda Ancha • Centros de datos • Nube • <i>Big Data</i> • Internet de las Cosas
		Datos abiertos
		<ul style="list-style-type: none"> • Preparación • Implementación • Impacto
Ambiente de industria	Número de pymes tecnológicas	
	Número de pymes govtech	
Compra pública	Marcos de compra pública	Marcos legales
		Datos abiertos de contratación
	Cultura de compra pública	Efectividad del gobierno
		Control de la corrupción
Gobierno	Ambiente de políticas	Importancia de las TIC en visión del gobierno
		Desafíos públicos, estrategia de aceleradoras digitales
		Estrategia nacional govtech
		Gasto del gobierno en I+D
		Fondo GovTech
		Leyes de privacidad y protección de datos
	Ambiente digital	Compra pública de productos de tecnología avanzada
		Servicios en línea

Fuente: CAF (2020)

Tabla 7 | Ranking Índice Govtech 2020 para Iberoamérica

País	Ranking	Puntuación (Máximo 10)
España	1	● 6.630
Portugal	2	● 6.283
Chile	3	● 5.367
Brasil	4	● 5.256
México	5	● 5.241
Uruguay	6	● 5.148
Colombia	7	● 5.054
Argentina	8	● 4.165
Costa Rica	9	● 4.042
Perú	10	● 4.003
Panamá	11	● 3.953
República Dominicana	12	● 3.740
Bolivia	13	● 3.653
Ecuador	14	● 3.634
Paraguay	15	● 3.438
Promedio		● 4,640

Fuente: CAF (2020)

A continuación, se presentan los resultados del Índice Govtech2020 para seis países del *ranking* que se encuentran entre los que obtienen una puntuación superior al promedio regional en el Índice Govtech2020 de Iberoamérica.

España

Fuente: CAF (2020) e Idom (2020)

GOVTECH INDEX



GOVTECH INDEX RANKING



PUNTUACIÓN TOTAL CPI



PILARES GOVTECH INDEX

STARTUPS

PUNTAJE PAÍS

7.15 / 10

GOBIERNO

PUNTAJE PAÍS

5.25 / 10

COMPRA PÚBLICA

PUNTAJE PAÍS

7.49 / 10

PROMEDIO REGIONAL

3.52 / 10

PROMEDIO REGIONAL

4.78 / 10

PROMEDIO REGIONAL

5.62 / 10

CARACTERÍSTICAS

- Puntaje intermedio en colaboración industria-academia en I+D.
- Disponibilidad media de Venture Capital
- Los datos abiertos del gobierno están disponibles para las *startups*.
- Habilitadores tecnológicos tienen puntajes por encima del promedio.
- No existen fondos o estrategias específicas para govtech.
- Buena prestación de servicios en línea.
- Nivel intermedio de compra pública de productos de tecnología avanzada.
- Existe un buen marco legal para la compra pública.
- Los puntajes de la efectividad del gobierno y del control de la corrupción están por encima del promedio.

España ocupa el primer lugar de los 16 países analizados en el Índice Govtech con un puntaje de 6.63 sobre 10. Sus puntajes en cada uno de los pilares sobrepasan el promedio regional, con una mayor diferencia en el del pilar *startups*. Esto se debe en parte al alto número de mipymes digitales y *startups* govtech que operan en España.

El número de *startups* y el tamaño de las inversiones han aumentado rápidamente durante los últimos años; la inversión en *startups* digitales pasó de EUR 207 millones en 2013 a EUR 780 millones en 2017 (Stothard, 2018). Sin embargo, la oferta de *venture capital*, el ambiente de innovación y las habilidades digitales de la población son dimensiones cuyos puntajes tienen margen de mejora.

En el pilar de **gobierno**, España obtiene la calificación más alta en la calidad de prestación de servicios en línea. No obstante, sus resultados son similares al promedio regional en la importancia de las transformaciones digitales para la visión de futuro del gobierno, y en la adquisición de productos de tecnología avanzada, por lo que existe espacio para promover la innovación en el sector público. En cuanto a la **contratación pública**, si bien España obtiene la mayor calificación en Iberoamérica, el resultado puede mejorar si se fortalece este marco para hacerlo más propicio para las *startups* govtech.

Existen varios casos de éxito en contratación pública para la innovación en España.

TrenLab es un programa de aceleración de Renfe creado en 2018 que ha permitido acercar la innovación a esta entidad pública.

El programa FID apoya e impulsa proyectos de Compra Pública de Innovación (CPI) en sectores como salud, medio ambiente, turismo y transporte.

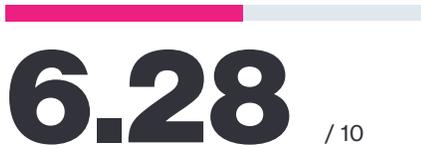
A nivel regional, la Comunidad de Madrid recientemente financió el primer laboratorio govtech en el país, el Govtech Lab Madrid, liderado por el IE PublicTech Lab y la consultora SILO, con el objetivo de acercar la innovación de *startups* a las necesidades de sus instituciones.

Fuente: CAF (2020) e IDOM (2020).

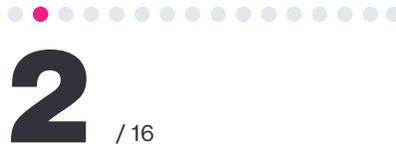
Portugal

Fuente: CAF (2020) e Idom (2020)

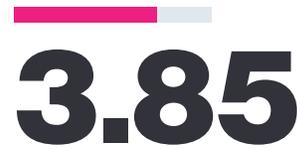
GOVTECH INDEX



GOVTECH INDEX RANKING



PUNTUACIÓN TOTAL CPI



PILARES GOVTECH INDEX

STARTUPS

PUNTAJE PAÍS

3.97 / 10

PROMEDIO REGIONAL

3.52 / 10

GOBIERNO

PUNTAJE PAÍS

7.23 / 10

PROMEDIO REGIONAL

4.78 / 10

COMPRA PÚBLICA

PUNTAJE PAÍS

7.64 / 10

PROMEDIO REGIONAL

5.62 / 10

CARACTERÍSTICAS

- Disponibilidad media de *Venture Capital*.
- Los datos abiertos del gobierno están disponibles para las startups en un nivel medio.
- No existe una estrategia nacional específica de govtech, pero este espacio se nombra en políticas y estrategias.
- La compra pública de productos de tecnología avanzada y la prestación de servicios en línea tienen un puntaje por encima del promedio.
- Falta una estrategia centralizada para la compra pública de servicios innovadores.
- Los puntajes de la efectividad del gobierno y el control de la corrupción están por encima del promedio.

Portugal es el segundo país en el ranking del Índice Govtech. Todos los pilares del índice tienen puntajes que están por encima del promedio regional. Aquellos donde la diferencia es mayor son los de *gobierno* y *compra pública*.

En Portugal el número de *startups*, y en particular de *startups govtech*, es bajo en comparación con otros países de la región como España y Brasil. No obstante, el sector govtech tiene un alto potencial de crecimiento debido a la existencia de políticas públicas de promoción del emprendimiento digital, como *Made of Lisboa*⁴⁹, una plataforma que busca impulsar la comunidad emprendedora, y *Startup Lisboa*⁵⁰, una aceleradora que apoya a las *startups* en sus procesos de

49 Fuente: madeoflisboa.com

50 Fuente: startuplisboa.com

incubación desde 2011. Adicionalmente, la ciudad de Oporto ha sido reconocida por ser uno de las tres *hubs* tecnológicos de mayor crecimiento en Europa. No obstante, Portugal tiene aún espacio para mejorar los puntajes en datos abiertos y en ciertos habilitadores como la disponibilidad de *venture capital*.

Portugal tiene la calificación más alta en el pilar de **gobierno**. Esto refleja los esfuerzos que ha implementado el gobierno en promover el sector govtech mediante iniciativas específicas como la iniciativa *Govtech* que provee financiación para el desarrollo de soluciones públicas alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Adicionalmente, Portugal obtiene los puntajes más altos en la tasa de gasto en I+D, y en la importancia de la innovación digital en su visión de futuro como país. Finalmente, en el pilar de **compra pública** Portugal obtiene también la calificación más alta de la región, aunque aún tiene espacio para desarrollar políticas de CPI en el nivel central del gobierno, y para implementar cuotas específicas de compra pública orientadas a las mipymes.



GovTech Portugal es una iniciativa pública liderada por la Agencia de Modernización Administrativa (AMA) del gobierno portugués que premia y apoya a productos y servicios innovadores que estén orientados al cumplimiento en este país de alguno de los 17 objetivos de desarrollo sostenible definidos por la ONU. La iniciativa opera mediante un concurso público. Las *startups* inicialmente presentan sus solicitudes en el marco de una convocatoria abierta. Seis prototipos finalistas son seleccionados por el jurado y el público, y éstos son presentados en un evento público en el que se escogen tres proyectos ganadores.

En su primera edición en 2018, los proyectos presentados se enfocaron en salud, ambiente, género, juventud, migrantes y pobreza¹. Los proyectos ganadores recibieron una subvención económica de EUR 30.000, apoyo en la promoción e internacionalización de la solución, y el acceso a un protocolo de colaboración con el Estado para la implementación experimental del prototipo.

Fuente: GovTech Portugal govtech.gov.pt

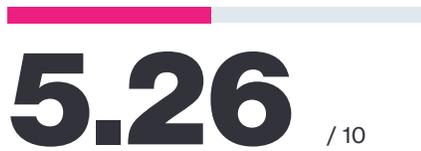
FUENTE: CAF (2020) e IDOM (2020).



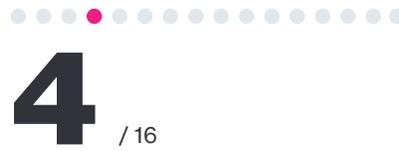
Brasil

Fuente: CAF (2020) e Idom (2020)

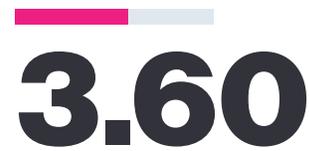
GOVTECH INDEX



GOVTECH INDEX RANKING



PUNTUACIÓN TOTAL CPI



PILARES GOVTECH INDEX

STARTUPS

PUNTAJE PAÍS

5.77 / 10

GOBIERNO

PUNTAJE PAÍS

4.84 / 10

COMPRA PÚBLICA

PUNTAJE PAÍS

5.16 / 10

PROMEDIO REGIONAL

3.52 / 10

PROMEDIO REGIONAL

4.78 / 10

PROMEDIO REGIONAL

5.62 / 10

CARACTERÍSTICAS

- Disponibilidad media de *Venture Capital*.
- Habilidades digitales intermedias en la población
- Infraestructura tecnológica y de datos abiertos en buen estado.
- No existe una estrategia nacional específica de govtech, pero este espacio se nombra en políticas y estrategias.
- El gobierno no ha definido estrategias ni con fondos govtech.
- Alto nivel de prestación de servicios en línea.
- El proceso de digitalización del gobierno se encuentra en desarrollo.
- El nivel de compra pública de tecnologías avanzadas es moderado.
- No existen políticas que protejan al proveedor con respecto a los periodos de pago.
- No existe un porcentaje mínimo de ofertas que son asignados a pymes.
- Leyes de compra pública no se cumplen totalmente.
- Se percibe que el nivel de control del gobierno en materia de corrupción puede ser mayor

Brasil obtuvo un puntaje de 5.26 en el Índice Govtech, lo que lo ubica en el cuarto lugar en la región. La calificación de este país en los pilares de *startups* y gobiernos se encuentra por encima del promedio regional.

El país con mayor cantidad de **startups** govtech de América Latina es Brasil. Este país cuenta con una infraestructura digital y con un ambiente regulatorio ventajoso para el ecosistema govtech. El principal reto que tienen las *startups* govtech es el acceso a financiamiento.

En cuanto al **gobierno**, en Brasil existe un alto nivel de prestación de servicios en línea. El país

cuenta con una estrategia nacional de transformación digital (2018)⁵¹ que define las líneas de acción para el avance del gobierno digital, en materia de servicios, acceso a la información, integración de los sistemas de información y seguridad. Brasil tiene la oportunidad de aprovechar el espacio govtech como habilitador del logro de los objetivos planteados en transformación digital (Dominguez, 2020).

En relación con la **compra pública**, en Brasil, la regulación federal está definida por la *Ley de Licitaciones* de 1993, la *Ley de Innovación Federal* del 2004, y la *Ley de las Estatales* del 2016, además de la *Estrategia brasileña de transformación digital del 2018 (E-digital)*, la *Ley de Acceso a la Información* del 2011 y la *Ley General de Protección de Datos Personales* del 2018, entre otras (Dominguez, 2020). El gobierno se encuentra tramitando un nuevo marco legal de *startups*, el cual se espera que desarrolle un ambiente más favorable para las *startups*. No obstante, existen algunos desafíos relacionados con la armonización entre las diferentes leyes y regulaciones estatales relacionadas con el emprendimiento, la confianza pública en las instituciones, y cumplimiento de las políticas de compra pública existentes.

51 Estrategia Brasileira para la Transformación Digital, E-Digital



BrazilLAB es un *hub* de innovación que acelera soluciones y conecta emprendedores con el poder público. Su objetivo es promover una cultura basada en la innovación en el sector público de Brasil y para esto la iniciativa apoya a emprendedores que desarrollan soluciones basadas en tecnología para los desafíos más complejos que enfrenta la sociedad actual.

Esta organización cuenta con un programa de aceleración que acompaña a las *startups* seleccionadas en la adaptación y validación de sus soluciones para cumplir con las necesidades de las administraciones de las ciudades. Este programa incluye cuatro módulos de actividades para las *startups* seleccionadas. En cada uno de ellos, los emprendedores reciben mentoría especializada, acceso a expertos y líderes públicos, información sobre los desafíos urbanos, oportunidades de participación en discusiones con expertos y publicación de sus soluciones en medios. Al terminar los módulos, las *startups* presentan sus proyectos a un grupo de inversionistas y expertos en un evento final (Demo Day). Los mejores proyectos reciben entre BRL 50.000 (USD 11.000) y BRL 200.000 (USD 46.000) en inversión para mejorar sus soluciones.

En 2019, este programa había tenido tres ediciones (2016, 2017 y 2018/19) en las que había seleccionado 55 compañías para recibir mentoría y soporte en sectores como salud, educación, comunicación del gobierno, agricultura urbana, ambiente, sostenibilidad fiscal, liderazgo, seguridad pública, ciberseguridad e inclusión social. Según la organización USE, el 97% de los emprendedores que han participado en el programa se sienten ahora mejor preparados para negociar con los gobiernos. Adicionalmente, a 2020 14 de las *startups* apoyadas se encuentran trabajando con gobiernos de ciudades en este país.

BrazilLAB es una organización no gubernamental que se financia mediante donaciones del sector privado, y es apoyada por más de 20 gobiernos de ciudades en Brasil, incluidas Curitiba y São Paulo. Entre los principales donantes se encuentran BRAVA Foundation, Batty and Jacob Lafer Institute, Itaú, Humanize Institute y Bank of America Merrill Lynch.

Fuentes: BrazilLAB brazillab.org.br/olab, USE use.metropolis.org

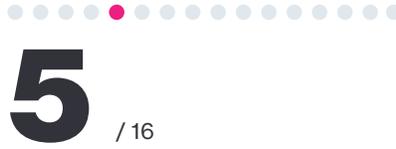
México

Fuente: CAF (2020) e Idom (2020)

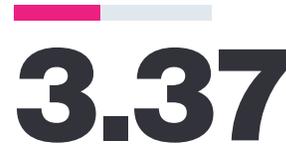
GOVTECH INDEX



GOVTECH INDEX RANKING



PUNTUACIÓN TOTAL CPI



PILARES GOVTECH INDEX

STARTUPS

PUNTAJE PAÍS

5.33 / 10

GOBIERNO

PUNTAJE PAÍS

4.92 / 10

COMPRA PÚBLICA

PUNTAJE PAÍS

5.47 / 10

PROMEDIO REGIONAL

3.52 / 10

PROMEDIO REGIONAL

4.78 / 10

PROMEDIO REGIONAL

5.62 / 10

CARACTERÍSTICAS

- Habilidades digitales de la población y el ambiente emprendedor tienen un nivel medio.
- Disponibilidad media de Venture Capital.
- Los datos abiertos del gobierno están disponibles para las startups.
- La mayoría de habilitadores tecnológicos tienen puntajes por encima del promedio.
- No existen fondos o estrategias específicas para govtech.
- Gasto en I+D en nivel medio.
- Buena prestación de servicios en línea.
- Nivel intermedio de compra pública de productos de tecnología avanzada.
- Se percibe que el nivel de control del gobierno en materia de corrupción puede ser mayor.
- La cultura de la compra pública no diferencia entre productos y servicios tradicionales de los govtech.

México ocupa la quinta posición en el ranking del Índice. Los puntajes de este país en los tres pilares del Índice se encuentran todos por encima del promedio regional, con la mayor diferencia en el pilar de las *startups*.

En México existe un alto número de **startups govtech** y de ciudadanos que participan en la solución de problemas públicos. Este país tiene una alta calificación en el indicador de ambiente digital, debido a los progresos que ha tenido en la agenda de datos abiertos. No obstante, las govtech encuentran inconvenientes para encontrar financiación de *Venture Capital* en proyectos en los que el cliente es una organización del sector público.

El **gobierno** mexicano obtiene una alta calificación por la calidad de los servicios en línea, lo que refleja su compromiso con la digitalización del sector público. No obstante, queda por ampliar estos esfuerzos en los gobiernos estatales, lo que limita el potencial de las *startups* govtech para escalar sus soluciones. De otra parte, a pesar de los esfuerzos del gobierno en la modernización del marco de **compra pública**, aún existe espacio para facilitar la participación de las *startups* govtech y su competitividad con las organizaciones de mayor tamaño.

RMX

El Gobierno de México lanzó en 2016 el programa **Reto México**, una plataforma de innovación abierta que incentiva la participación del talento creativo en la solución de problemáticas reales en los sectores público y privado. Esta iniciativa busca conectar la oferta y demanda de innovación, mediante una plataforma digital abierta en la que las organizaciones del sector público y privado pueden publicar sus retos, y estos a su vez pueden ser conocidos por los actores de los ecosistemas de innovación del país, quienes pueden proponer y desarrollar soluciones a los mismos. En esta plataforma de colaboración bidireccional el sector privado asume un papel activo en la innovación digital mientras que las mipymes pueden conectarse con clientes potenciales.

Fuentes: Gobierno de México gob.mx/se/prensa/rmx-reto-mexico, OCDE (2018).



Visor Urbano apoya el desarrollo urbano de las ciudades mediante soluciones digitales para fortalecer la gestión pública municipal. La plataforma se creó en 2015 con el fin de solucionar las problemáticas identificadas por el gobierno de Guadalajara, en especial aquellas generadas por la construcción irregular. En el 2017 Visor Urbano presentó la versión beta de su plataforma y actualmente está buscando ampliar las funciones que se pueden realizar en esta, junto con expandirse a otras ciudades mexicanas.

El objetivo de Visor Urbano es apoyar el desarrollo y gestión de las ciudades mediante el uso de la tecnología. Esta plataforma permite conocer la ubicación de las redes de agua, la ubicación de los árboles y del patrimonio cultural, así como el uso permitido de los suelos. Asimismo, permite acceder a información sobre la realización de diversos trámites -como radicar permisos y licencias de construcción y de creación de empresas-. Los ciudadanos también pueden realizar reportes. De esta manera, la herramienta desarrollada facilita la planeación de ciudades más transparentes.

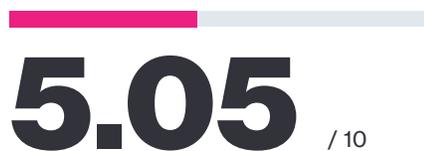
Una evaluación de este proyecto indicó que esta plataforma ha generado impactos positivos para el gobierno y la ciudad, en términos de mejor toma de decisiones, prevención del fraude, ahorro de tiempo y dinero para los ciudadanos asociados a la digitalización y simplificación de los trámites, y a la eliminación de intermediarios.

Fuente: Rivero del Paso (2019), Visor Urbano.

Colombia

Fuente: CAF (2020) e Idom (2020)

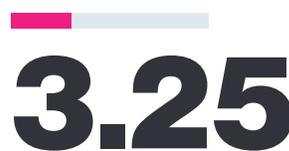
GOVTECH INDEX



GOVTECH INDEX RANKING



PUNTUACIÓN TOTAL CPI



PILARES GOVTECH INDEX

STARTUPS

PUNTAJE PAÍS

3.9 / 10

GOBIERNO

PUNTAJE PAÍS

5.45 / 10

COMPRA PÚBLICA

PUNTAJE PAÍS

5.82 / 10

PROMEDIO REGIONAL

3.52 / 10

PROMEDIO REGIONAL

4.78 / 10

PROMEDIO REGIONAL

5.62 / 10

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad intermedia en innovación.
- Disponibilidad moderada de Venture Capital.
- Infraestructura tecnológica y de datos abiertos en buen estado.
- Govtech se menciona en políticas generales de desarrollo.
- No existe un fondo para govtech.
- Financiamiento público para retos públicos es limitado.
- Buena prestación de servicios en línea.
- Alta demanda del gobierno por productos tecnológicos.
- No existe tiempo establecido para el pago a proveedores.
- No existe un porcentaje mínimo de ofertas que son asignados a pymes.
- Percepción moderadamente alta sobre corrupción.
- Leyes de compra pública no se cumplen totalmente.

Colombia, con un puntaje de 5.05, ocupa la séptima posición en Índice Govtech en Iberoamérica. Los puntajes de Colombia en cada uno de los tres pilares se encuentran por encima del promedio regional.

En el pilar de *startups* Colombia cuenta con varias fortalezas como: un ambiente de innovación robusto, facilidades administrativas para crear empresas, disponibilidad de infraestructura tecnológica (datos abiertos y conectividad digital) y la posibilidad de adaptar los conocimientos de otros ecosistemas de emprendimiento nacionales. Si bien la cantidad de *startups* govtech en Colombia es baja, este número está creciendo.

En cuanto al pilar de **gobierno**, en Colombia el compromiso del sector público, reconocido por las mismas *startups*, se evidencia en la mención del espacio govtech en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, y en iniciativas como el Laboratorio de Innovación Pública (MiLAB). No

obstante, este país todavía tiene la oportunidad de definir una estrategia govtech ambiciosa e innovadora, con recursos asignados.

Por otra parte, el ambiente de la **compra pública** aún representa un reto para Colombia. Esto se debe a que, si bien el país ha avanzado en la lucha contra la corrupción y en la construcción de un marco robusto de compra pública, la confianza en las instituciones y el nivel de certidumbre regulatoria inhiben el despliegue efectivo de la compra pública para la innovación.



MiLAB es un laboratorio de innovación pública que fue creado en diciembre 2018 por el Gobierno de Colombia. Es liderado por el programa nacional de promoción de la innovación y el emprendimiento - iNNpulsa Colombia, y cuenta con la participación de otras entidades públicas, organizaciones 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.

Las entidades públicas que participan en este programa reciben apoyo en la revisión de sus necesidades y compromisos, el diagnóstico de su nivel de preparación, la conformación del equipo requerido, y el entendimiento del reto planteado. MiLAB brinda a las entidades diferentes opciones para dar solución a los retos, y acompaña la creación de prototipos de solución. Asimismo, facilita la generación de conexiones efectivas con aliados y usuarios.

MiLAB 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).

Fuente: MinCIT mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/82048:Gobierno-presento-MiLAB-nuevo-laboratorio-de-innovacion-publica-que-articula-sector-privado-y-academia



Datasketch es una *startup* colombiana fundada en 2015 que cuenta con conocimiento especializado en ciencia de datos y plataformas digitales. Esta empresa ha contribuido a que el gobierno y organizaciones de la sociedad civil en Colombia desarrollen nuevas plataformas de uso, visualización y descarga de datos, en asuntos de interés público como el fenómeno de la corrupción y el conflicto armado colombiano.

Datasketch desarrolló la plataforma Monitor Ciudadano, para la organización Transparencia por Colombia, y cuya evolución ha sido apoyada por el Ministerio TIC. Esta plataforma es hoy el principal portal de datos abiertos y públicos sobre corrupción en Colombia. Igualmente, esta empresa desarrolló la plataforma de visualización del Observatorio de Memoria y Conflicto, que permite a los ciudadanos el acceso a las bases de datos, la consulta y análisis de información y la visualización de los datos sobre los hechos de violencia ocurridos en el marco del conflicto armado colombiano.

En este caso, el análisis de valor público realizado por CAF encontró que, por cada peso invertido en el desarrollo de la plataforma, el Centro de Memoria Histórica recibió COP 5,5 en retorno debido a los ahorros generados en inversión en tecnología, y en depuración y consolidación de bases de datos.

Fuente: Cruz (2019).

Dasigno es una *startup* colombiana que cuenta con conocimiento especializado en plataformas digitales de gobierno e innovación abierta. Ha contribuido a desarrollar nuevos canales de participación ciudadana y de interacción entre los gobiernos territoriales y los ciudadanos en Colombia. Esta empresa ha trabajado en diversos proyectos con organizaciones privadas como Old Mutual y Bavaria en asuntos de interés público, como la promoción del deporte y la prevención del sedentarismo. Adicionalmente, ha desarrollado plataformas de participación ciudadana e innovación pública para gobiernos locales como la Alcaldía de Medellín –portal Mi Medellín- y la alcaldía de Bogotá -portal *Bogotá Abierta*-.

Dasigno desarrolló para el Ministerio TIC de Colombia la plataforma Mi Colombia Digital, que permite crear y gestionar los sitios web territoriales del Estado colombiano. Esta plataforma ha posibilitado el escalamiento de la estrategia de gobierno digital territorial en Colombia, ya que reúne 2.643 sitios web de entidades locales, con altos índices de uso y aprovechamiento por parte de los ciudadanos y de los gobiernos sub-nacionales.

A partir de un análisis de valor público, basado únicamente en los beneficios medibles identificados, un estudio de CAF encontró que por cada peso que el gobierno colombiano invirtió en la plataforma Mi Colombia Digital, desarrollada por Dasigno, en un horizonte de 5 años el Estado Colombiano recibe 153 pesos de beneficio monetario (retorno), asociado a los ahorros en inversión y en gastos de comunicación de los gobiernos territoriales, así como a los ahorros en gastos de comunicación masiva del Gobierno nacional.

Fuente: Cruz (2019).

Argentina

Fuente: CAF (2020) e Idom (2020)

GOVTECH INDEX



GOVTECH INDEX RANKING



PUNTUACIÓN TOTAL CPI



PILARES GOVTECH INDEX

STARTUPS

PUNTAJE PAÍS

3.08 / 10

GOBIERNO

PUNTAJE PAÍS

4.06 / 10

COMPRA PÚBLICA

PUNTAJE PAÍS

5.36 / 10

PROMEDIO REGIONAL

3.52 / 10

PROMEDIO REGIONAL

4.78 / 10

PROMEDIO REGIONAL

5.62 / 10

CARACTERÍSTICAS

- Baja disponibilidad Venture Capital.
- Nivel medio de disponibilidad de datos abiertos del gobierno.
- Puntajes bajos en habilitadores de tecnología.
- Faltan políticas públicas de apoyo como fondos o estrategias govtech
- Gasto en I+D es bajo.
- Reconocimiento de la relevancia de las TIC en la visión de futuro del gobierno es baja.
- Se adquieren pocas tecnologías avanzadas mediante compra pública.
- No existe tiempo de oferta mínimo para startups o porcentaje mínimo de ofertas que son asignados a pymes.
- El conocimiento público en temas digitales es limitado
- Se percibe que el nivel de control del gobierno en materia de corrupción puede ser mayor
- Leyes de compra pública no se cumplen totalmente.

Argentina obtiene un puntaje de 4.16 sobre 10 en el Índice Govtech. El país ocupa la octava posición en el ranking de países de Iberoamérica. De los tres pilares, Argentina obtiene la mayor puntuación en el de compra pública, seguido del componente de gobiernos y del de *startups*.

Las *startups* govtech en Argentina tienen un alto potencial, sobre todo en las ciudades, debido a las habilidades digitales que tiene la población y al nivel de innovación en este ecosistema. No obstante, existe una baja presencia de *startups* govtech, que se puede explicar por la situación macroeconómica y la desconfianza en las instituciones, lo que obstaculiza la financiación privada de estas empresas.

En relación con el **gobierno**, Argentina aún no cuenta con estrategia integral y específica para promover el ecosistema govtech. El relativamente bajo gasto en I+D puede ser consecuencia

del contexto político y económico fluctuante y de la percepción del riesgo. La posibilidad de crear soluciones locales responde a la existencia de competencia a nivel intergubernamental.

De otra parte, Argentina tiene el reto de actualizar su regulación de la **compra pública** involucrando a los nuevos actores, así como de aumentar el conocimiento de los funcionarios públicos sobre las posibilidades que ofrece el espacio govtech.



Munidigital es una *startup* argentina fundada en el año 2015. El objetivo de esta *startup* es facilitar la gestión pública de varias entidades territoriales mediante el uso de datos y de una plataforma en línea que les permite tomar decisiones oportunamente, ser más transparentes y mejorar la experiencia ciudadana. Desde 2015 esta plataforma ha procesado más de 10 millones de incidentes provenientes de 10 provincias y más de 50 municipios. Su sede actual es Córdoba, Argentina.

Munidigital facilita la supervisión gubernamental y la participación ciudadana. Este portal puede contribuir a mejorar la calidad del agua y el tránsito, facilitar la comunicación, la asignación de turnos y la realización de censos de árboles y de animales. Asimismo, puede contribuir a detectar fallas en el alumbrado, en la pavimentación de las vías y en la seguridad con el fin de definir tareas prioritarias. Por otro lado, los ciudadanos pueden obtener información por medio de esta plataforma, responder encuestas y realizar reportes.

Ferrer (2019) evaluó el impacto de los servicios de MuniDigital en sus clientes en 2019 en tres ciudades argentinas ubicadas al norte de este país: La Rioja, Alta Gracia y Reconquista. Este estudio muestra detalladamente que el total de incidentes reportados aumentó y el costo de los incidentes disminuyó. Este estudio también presenta un cálculo del retorno a la inversión que indica que, al comparar los beneficios con la inversión pública efectuada, los primeros fueron en promedio 525 veces mayores en cada ciudad.

Fuente: MuniDigital, Ferrer (2019).

A close-up photograph of a hand holding a pen, with the hand and pen rendered in a semi-transparent, light blue color against a dark blue background. The hand is positioned as if about to write or sign a document, symbolizing strategy, support, or action.

Aún no existen suficientes estrategias e instrumentos de apoyo al crecimiento de los ecosistemas govtech en la región.

7

Recomendaciones para la promoción de los ecosistemas govtech

Cada vez más gobiernos en Iberoamérica están comprometidos a **potenciar la innovación en el sector público a través de las soluciones digitales** que las *startups* proveen.

Los países de Iberoamérica disponen de los elementos necesarios para que los ecosistemas govtech sean una realidad y se conviertan en un factor transformador de sus administraciones públicas. Si bien estos ecosistemas aún se encuentran en un estado embrionario, existen dinámicas significativas de innovación, por parte de las *startups* y mipymes digitales, que han resultado en el desarrollo de soluciones aplicables a los principales retos de los gobiernos, en sectores como la movilidad, la educación, la salud y el gobierno digital, entre otros.

Cada vez más gobiernos en Iberoamérica están comprometidos a potenciar la innovación en el sector público a través de las soluciones digitales que las *startups* proveen; es decir, poniendo los gobiernos en modo *startup*. Están adoptando procesos de transformación de sus modelos operativos y de servicios públicos, y para esto están adoptando nuevas tecnologías e implementando proyectos ambiciosos de aprovechamiento de datos. Igualmente, varios gobiernos están ajustando sus marcos normativos, regulatorios e institucionales de contratación pública para facilitar la vinculación y el trabajo conjunto con *startups* innovadoras y mipymes digitales.

No obstante, aún existen barreras importantes que dificultan un mayor crecimiento y generación de valor público de estos ecosistemas. Por ejemplo, la cultura existente en las organizaciones públicas que ejecutan los marcos de contratación no siempre favorece el diseño e implementación de soluciones innovadoras soportadas en tecnología, ni la vinculación de empresas tecnológicas no tradicionales como *startups* o mipymes. Igualmente, aún existe una oferta limitada de financiación para las govtech, pues los inversionistas privados generalmente han percibido un alto riesgo en los negocios que tienen al gobierno como su principal cliente.

Teniendo en cuenta lo anterior, proponemos **tres grandes líneas de acción** para articular los ecosistemas govtech en Iberoamérica:

- 1 La primera, la definición de estrategias govtech y promoción de la demanda pública por innovación digital.**
- 2 La segunda, la implementación de métodos ágiles de compra pública para la innovación.**
- 3 La tercera, el fomento de la oferta de *startups* y pymes govtech con vocación pública.**

En este contexto, se recomiendan las siguientes **30 acciones concretas** dirigidas a los diferentes actores de los ecosistemas govtech en Iberoamérica, con el fin de crear alianzas entre ellos, y al mismo tiempo, articular hojas de ruta para promover los ecosistemas govtech en la región.

Definición de estrategias govtech y promoción de la demanda pública

Los ecosistemas govtech de Iberoamérica tienen un alto potencial de consolidación y crecimiento. Por ello, los gobiernos deberían liderar e impulsar el desarrollo de estos ecosistemas.

Para esto, es necesario diseñar estrategias que permitan: (i) articular la visión de largo plazo y obtener el apoyo y consensos requeridos por parte de los diferentes actores involucrados; (ii) definir, comunicar e implementar una hoja de ruta para la evolución de los ecosistemas y la transformación digital del gobierno; (iii) preparar y articular las diferentes organizaciones públicas; y (iv) asegurar los recursos requeridos.

Es necesario también que los gobiernos de la región tengan un diálogo directo y estructurado con el mercado de soluciones digitales, tanto para comprender mejor el espectro de tecnologías disponibles, como para atraer a una mayor diversidad de proveedores digitales hacia el sector público. La falta de información y contacto entre el gobierno y las *startups* limita el impacto y escalabilidad de estas empresas. También limita la capacidad de los gobiernos para identificar y adquirir las soluciones innovadoras más adecuadas de acuerdo con sus retos y necesidades, diversificando así sus proveedores de soluciones digitales.

Para las instituciones públicas responsables de desarrollar las estrategias de innovación pública y de la transformación digital del Estado.

Articular e implementar estrategias govtech nacionales, articuladas con las políticas de transformación digital e innovación pública del Estado, que promuevan el desarrollo de este espacio. Teniendo en cuenta la experiencia internacional, estas políticas deben ser integrales e involucrar a los diferentes actores del ecosistema. Igualmente, deben promover la experimentación, la innovación ágil, el logro de victorias tempranas, y el escalado de las soluciones. Estas estrategias tienen que convertirse en políticas de Estado, y ajustarse en función de los experimentos y aprendizajes, considerando en particular la velocidad con la que surgen nuevas tecnologías.

- 1 Designar una entidad rectora que lidere e impulse la implementación de la estrategia govtech del sector público, en el contexto de la agenda de innovación pública y transformación digital del Estado.** Esta entidad debería estar ubicada en el centro de gobierno –presidencia, primer ministro- o en un ministerio con suficiente poder político para impulsar esta agenda transversal. Las funciones de esta entidad incluyen el impulso de reformas

regulatorias, la definición de estándares y herramientas, la movilización de recursos, y el apoyo al despliegue de la innovación en los ministerios sectoriales y gobiernos locales.

- 2 Establecer mecanismos de coordinación interministerial y acuerdos políticos transversales de alto nivel**, dentro de los planes nacionales de desarrollo, y los programas y estrategias prioritarias de gobierno; y a nivel internacional, en foros como la Alianza del Pacífico, la Alianza para el Gobierno Abierto, el G20, la OCDE, entre otros.
- 3 Consolidar las estrategias nacionales de datos abiertos para promover su re-uso por entidades públicas y emprendimientos privados**. Esto incluye, en particular, fortalecer la infraestructura, política y estructura de datos abiertos por el ente rector de los datos ejerciendo las funciones de *chief data officer*, fomentar el uso de los datos públicos por los emprendimientos privados, y promover la reutilización responsable de datos de interés público generados por el sector privado.
- 4 Implementar mecanismos de medición del valor público y beneficios económicos generados por las soluciones govtech adoptadas por las agencias públicas**. Esto incluye promover la medición del impacto de las soluciones por parte de las *startups* govtech, y documentar el valor agregado (*value for money*) de las soluciones govtech para las administraciones.

Para equipos y entidades del sector público (de cualquier área o institución)

- 5 Crear equipos de innovación pública especializados al interior de las organizaciones del *frontline* del gobierno**, tanto a nivel de los ministerios sectoriales como de los gobiernos locales y las ciudades, encargados de liderar: la identificación de problemas, el contacto con mercados de proveedores no tradicionales en base a la generación de retos, y la experimentación de soluciones innovadoras antes de comprar a escala.
- 6 Crear o consolidar programas de innovación abierta en torno a retos públicos, partiendo de la problemática pública a resolver** que vinculen a entidades públicas con *startups*, mipymes, y ciudadanos en la co-creación de soluciones a los retos planteados.
- 7 Crear fondos dedicados a financiar el pilotaje y experimentación de soluciones innovadoras en las entidades públicas y para-públicas**, a través de incubadoras y aceleradoras públicas con el financiamiento y autonomía suficientes, y con un enfoque en resultados concretos y escalables.
- 8 Aumentar los conocimientos y habilidades de los funcionarios públicos** en nuevas formas de trabajo con un enfoque centrado en las personas, metodologías de co-creación e innovación abierta, uso y análisis de datos, y aplicación de tecnología en la provisión de servicios públicos. Invertir en las capacidades y habilidades digitales en la función pública considerando por ejemplo la creación de cuerpos técnicos, en particular en las entidades del *frontline* de los ministerios sectoriales y gobiernos locales.
- 9 Fortalecer la base de talento de los ecosistemas de emprendimiento de base tecnológica**, especialmente en áreas como programación y ciencia de datos.

7.2

Implementación de métodos ágiles de compra pública de innovación

Los largos tiempos de los ciclos de contratación, los extendidos periodos para los pagos, así como la complejidad y opacidad en los procesos de compra pública son algunos de los obstáculos que encuentran las *startups* govtech a la hora de participar en concursos públicos o de ofrecer sus soluciones innovadoras a las entidades públicas. A esto se suma la sobre-regulación y los múltiples controles que las entidades de control, internas y externas han desarrollado prevenir la corrupción.

Por lo tanto, los gobiernos de la región se enfrentan al desafío de crear e implementar canales más ágiles y transparentes de compra pública innovadora, que flexibilicen la compra pública de innovaciones digitales y promuevan la participación de las *startups* govtech en los procesos de innovación pública. Para esto se recomiendan las siguientes líneas de acción:

Para las entidades de gobierno encargadas de la regulación e implementación de compra pública

- 10 Fortalecer los marcos normativos y promover la innovación en los propios marcos de contratación, apalancando nuevas tecnologías e inteligencia de datos.** Esto puede incluir la incorporación de modelos de regulación tipo *sandbox* o *testbeds* que permiten la experimentación temporal con nuevas tecnologías en entornos no sujetos a las rigideces de los marcos regulatorios existentes (Herrera y Vadillo, 2018). El diseño de los nuevos marcos normativos debe contar con la participación de las *startups*, del sector privado, de la academia y de la sociedad civil.
- 11 Promover el uso de la compra pública innovadora, sobre todo la pre-comercial, en los tiempos y forma ajustados a la realidad de las *startups*.** Por ejemplo, en el marco de las iniciativas CivTech en Escocia y StiR en San Francisco, los gobiernos locales han propiciado la participación de *startups* en el desarrollo de soluciones tecnológicas a los principales retos de las agencias gubernamentales.
- 12 Implementar plataformas digitales de compra pública que faciliten y agilicen la contratación de *startups* y mipymes para la provisión de bienes y servicios a entidades públicas.** Ejemplos de plataformas que han modernizado y diversificado la contratación pública incluyen el Digital Market Place en el Reino Unido que ha permitido que a 2020 el 41% de los

proveedores sean mipymes⁵² y los sistemas KONEPS y Venture Nara en Corea, los cuales han apoyado a las *startups* tecnológicas la comercialización de soluciones con entidades públicas.

- 13 Establecer metas para la contratación pública innovadora y para la contratación con *startups* y mipymes.** En el Reino Unido, por ejemplo, en 2018 el 24% del presupuesto total de compras públicas del gobierno central fue contratado con mipymes. Dicho gobierno se comprometió en incrementar este porcentaje al 33% en 2022⁵³.
- 14 Promover el intercambio de información y buenas prácticas en la implementación de marcos de contratación pública que atraigan a *startups* y mipymes.** En Brasil (Dominguez, 2020), por ejemplo, diferentes agencias gubernamentales del nivel nacional y sub-nacional han creado laboratorios de innovación pública, como el laboratorio GNova del gobierno federal, el laboratorio coLAB-i del Tribunal de Cuentas Federal y laboratorios de este tipo en Pernambuco, Rio de Janeiro y São Paulo. El gobierno federal cuenta con una plataforma, la *Red de Innovación del Sector Público*, que conecta a los diferentes laboratorios existentes y difunde buenas prácticas de innovación pública abierta entre las diferentes agencias públicas.

Para equipos o departamentos del sector público (de cualquier área o institución)

- 15 Diseñar licitaciones que promuevan una mayor innovación y un mayor número de participantes.** Por ejemplo, enfocando las licitaciones a problemas por resolver en vez de compra de soluciones específicas, evitando los contratos de gran tamaño y larga duración en el tiempo mediante formatos de concursos por fases, e incorporar requerimientos de participación flexibles.
- 16 Fortalecer los conocimientos y capacidades de los responsables de diseñar y ejecutar las contrataciones en materia de compra pública innovadora,** compra digital y compra a mipymes y *startups*.

52 Fuente: UK Digital Marketplace gov.uk/government/collections/digital-marketplace-sales

53 Fuente: Gov.uk gov.uk/government/publications/central-government-spend-with-smes-2017-to-2018

Apoya a la oferta de *startups* y mipymes govtech

La oferta de inversión -privada y pública- para el emprendimiento govtech en Iberoamérica aún es escasa. Por una parte, los inversionistas privados generalmente han percibido un alto riesgo en los negocios que tienen al gobierno como su principal cliente. De otra, la inversión pública en emprendimiento generalmente se distribuye entre diferentes tipos de innovación, por lo que resultan escasos los fondos que financian proyectos de innovación pública o soluciones govtech.

Se proponen las siguientes líneas de acción para ampliar y fortalecer la oferta de financiamiento para el espacio govtech:

Para inversores y fondos de capital emprendedor

- 17** Considerar y evaluar el potencial de escala e impacto que puede suponer el modelo B2G de las govtech, especialmente para aquellos inversores pacientes y de impacto.
- 18** En una primera fase, evaluar la creación de verticales govtech en el marco de los fondos de inversión a *startups* y los fondos de impacto social, orientadas a fomentar el emprendimiento de las *startups* y mipymes govtech en la región.
- 19** Considerar el establecimiento de alianzas con gobiernos nacionales y sub-nacionales que permitan la creación de fondos mixtos de financiación al emprendimiento govtech, en particular en las grandes ciudades con un ecosistema dinámico de innovación en base tecnológica.
- 20** Apoyar y promover en el ámbito de las instituciones financieras internacionales la estructuración e implementación de fondos y programas de aceleración govtech, financiadas por donaciones de sus ventanillas del sector público, pero igualmente inversiones patrimoniales y capital riesgo desde sus ventanillas del sector privado.

Para corporaciones del sector privado

- 21** Considerar el valor que las govtech pueden agregar a la inversión de impacto social de las empresas y sus fundaciones filantrópicas - el *venture philanthropy*. Implementar y consolidar programas de innovación abierta que promuevan la participación de *startups* tecnológicas en el desarrollo de soluciones de negocio que tengan impacto social. Fomentar el diálogo y los vínculos entre *startups* govtech, mipymes tecnológicas, y grandes corporaciones proveedoras de entidades públicas.
- 22** Para aquellas corporaciones proveedoras de servicios y soluciones para el sector público, considerar alianzas con *startups* govtech para la presentación conjunta de propuestas

de soluciones tecnológicas, así como para el desarrollo de prototipos de solución, en el contexto de procesos de compra pública de innovación.

Para startups govtech

- 23 Asociarse con otras startups con el objetivo de visibilizar el potencial de sus soluciones,** y promover cambios y apertura al espacio govtech en los gobiernos de sus territorios.
- 24 Identificar a proveedores tradicionales, pequeños y medianos, cercanos a las administraciones públicas, para estudiar posibles colaboraciones en licitaciones o subvenciones.** Más allá de las grandes empresas, existe un submundo de empresas y consultoras especializadas en trabajar con los gobiernos, con muchísima información del mercado público e interesadas en innovar en su oferta.
- 25 Crear una estrategia a medio plazo para la adquisición del cliente público:** las administraciones públicas son un mercado en sí mismo, con sus ciclos, sus canales de venta, y con sus dinámicas en la toma de decisión. La estrategia B2B no necesariamente vale en el espacio público. Aquellas startups interesadas en el espacio govtech con tracción en otros mercados, deben de asumir una inversión estratégica en este espacio (recursos humanos y capital).

Para agencias públicas de promoción de la innovación

- 26 Abrir verticales govtech en los fondos públicos y líneas de crédito existentes para el fomento de startups y pymes digitales,** considerando el valor público y el impacto social que las govtech pretenden lograr para el sector público.
- 27 Promover la inversión en el espacio govtech mediante la participación del gobierno como inversor institucional en fondos privados enfocados en esta vertical.**
- 28 Reducir las barreras administrativas a la creación y operación de startups govtech,** mediante mecanismos como ventanillas únicas digitales y equipos de gobierno especializados en atender las solicitudes e inquietudes de estas empresas.
- 29 Crear instrumentos de ayuda financiera a startups govtech y mipymes que participen en procesos de Compra Pública Innovadora.**
- 30 Incorporar instrumentos de ayudas y subvenciones para las aceleradoras e incubadoras que apoyen startups y mipymes que trabajan con instituciones públicas.**



La oferta de inversión
-privada y pública- para el
emprendimiento govtech
en Iberoamérica aún
es escasa.

Los ecosistemas govtech ofrecen una oportunidad única para poner al Estado en modo emprendedor y construir un nuevo tipo de alianzas público-privadas para la transformación y la innovación pública en la era digital. El potencial de esta colaboración demostró su capacidad de impacto durante la crisis sanitaria vivida en el 2020, visibilizando una nueva vía para la transición hacia un nuevo modelo de gobierno más adaptable, más ágil, y más sostenible.

Como si se tratara de un gran experimento, la crisis del COVID-19 hizo que las barreras culturales y regulatorias quedaran atrás para priorizar la co-creación de valor y del bien público con empresas innovadoras poco habituales en los entornos institucionales. Así, se dieron casos donde pequeñas empresas colaboraban con entidades públicas para inventar, crear, producir y testear soluciones en tiempo récord. Empresas como Taiger y sus soluciones de inteligencia artificial a través de chatbots; Citibeats y su observatorio de escucha ciudadana para la toma de decisiones pública; OS City y sus soluciones para gestionar el abastecimiento de hospitales; o ElectronicID y su tecnología que permite a las personas identificarse en remoto ante la administración usando una cámara, fueron parte de la solución en momentos de incertidumbre.

Previo a la crisis, el espacio govtech ha ido desarrollándose a nivel internacional durante los últimos años. Los países líderes en la transformación digital del gobierno y la innovación pública son al mismo tiempo aquellos con los ecosistemas govtech más maduros. En países como Reino Unido o Dinamarca, los gobiernos nacionales y sub-nacionales están articulando estrategias e implementando iniciativas para promover estos ecosistemas. Estos esfuerzos reflejan compromisos políticos por la innovación y se insertan en estrategias gubernamentales

más amplias de fomento de la innovación pública y el emprendimiento digital.

Los ecosistemas govtech más desarrollados han contado con la participación activa de del sector empresarial y del sector financiero. En Estados Unidos y Europa, diferentes fondos de capital riesgo, aceleradoras privadas, y fundaciones filantrópicas han apoyado a este tipo de empresas innovadoras. Inclusive, en algunos casos, han creado programas especiales -o verticales- orientados a la financiación de emprendimientos en este espacio. Asimismo, los organismos multilaterales de desarrollo e instituciones financieras internacionales han mostrado un creciente interés por la promoción de los ecosistemas govtech, como un nuevo mecanismo para promover la transformación digital y la innovación pública en los gobiernos.

En Iberoamérica, la agenda govtech representa una gran oportunidad dado su potencial para abordar algunos de los retos de las políticas públicas y responder así a las aspiraciones crecientes de la población. Iberoamérica se ha convertido en un mercado emergente para las govtech, especialmente en las grandes ciudades. Durante los últimos años han surgido un número significativo de startups que desarrollan soluciones innovadoras a muchos de los problemas de las administraciones públicas. Igualmente, diferentes gobiernos han tomado conciencia de la importancia de este espacio, y han empezado a adaptar los marcos normativos e institucionales, así como a definir políticas y estrategias, para la participación de los emprendedores en el desarrollo de soluciones innovadoras.

No obstante, los ecosistemas govtech de la región presentan ciertas barreras que pueden dificultar su crecimiento durante los próximos años. Estas barreras incluyen, entre otras, la baja disponibilidad de capital de riesgo para

la financiación de este nuevo tipo de emprendimiento digital.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, este informe propone 30 líneas de acción para fortalecer los ecosistemas govtech en Iberoamérica. Estas se orientan a articular estrategias integrales, potenciar los elementos presentes, y superar las barreras existentes para su crecimiento.

- Por una parte, recomendamos a los gobiernos, nacionales y sub-nacionales, asumir el rol de líderes y principales impulsores de los ecosistemas govtech. Los gobiernos deben diseñar e implementar estrategias integrales de promoción de este espacio, que promuevan mejores conexiones entre los gobiernos y las *startups* govtech, una cultura de innovación en el sector público, y una mayor demanda por soluciones digitales por las administraciones públicas.
- En segundo lugar, proponemos la implementación de canales más ágiles y transparentes de compra pública, que promuevan el desarrollo de soluciones digitales, y la participación de las *startups* govtech en los procesos de innovación pública.
- Finalmente, recomendamos a los gobiernos, las corporaciones e inversores, aumentar el entendimiento del valor público e impacto social que ofrece el emprendimiento govtech, así como del potencial de negocios que ofrece para los inversores.

Muchos de los elementos fundamentales de los ecosistemas están ya presentes en los países de la región, pero falta que se articulen y potencien adecuadamente. Para ello es necesario un claro liderazgo y una estrategia que permita promover estos ecosistemas de manera

sostenible y tomando en cuenta los retos asociados. La crisis sanitaria visibilizó el potencial de los ecosistemas govtech, pero ahora se necesita una evaluación serena y una extracción de modelos con impacto positivo que permitan transitar a una nueva realidad más adaptable y colaboradora.

Precisamente, este informe es un esfuerzo en este sentido, y pretende guiar a todos aquellos que quieran liderar la generación de los ecosistemas govtech en Iberoamérica. Esperamos que en él encuentren la información necesaria para crear y articular las condiciones para que la mejor innovación del mercado llegue a nuestros gobiernos, y así poder responder de forma más rápida, ágil y eficiente a los grandes retos de nuestra sociedad. Ojalá que de estas primeras experiencias podamos aprender todos e iterar y reformular estas recomendaciones de forma colaborativa. Los ecosistemas govtech son una nueva vía y oportunidad de transformación de nuestras administraciones.

El Estado debe, también, ponerse en modo *startup*. Creemos entre todos el mejor futuro para nuestros gobiernos.

Referencias

- Accenture y Public. (2018). *Govtech: Europe's next opportunity*. Disponible en: https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-90/accenture-govtech-pov.pdf
- Acevedo S., Dassen N. (2016). *Innovando para una mejor gestión. La contribución de los laboratorios de innovación pública*. BID, Nota Técnica 1101.
- Allied Market Research. (2019). *Waste Management Market by Waste Type and Service: Global Opportunity Analysis and Industry Forecasts, 2018-2025*.
- Algan Y., Cazenave T. (2016). *L'État en mode start-up*. Groupe Eyrolles.
- Angelscube. (2019). *A global review of the Govtech funding institutions and instruments*. Estudio comisionado por CAF.
- Ayuntamiento de Madrid. (2018). *Guía de Contratación Pública de Innovación del Ayuntamiento de Madrid*.
- CAF. (2020). *The GovTech Index: Unlocking the Potential of GovTech Ecosystems in Latin America, Spain and Portugal*. Elaborado en conjunto con Oxford Insights. Disponible en <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1580>
- Crunchbase. (2019). Top 100 GovTech Companies: Government Technology Publishes 2019 GovTech 100. Crunchbase, Marzo 29 2019. Disponible en: <https://about.crunchbase.com/blog/top-govtech-companies-2019/>
- Cruz G. (2020). *Govtech y el futuro del gobierno: Los casos de Datasketch y Dasigno en Colombia*. Estudio comisionado por CAF.
- Dawson T., Slaughter A-M. (2019). *The New Practice of Problem Problem Solving*. Stanford Social Innovation Review.
- Dohrmann T., Ankur G., Murty E. (2018). *Advice from Silicon Valley: How tech-sector practices can promote innovation in government*. McKinsey, julio 2018, disponible en: <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/advice-from-silicon-valley-how-tech-sector-practices-can-promote-innovation-in-government#>.
- Dominguez G. (2020). *Estudio sobre el ecosistema GovTech en Brasil*. Estudio comisionado por CAF.
- Ferrer F. (2019). *Govtech y el futuro del gobierno: El Caso de MuniDigital en Argentina*. Estudio comisionado por CAF.
- Filer T. (2019). *Govtech in Ibero-America. Bringing mode and better digital innovation into the public sector*. Estudio comisionado por CAF.
- Foro Economico Mundial. (2018). *Agile Governance: Reimagining Policy-making in the Fourth Industrial Revolution*. Ginebra, Suiza: WEF).
- Foro Económico Mundial. (2018). *Agile Governance: Reimagining Policy-making in the Fourth Industrial Revolution*. Ginebra, Suiza: WEF, 24 de abril 2018, disponible en <https://www.weforum.org/whitepapers/agile-governance-reimagining-policy-making-in-the-fourth-industrial-revolution>.
- Girard M-B., Fonlladosa G. (2019). *Govtech en France. État des lieux et perspectives*. PUBLIC
- Gobierno de Colombia, Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2019). *Documento Conpes 3975. Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial*. Noviembre 8 2019.
- Gobierno de Colombia, Departamento Nacional de Planeación (2018a). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Pacto por Colombia, pacto por la equidad*.
- Gobierno de Colombia, Departamento Nacional de Planeación. (2018b). *Documento Conpes 3920. Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data)*. 17 de abril 2018.
- Herrera D. Vadillo S. (2018). *Sandbox Regulatorio en América Latina y el Caribe para el ecosistema FinTech y el sistema financiero*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- IDOM. (2020). *Estudio de Innovación. Contratación pública para la promoción de ecosistemas Govtech*. Estudio comisionado por CAF.
- Jolías L. (2019). "OSCity: Una apuesta por el govtech en America Latina". Medium, 3 de julio 2019 disponible en: <https://medium.com/oscite/os-city-una-apuesta-por-el-govtech-en-am%C3%A9rica-latina-9ea6b93b8cb8>.
- Margetts H. (2017). *In a digital society, governments should innovate with the best of them*. Foro Económico Mundial.
- McKinsey & Company. (2016). *Digital by Default: A Guide to transforming government*. McKinsey Center for Government.
- McKinsey & Company. (2017). *Government productivity: Unlocking the \$3.5 trillion opportunity*, McKinsey Discussion Paper, Abril 2017, McKinsey Center for Government). Disponible en <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/the-opportunity-in-government-productivity>

- McKinsey & Company. (2017). *Harnessing the power of digital in US government agencies*. Cheng S., Joyce M., McMillan M.
- Medina C. (2019). *Marco conceptual y diagnóstico sobre el espacio Govtech en Colombia. Estudio comisionado por CAF para el Departamento Nacional de Planeación del Gobierno de Colombia*.
- Nicolini C., Amador S. (2019). *Políticas e instrumentos públicos para promover ecosistemas de emprendimiento Govtech*. Estudio comisionado por CAF.
- OCDE. (2016). *Panorama de las Administraciones Públicas América Latina y el Caribe 2017*. Éditions OCDE, Paris.
- OCDE. (2020). *Panorama de las Administraciones Públicas América Latina y el Caribe 2020*. OECD Publishing, Paris.
- OCDE. (2018). *Revisión del Gobierno Digital en Colombia: hacia un sector público impulsado por el ciudadano*. Editions OCDE, Paris.
- OECD, BID. (2016). *Broadband policies for Latin America and the Caribbean. A digital economy toolkit*. OECD Publishing, Paris.
- Ortiz de Artiñano I., Santiso C. (2019). *Cómo acelerar la transformación digital del sector público*. Agenda Pública, El País. Mayo 29 2019.
- ONU. (2016). *United Nations E-Government Survey 2016: E-Government in Support of Sustainable Development*. United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- ONU. (2018). *United Nations E-Government Survey 2018: Gearing E-Government to Support Transformation Towards Sustainable and Resilient Societies*. United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- PUBLIC. (2018). The European 150. *The startups driving Europe's Govtech revolution*.
- Rivero del Paso L. (2019). *GovTech y el futuro del gobierno: el caso de Visor Urbano en México*. Estudio comisionado por CAF.
- Sinde Cartona S. (2020). *Compras Públicas de Innovación como instrumento clave para promover los ecosistemas Govtech en Latinoamérica*. Estudio comisionado por CAF.
- Santiso C., (2020). *Can agile governance restore trust in government? Lessons from Latin America*. Dubai Policy Review, no.2. Febrero 2020.
- Santiso C. (2019). *Révolution numérique et transformation de l'action publique*. Politique étrangère 2019/2,129-142.
- Santiso C., Zapata E. (2019). *A GovTech goldrush is underway in Latin America*, Apolitical. 11 de septiembre 2019, disponible en: https://apolitical.co/en/solution_article/a-govtech-goldrush-is-underway-in-latin-america
- Schwab K. (2015). *The Fourth Industrial Revolution. What It Means and How to Respond*. Foreign Affairs. Diciembre 12 2015.
- Stothard M. (2018). *Spain's start-up scene begins to lift off*. Financial Times. Octubre, 22 2018.
- University of Cambridge. (2019). *Thinking about GovTech. A Brief Guide for Policymakers*. Bennett Institute for Public Policy Cambridge.
- Verdier H, Piezzardi P. (2016). *Des Start-up d'Etat pour transformer en souplesse l'administration*. Journal de l'École de Paris (120), pp. 22-29.
- Welsh, J. (2018). *11 Developments in Govtech that you really need to know*. Forbes, noviembre 12, 2018. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/johnwelsheurope/2018/11/12/11-developments-in-govtech-that-you-really-need-to-know/#20b07e6e7ae3>



**Govtech
y el futuro
del gobierno
2020**

CAF BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA

 **govtechlab**
una iniciativa de CAF

ie | PUBLIC
TECH
LAB