



# GOBIERNOS LOCALES INTELIGENTES: NUEVOS MODELOS DE GESTIÓN URBANA EN LA ERA DE LA INNOVACIÓN EXPONENCIAL TENDENCIAS Y PROSPECTIVAS

**Carolina Tkachuk<sup>1</sup>**

Docente investigadora  
Universidad Nacional de Quilmes  
(Argentina)

## Resumen:

El nuevo paradigma de gestión urbana que surge a partir del modelo de Ciudad Inteligente se estructura sobre fuertes dinámicas de apertura innovativa hacia los distintos agentes influenciadores de la ciudad, entre los que se destaca el sector emprendedor como agente impulsor de innovación pública con impacto territorial. El proceso de Transformación Digital que atraviesan los gobiernos en todas sus escalas se potencia a partir de la implementación de estrategias GovTech que aceleran la implementación de tecnologías exponenciales con el objetivo de modernizar el sector público. La Era Exponencial que

---

<sup>1</sup> [ctkachuk@unq.edu.ar](mailto:ctkachuk@unq.edu.ar)

Recibido: 26/08/2025

Aceptado: 20/11/2025

Publicado en línea: 30/03/2026



atraviesan los gobiernos locales en su proceso de implementación de tecnologías evidencia la necesidad de aliarse con agentes específicos del sector emprendedor donde las startups govtech configuran el eslabón estratégico para generar soluciones innovadoras a problemas públicos, manteniendo siempre el objetivo de optimizar la experiencia urbana-digital del ciudadano.

La investigación se sustenta desde los abordajes teóricos propuestos por el modelo de Ciudad Inteligente en articulación con modelos de Economía Urbana y Desarrollo Económico Local para avanzar en las articulaciones del proceso de Transformación Digital que impera en los gobiernos locales. El objetivo que se propone el presente trabajo apunta a explorar y analizar las estrategias de gobiernos locales en su alianza con el sector emprendedor a fin de convalidar y acelerar los procesos de Transformación Digital en el sector público, configurando el ecosistema GovTech que permite impulsar dinámicas de innovación pública. A su vez, el trabajo se propone revisar analíticamente cuál es el estado del arte en América Latina respecto a las tendencias observadas en los procesos de digitalización e innovación gubernamental frente a la implementación de tecnologías exponenciales en la gestión pública local. Desde una dimensión prospectiva, se formularán estrategias de adopción de tecnologías emergentes en gobiernos locales capaces de generar impacto en la experiencia urbana del ciudadano a partir de un proceso de transformación ecosistémica del entorno urbano.

La metodología es esencialmente exploratoria-descriptiva, a fin de comprender las tendencias de innovación urbana desde un abordaje conceptual, articulando con análisis cualitativos mediante estudios de caso de gobiernos locales en Latinoamérica que nos aproximan a escenarios empíricos de desarrollo de ecosistemas GovTech como un esquema de gestión urbana basada en la innovación local.

**Palabras clave:**

Ciudad Inteligente - Transformación Digital - GovTech - Innovación Urbana - Gobiernos Locales.



Atribución, No Comercial, Sin Derivadas:

Revista Iberoamericana de Gobierno Local by CIGOB is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)  
No se permite un uso comercial ni la generación de obras derivadas.

RIGL. ISSN: 2173-8254  
NÚMERO ESPECIAL  
Marzo 2026. Volumen I

**Abstract:**

The emerging paradigm of urban management, derived from the Smart City model, is structured around strong dynamics of innovative openness toward various city stakeholders. Among these, the entrepreneurial sector stands out as a key driver of public innovation with territorial impact. The digital transformation process currently underway across all levels of government is being accelerated through the implementation of GovTech strategies, which foster the adoption of exponential technologies aimed at modernizing the public sector. The Exponential Era experienced by local governments in their technology adoption processes underscores the necessity of forging partnerships with key actors from the entrepreneurial sector, particularly GovTech startups, which represent a strategic link for developing innovative solutions to public challenges. These initiatives consistently aim to enhance the urban-digital experience of citizens.

This research is grounded in theoretical frameworks from the Smart City model, in conjunction with Urban Economy and Local Economic Development models, to advance a comprehensive understanding of digital transformation processes in local governments. The objective of this study is to explore and analyze the strategies deployed by local governments in collaboration with the entrepreneurial sector, in order to validate and accelerate digital transformation within the public sector, while shaping the GovTech ecosystem as a catalyst for public innovation. Furthermore, the study provides an analytical review of the state of the art in Latin America regarding current trends in government digitalization and innovation in response to the implementation of exponential technologies in local public management.

From a prospective standpoint, the research proposes strategies for the adoption of emerging technologies by local governments that are capable of generating meaningful impact on citizens' urban experiences, through an ecosystemic transformation of the urban environment. Methodologically, the study adopts an exploratory-descriptive approach to understand urban innovation trends from a conceptual perspective, complemented by qualitative case studies of Latin American local governments. These





cases offer empirical insights into the development of GovTech ecosystems as a model for urban management based on local innovation.

**Key words:**

Smart Cities - Digital Transformation - GovTech - Urban Innovation - Local Governments



Atribución, No Comercial, Sin Derivadas:

Revista Iberoamericana de Gobierno Local by CIGOB is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)  
No se permite un uso comercial ni la generación de obras derivadas.

RIGL. ISSN: 2173-8254  
NÚMERO ESPECIAL  
Marzo 2026. Volumen I

## Sumario del Trabajo

### *I. Introducción*

### *II. Desarrollo*

*II.1. Surgimiento y evolución del concepto de Ciudad Inteligente.*

*II.2. El modelo funcional de Ciudad Inteligente.*

*II.3. El proceso de Transformación Digital en los Gobiernos Locales: Hacia Gobiernos Locales Inteligentes.*

### *II.4.*

*II.4.1. La necesidad de una Nueva Arquitectura de Gobernanza en la Era Exponencial: el aporte de los ecosistemas GovTech.*

*II.4.2. Algunas barreras al desarrollo del ecosistema GovTech en América Latina.*

### *III. Conclusiones*

### *IV. Referencias bibliográficas*



Atribución, No Comercial, Sin Derivadas:

Revista Iberoamericana de Gobierno Local by CIGOB is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)  
No se permite un uso comercial ni la generación de obras derivadas.

**RIGL. ISSN: 2173-8254**  
**NÚMERO ESPECIAL**  
**Marzo 2026. Volumen I**

## I. INTRODUCCIÓN

La introducción se considera un elemento esencial y principal debido a su función de La concepción de Ciudad Inteligente cobra una relevancia inédita como respuesta social, económica y urbana ante los crecientes desafíos urbanos que se advierten desde la segunda mitad del Siglo XX. La evolución de las ciudades es el reflejo de las respuestas y los desafíos que necesitan darse a sí mismas, desde lo social, lo económico y, ahora, lo tecnológico, a fin de mantenerse sobre estándares sostenibles a escala global.

En esta línea, resulta interesante el aporte que puede brindar el paradigma de Ciudad Inteligente no sólo en términos de desarrollo urbano a escala global sino también como modelo que brinda las herramientas estratégicas para dar respuesta a los nuevos retos globales: gobernanza, cambio climático, accesibilidad, innovación, emprendedurismo, talento, ciudadanía, entre los más relevantes. De esta forma, el enfoque de Ciudad Inteligente se configura como estrategia que posiciona a las ciudades como líderes en los procesos de innovación territorial por su capacidad de articular redes altamente participativas y de implicación ciudadana a la vez que estimula la utilización eficiente de recursos. A su vez, el enfoque de Ciudad Inteligente brinda herramientas estratégicas frente a un proceso de Transformación Digital por el que atraviesan los gobiernos locales, dando lugar a nuevos esquemas metodológicos de gestión al interior de las organizaciones públicas, con nuevos instrumentos, nuevos actores y nuevos procesos decisionales de la cosa pública local. La aceleración del proceso de Transformación Digital experimentada por el sector público y, más específicamente, por los gobiernos locales impuso un cambio cultural sin precedentes al interior de las administraciones públicas, derivando en nuevos modos de pensar el diseño, la implementación y evaluación de políticas públicas. El tránsito hacia un sector público más ágil e inteligente se desarrolla en un marco donde impera la necesidad de una mayor cercanía con la ciudadanía, optimizando la experiencia urbana y mejorando la calidad de los servicios públicos, apalancando soluciones digitales y gestionando de manera estratégica, con ética y responsabilidad, los datos para la toma de decisiones. La llegada del proceso de Transformación Digital a los gobiernos locales evidenció las debilidades existentes al interior de las administraciones públicas respecto a las habilidades específicas y los recursos humanos calificados que requieren las tecnologías exponenciales, caracterizadas por una alta velocidad de madurez y evolución, que demandan de equipos de trabajo con conocimientos y capacidades tecnológicas específicas, así como una nueva cultura de trabajo basada en metodologías ágiles. La



ausencia de estos recursos al interior de las administraciones encontró en el ecosistema GovTech una respuesta estratégica a las necesidades del gobierno local, cristalizada en la capacidad tecnológica de las *startups* y los emprendimientos de base tecnológica como aliados y líderes de innovación local a escala territorial, dando lugar a una importante vinculación sinérgica entre ambos actores, gobierno local y *startups*, a fin de potenciar el proceso de Transformación Digital en las ciudades.

La necesidad de aportar una mirada holística y, a la vez, transversal del proceso de Transformación Digital que afecta a las organizaciones, entre ellas, las administraciones públicas, viene a proponer un enfoque analítico de complementación entre el concepto de Ciudad Inteligente como modelo y el proceso de digitalización en los mecanismos de gestión territorial que convalidan dinámicas de innovación local.

Frente a las investigaciones y publicaciones académicas e institucionales en esta temática que tienden a analizar estos procesos de manera estanca y focalizada, comprender el avance de los modelos de gestión de la ciudad de manera sinérgica con nuevos paradigmas organizacionales, trasciende el enfoque puramente tecnológico (la dimensión dura) abarcando procesos de innovación (la dimensión blanda), desde donde surgen nuevos actores territoriales que nutren el ecosistema de inteligencia territorial de los gobiernos locales.

## II. DESARROLLO

### II.1. Surgimiento y evolución del concepto de Ciudad Inteligente.

El creciente proceso de aglomeración urbana que se viene observando a escala global desde la segunda mitad del Siglo XX hasta la actualidad, refleja una población urbana que, según datos arrojados por la ONU (ONU-HABITAT, 2020)<sup>2</sup> indican un 60% de la población mundial residiendo en áreas urbanas en 2020 con estimaciones a 2035 que alcanzan a un 62,5% de la población urbana. La tendencia de aglomeración urbana se hace más evidente en América Latina, si bien se prevé que exhibirá un ritmo más lento de crecimiento hacia el 2035: del año 2000 a 2020, el 47% de las metrópolis de América Latina y el Caribe mostraron un crecimiento por encima del promedio regional (1,76%),

---

<sup>2</sup> ONU-HABITAT, Folleto de Datos Poblaciones, Estado Global de las Metrópolis, 2020.



estimándose una tendencia a la baja donde 110 metrópolis crecerán por debajo del nuevo promedio (1,06%) (ONU-HÁBITAT, 2020). Lo que se observa es que la urbanización en América Latina se inició en una etapa muy temprana respecto a otras regiones y se ha desarrollado a un ritmo más intenso que en otras economías emergentes. Estas tendencias de urbanización plantean retos a las ciudades de América Latina y el Caribe en términos de gestión: desde la *planificación urbana*, que deberá ser lo suficientemente dinámica y orgánica para adaptarse a los cambios permanentes, desde la gestión de los *servicios públicos* que deberán operarse con mayor eficiencia ante una ciudadanía con nuevos estilos de demanda, también a cuestiones referidas a los nuevos modos de *transporte y seguridad* ante las nuevas necesidades de movilidad sostenible por parte de los ciudadanos, así como brindar un manejo más eficiente de los *recursos naturales* bajo cánones de sustentabilidad, entre los ejes más relevantes de gestión. En suma, aparecen nuevos retos de gobernanza urbana donde las ciudades necesitan ser innovadoras para optimizar la experiencia urbana del ciudadano y garantizar óptimos estándares de calidad de vida urbana.

Claramente, la evolución de la población en las ciudades a escala latinoamericana reflejada en el fuerte proceso de aglomeración urbana y metropolización redimensiona la complejidad de las ciudades y la problemática urbana. En esta línea, la implementación de tecnologías en la ciudad y en la vida urbana impone nuevas formas de gestión territorial, con nuevos instrumentos, nuevos canales comunicacionales con la ciudadanía y diferentes agentes territoriales, así como nuevos procesos de desarrollo urbano. En este sentido, América Latina ha encontrado en el modelo de Ciudad Inteligente las respuestas estratégicas a los desafíos mencionados. Un modelo de ciudad que en América Latina se cristaliza, en general, desde dinámicas de innovación urbana antes que en un alto grado de implementación de tecnologías emergentes dada la escasez de recursos humanos y financieros que permitan una asimilación de tecnología de vanguardia acorde a las necesidades y problemáticas socioterritoriales de ciudades latinoamericanas.

En tanto, la comprensión de la Ciudad Inteligente como modelo de gestión exige comprender la gobernanza local desde una doble dimensión. Desde una *visión endógena*, el proceso de innovación organizativa necesario se basa en cuatro rasgos principales:



Atribución, No Comercial, Sin Derivadas:

Revista Iberoamericana de Gobierno Local by CIGOB is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)  
No se permite un uso comercial ni la generación de obras derivadas.

RIGL. ISSN: 2173-8254  
NÚMERO ESPECIAL  
Marzo 2026. Volumen I

- Desarrollar nuevos modelos de gestión que tiendan a ser altamente flexibles y abiertos, para una mayor eficiencia en la generación de políticas públicas que atiendan concretamente distintas problemáticas y necesidades ciudadanas.
- Alta capacidad de gestionar el cambio ante escenarios cada vez más dinámicos y cambiantes del entorno.
- Desarrollar una gestión transversal con fuertes vinculaciones entre distintas áreas de gobierno, convalidando una fuerte sinergia institucional y cultura de trabajo en equipo.
- Contar con una fuerte capacidad de liderazgo para conformar equipos de trabajo y apuntalar eficientemente los ejes de gestión.

Desde una *visión exógena*, los desafíos de gestión advierten el rediseño de servicios públicos, poniendo en valor la innovación no sólo tecnológica sino también focalizando en las estrategias y procesos, desarrollando aquellos servicios que logren ser convalidados y sostenidos por tecnologías adecuadas.

Existen cinco ejes que invitan a repensar los modos de gestión desde una *visión exógena*:

- Incorporar una visión ampliada de la ciudad, focalizando en forma simultánea en la dimensión global y territorial-local. (*“Pensar global, actuar local”*) (Senge, 1991) En esta línea, acciones vinculadas a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) o la emergencia climática, por poner sólo algunos ejemplos, constituyen factores de gestión que reflejan la trascendencia e injerencia global sobre el territorio local.
- Contemplar el hábito digital como eje transformador. Es importante que desde la gestión exista conciencia de una sociedad altamente conectada, donde no se trata de la puesta en práctica de poderosas aplicaciones sino de buscar soluciones tecnológicas basadas en la experiencia del usuario, dando lugar a la ubicuidad en el uso de las mismas.
- Concebir el dato como determinante derivado del hábito digital, permitiendo tener un mayor y mejor conocimiento del servicio público y focalizando en la optimización del uso de los servicios en la ciudad a fin de recabar los resultados, dando lugar a una toma de decisiones en forma concreta y estratégica.
- Garantizar la transversalidad de los servicios nos permite ampliar la mirada de la transformación digital de los territorios, más allá de áreas específicas de Innovación, Informática o Telecomunicaciones de las Administraciones Públicas. La visión



completa de un territorio o una ciudad nos llega de la participación en la transformación de los servicios de todas las áreas responsables, donde la innovación exige una mirada transversal en la gestión de la ciudad, con un enfoque multidisciplinar y abierto.

- Ampliar estratégicamente la visión física de la ciudad, fundamentalmente respecto de la accesibilidad y sustentabilidad, dos de los pilares en los que se sustenta todo modelo de Ciudad Inteligente. Pensar una ciudad cada vez más accesible al tiempo que propiciar el diseño de espacios y de una arquitectura más sustentable, generan una mejor experiencia ciudadana.
- Propender hacia la apertura de nuevos modelos de negocios que reestructuran la economía urbana, convalidando el desarrollo de tecnologías e innovaciones que promueven prácticas más eficientes para satisfacer estratégicamente las nuevas demandas ciudadanas.

A la luz de los ejes contemplados desde ambas visiones, endógena y exógena, es importante entender que el avance hacia una “gestión inteligente” se vincula con una eficiente adaptación de los servicios a las necesidades de los ciudadanos, en un mundo que se vuelve ampliamente digital, conectado y personalizado.

Ahora bien, analizadas las implicancias de gestión de la ciudad ante la creciente aglomeración urbana que nos envuelve en este tiempo, será importante detenernos en las distintas definiciones existentes sobre lo que podemos entender como Ciudad Inteligente. Siguiendo a Bouskela (2016) la evolución del concepto de lo que hoy entendemos como Ciudad Inteligente atravesó distintas acepciones y denominaciones según las problemáticas y necesidades centrales que marcaron cada momento. La idea de una ciudad que aplica soluciones tecnológicas a las problemáticas cotidianas de los habitantes comenzó a surgir hace aproximadamente dos décadas atrás: primero, bajo el nombre de **Ciudad 1.0** basada en un sistema de información unidireccional al ciudadano (mediante portales web, espacios de gestión on line, etc.); luego, avanzando hacia lo que se conoció como **Ciudad 2.0**, también basada en un sistema de información pero bajo una dinámica bidireccional donde el ciudadano comienza a tener espacios de participación “digital”, fundamentalmente mediante la presencia de la gestión municipal en redes sociales; más tarde, surge la necesidad de profundizar la vinculación de la gestión municipal con el ciudadano dando lugar a la apertura de datos e información propia de la gestión pero



ahora compartida con el ciudadano, a través de dinámicas de Gobierno Abierto y Open Data convalidando espacios de implicación ciudadana en la gestión, cristalizado en lo que se llamó **Ciudad 3.0** o también conocido como **Ciudad Digital**; actualmente se suman un conjunto de procesos, tecnologías e innovaciones a la gestión de la ciudad, materializados en la Big Data, Internet de las Cosas (IoT, en sus siglas en inglés), Inteligencia Artificial, Blockchain, que convalidan una fuerte cultura de ciudad abierta y sustentable como valores propios de la **Ciudad Inteligente** o también llamada **Ciudad 4.0**, tal como es entendida y concebida hoy (Bouskela et. al., 2016)

Si bien existen cientos de definiciones de Ciudad Inteligente, a la vez que se trata de un fenómeno en continua evolución y maduración que exige redefiniciones permanentes conforme evolucionen las necesidades ciudadanas, es interesante considerar las definiciones más relevantes que se han brindado hasta el momento en esta materia.

Una de las definiciones más influyentes de Ciudad Inteligente proviene de una de las instituciones más relevantes en esta materia, la Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI), considerada la definición más oficial que existe al surgir en España, el país donde nacieron las primeras ciudades inteligentes. Desde dicha institución pionera las Ciudades Inteligentes son entendidas como:

*“Aquellas que disponen de un sistema de innovación y trabajo en red para dotar a las ciudades de un modelo de mejora de la eficiencia económica y política, permitiendo el desarrollo social, cultural y urbano. Como soporte de este crecimiento se realiza una apuesta por las industrias creativas y por la alta tecnología que permita ese crecimiento urbano basado en el impulso de las capacidades y de las redes articuladas, todo ello a través de planes estratégicos participativos que permitan mejorar el sistema de innovación local” (Red Española de Ciudades Inteligentes)*

Lo interesante de esta definición es que hace hincapié en dinámicas de innovación y trabajo en red, reflejando a la tecnología como medio, como soporte que permite lograr objetivos de crecimiento sustentable y eficiencia económica, marcando una importancia relevante a las industrias creativas y proponiendo espacios de participación ciudadana que promuevan espacios de co creación en prácticas de innovación local.

Otra de las definiciones más destacadas en materia de Ciudad Inteligente es la que nos brinda Rudolph Giffinger, considerado uno de los teóricos que más ha analizado el



concepto y quien lideró uno de los primeros estudios en este ámbito desde el 2007. Giffinger nos propone entenderlas como:

*“Una ciudad que se desarrolla a partir de una visión de futuro y del buen desempeño de la Economía, la Gente, el Gobierno, la Movilidad, el Medio Ambiente y la Vida, cuyas dimensiones se basan en la combinación inteligente del talento y la interacción del ciudadano conscientes y tomadores de decisiones autónomas” (Giffinger et al; 2007)*

Lo que observamos en la definición de Giffinger es que no hace demasiado hincapié en la dimensión tecnológica, focalizando en el ciudadano como protagonista de los procesos de la ciudad a través de las 6 dimensiones que estructuran morfológicamente el funcionamiento de una Ciudad Inteligente. Plantea al ciudadano como eje transversal a esas dimensiones y como un gran influenciador en la gestión de la ciudad.

Complementariamente a las definiciones precedentes, y desde la experiencia transitada en el estudio de los entornos urbanos y los procesos de innovación local impulsados desde diferentes proyectos, entendemos a la Ciudad Inteligente bajo una profunda articulación entre innovación, tecnología y experiencia urbana-digital del ciudadano:

*“Una Ciudad Inteligente es aquella que implementa soluciones públicas basadas en innovación y tecnología, ubicando al ciudadano en el centro de su estrategia de gestión y desarrollo inteligente, con el objetivo de optimizar la experiencia urbana digital.*

*Supone una ciudad que se gestiona a través de un esquema de gobernanza abierta y distribuida entre diversos agentes, de manera horizontal y descentralizada, y mediante el diseño de políticas urbanas basadas en la evidencia de datos.”*

*(Tkachuk, 2020)*

A la luz de las distintas definiciones de Ciudad Inteligente prevalece un factor común a todas ellas bajo la idea de la tecnología como medio y no como fin; la tecnología como aliada que permite generar soluciones innovadoras a las problemáticas concretas de cada ciudad y de cara a los retos globales que atraviesan los territorios.

## **II.2.El modelo funcional de Ciudad Inteligente.**

La necesidad de un modelo y marcos conceptuales que nos brinden espacios de comprobación empírica adquiere una relevancia inédita frente a un fenómeno tan nuevo como es la idea de una Ciudad Inteligente. Desde el ámbito de la gestión pública esta necesidad cobra una mayor importancia desde el momento en que supone un espacio de



toma de decisiones donde la existencia de una metodología clara y concreta conlleva a la eficiencia de las políticas públicas que emergen en este ámbito. A partir de un modelo predictivo la comprensión por parte del estratega de las variables permiten profundizar el análisis de la implementación, el funcionamiento, los alcances y los desafíos de focalizar el desarrollo de la ciudad como Ciudad Inteligente.

Determinar el grado de “inteligencia” de una ciudad se convierte en una necesidad prioritaria para permitir una gestión de valor para los ciudadanos. En este sentido, contar con una herramienta metodológica que permita establecer una línea base de madurez y evolución del desarrollo de la ciudad como Ciudad Inteligente se vuelve estratégico.

A los fines del presente análisis consideramos el modelo propuesto por el Programa “País Digital” adoptado por Argentina desde 2015, el cual, a su vez, mantiene plena consonancia con el modelo propuesto por R. Giffinger desde donde se entiende a la Ciudad Inteligente mediante un conjunto de dimensiones, ejes y factores estructurantes, los cuales están interrelacionados y articulados entre sí. El resultado es un *framework* estandarizado, pero perfectamente adaptable a cada territorio que permite planificar el proceso de implementación del modelo de Ciudad Inteligente.

Cabe destacar que el modelo de Ciudad Inteligente propuesto adquiere características de base que facilitan el proceso de implementación:

Es **Universal**, brinda posibilidades de medir y comparar cualquier tipo de ciudad más allá de su tamaño, condición geográfica y política, dimensión socioeconómica.

- Es **Compuesto**, en el sentido que se compone de diversos indicadores abarcando áreas multidisciplinares.
- Es **Dinámico**, debiendo adaptarse metodológicamente y enfocado en horizontes largos de planificación, facilitando su trazabilidad.
- Es **Trazable**, tiene la capacidad de reflejar la evolución del objeto de medición a través del tiempo y en situaciones cambiantes de contexto.
- Es **Escalable**, tiene la capacidad de readaptación continua a las necesidades y recursos de la ciudad, focalizando en aumentar la calidad de la experiencia ciudadana.
- Es **Abierto**, en consonancia con la idea de Gobierno Abierto y las dinámicas de Open Data donde la información y la metodología deben quedar disponibles en forma permanente para cualquier persona o área que desee utilizarlo.

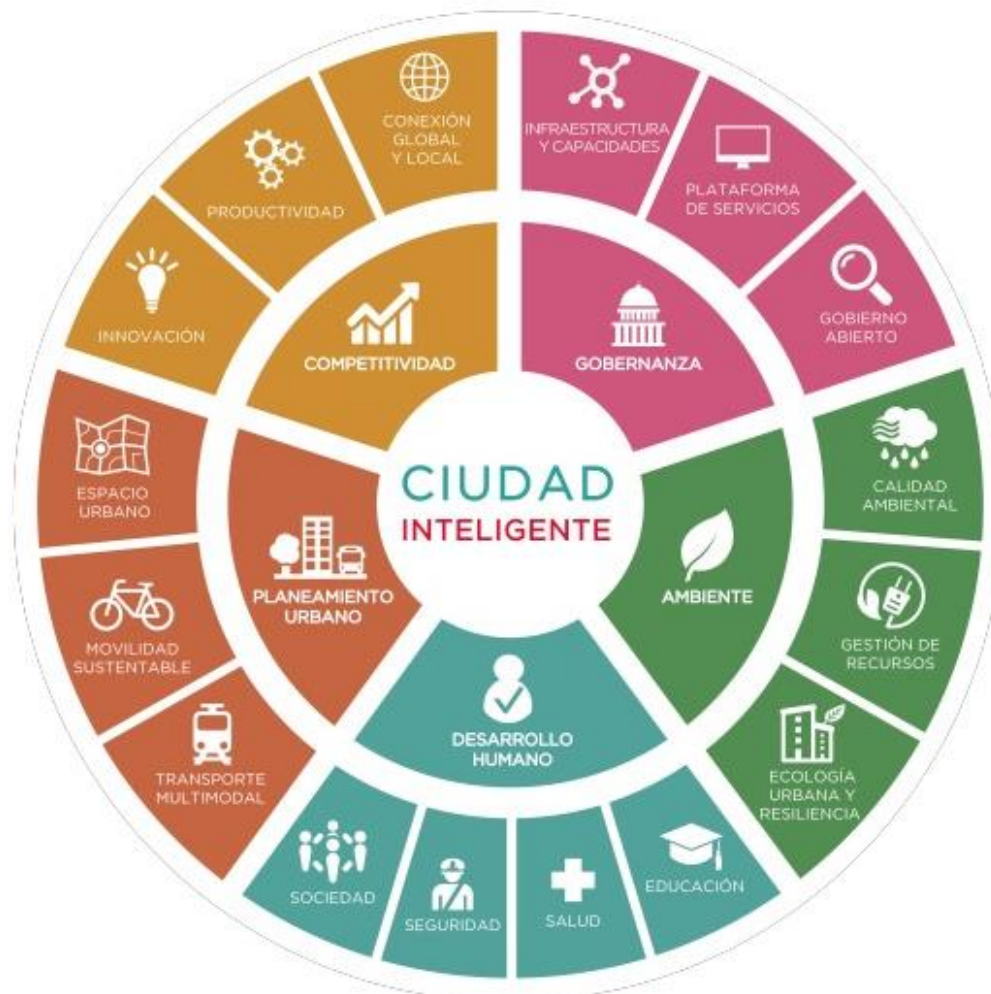


- Es **Homogéneo**, debiendo evitar la combinación de indicadores con lógicas de medición diversas.

Los beneficios más importantes del modelo apuntan a la posibilidad de realizar un esquema de diagnóstico, determinando el nivel alcanzado en cada factor, eje y dimensión, así como la posibilidad de realizar análisis de impactos de iniciativas. De esta forma, se pueden reconocer áreas de mayor oportunidad y áreas de fortaleza para luego determinar cuál sería el impacto estimado de la implementación de las iniciativas propuestas. Esto supone un activo estratégico para la gestión de la ciudad dado que, a partir de la identificación de áreas prioritarias, se pueda desarrollar una agenda de proyectos e iniciativas priorizando aquellos de mayor impacto en zonas de mayor necesidad.

El modelo está constituido por 5 dimensiones, 16 ejes, 52 factores y más de 300 indicadores.

*Esquema N°1. Dimensiones y Ejes del modelo funcional de Ciudades Inteligentes*



*Fuente: Programa País Digital en base a Giffinger et al (2007)*

Las dimensiones del modelo funcional de Ciudad Inteligente abarcan las siguientes áreas (Giffinger et al, 2007):

- **Gobernanza:** Un gobierno inteligente debe anticipar las necesidades y demandas del ciudadano utilizando la tecnología y la innovación para optimizar la gestión logrando una mayor eficiencia, transparencia y participación. El rol de la gestión en la Ciudad Inteligente es central como factor facilitador y de fomento para promover la innovación ciudadana en el desarrollo de la ciudad. Las estrategias de la presente dimensión se vinculan con acciones referidas a dinámicas de Gobierno Electrónico, Gobierno Abierto, Open Data y en la habilitación de espacios (físicos y digitales) de implicación ciudadana.
- **Ambiente:** Esta dimensión se enfoca en la planificación y gestión para una ciudad sustentable que protege sus recursos naturales y reduce el riesgo ambiental e impactos negativos. Aquí las estrategias se vinculan con la generación de estímulos necesarios que logren crear un fuerte compromiso de gobierno y ciudadanía para adquirir una cultura sustentable en la planificación y usos de los espacios de la ciudad.
- **Desarrollo Humano:** El objetivo central de esta dimensión se enfoca en garantizar la más alta calidad de vida al ciudadano, midiendo la vitalidad y dinámica de la ciudad a través de su grado de libertad y tolerancia. En este sentido, las acciones aquí estarán referidas a brindar seguridad y bienestar personal al ciudadano, incentivar modos de vida culturales, abiertos y de felicidad, así como también modos de vida saludables.
- **Planeamiento Urbano:** Las ciudades se estructuran por capas y dentro del planeamiento urbano, las estructuras físicas funcionan como el soporte para las actividades sociales que desarrollan las personas en el lugar. Una Ciudad Inteligente debe gestionar el crecimiento y reordenamiento de los sistemas que la componen garantizando eficiencia en los servicios y en áreas urbanas, incluyendo transporte, vivienda, espacio público y zonas verdes y de esparcimiento, entre otros.
- **Competitividad:** Esta dimensión trabaja sobre una economía dinámica que genera oportunidades de desarrollo mediante la innovación y el emprendedurismo, junto con las industrias creativas que, a través del uso de la tecnología mejora la productividad. Promueve la creación de un marco que ofrece estímulos para la innovación, la creatividad y el desarrollo de nuevas actividades productivas, nuevos modelos de negocio plenamente integradas a las corrientes del mercado mundial, dando lugar a la lógica conocida como “glocalización” desde donde se contempla a las acciones locales de gestión como fuertemente influenciadas por procesos que se suceden a



nivel global. De esta forma, se advierten niveles de competitividad global tanto a nivel del municipio como de las organizaciones y de las personas.

Lo que se observa, a partir de la identificación de las distintas dimensiones y ejes que configuran la morfología funcional de una Ciudad Inteligente, es que la tecnología siempre supone ser una herramienta y un factor aliado para dinamizar y potenciar cada uno de los componentes en función de las necesidades de la propia ciudad. Es importante destacar que no todas las ciudades implementan cada dimensión con la misma intensidad, sino que ello dependerá de los recursos existentes, de las capacidades, de los objetivos, del grado de desarrollo y de las características (sociales, demográficas, territoriales, geográficas, etc.) de cada ciudad.

De esta forma, la Ciudad Inteligente es comprendida como una plataforma digital sobre la que se desarrolla un complejo ecosistema de múltiples agentes (gobierno, empresas, ciudadanos, instituciones) convertidos en co-creadores de políticas urbanas desde los espacios de implicación, asociación y participación que se abren desde la gestión de la ciudad.

### **II.3.El proceso de Transformación Digital en los Gobiernos Locales: Hacia Gobiernos Locales Inteligentes.**

Habiendo analizado la mutación de un modelo de ciudad que fue incorporando nuevas dinámicas territoriales a partir de la implementación de tecnologías específicas que ejercen una creciente influencia no sólo en la forma de vivir las ciudades, por parte de la ciudadanía, sino también sobre la forma de gestionarlas, será oportuno focalizar la mirada en las implicancias que se advierten en términos de gestión de la ciudad y las dinámicas de gobernanza que promueven una nueva vinculación entre ciudadanía y gobierno, evaluando también el rol que le compete a las tecnologías así como a los diferentes procesos de innovación local.

Tal como quedó evidenciado desde el concepto de Ciudad Inteligente, la optimización de la experiencia urbana junto al mejoramiento de la calidad de vida del ciudadano, se constituyen como los factores transversales del nuevo modelo de gestión territorial mediante procesos de innovación local que orientan las acciones y proyectos de planificación urbana.



La relevancia de la territorialidad de los procesos de aprendizaje y producción del conocimiento convierte a la dimensión territorial en un elemento decisivo de la generación de ventajas competitivas que se construyen a partir del conocimiento y la innovación. De esta forma, el territorio se vuelve el espacio en el que se configura el marco institucional que sustenta estos procesos de aprendizaje y la producción del conocimiento en torno a personas, empresas e instituciones. El componente crítico del dinamismo económico territorial es la capacidad de un entorno para inducir procesos interactivos de aprendizaje y dinámicas de innovación, convirtiéndolo en un determinante endógeno decisivo de inteligencia territorial, configurando así el marco adecuado para el desarrollo de los *Gobiernos Locales Inteligentes*. Sobre la malla de agentes que configuran la economía urbana de los territorios inteligentes se erige la Ciudad Inteligente como modelo de desarrollo urbano, en función del concepto analizado precedentemente (Tkachuk, 2020)

En esta línea, podemos entender a los *Gobiernos Locales Inteligentes* como aquellas administraciones públicas de escala local que utilizan tecnologías emergentes, a fin de optimizar la experiencia ciudadana y mejorar la eficiencia en los servicios públicos, estimulando la apertura de la gestión de la ciudad a distintos agentes territoriales capaces de convalidar el proceso de Transformación Digital en el gobierno local en articulación con el modelo de Ciudad Inteligente.

A la luz de la definición precedente, las distintas iniciativas para el desarrollo de los *Gobiernos Locales Inteligentes* brindan un marco estratégico de incentivo a la innovación permanente en el que la inteligencia territorial no se concibe al margen de los cánones de sostenibilidad social, urbana y ambiental.

Por lo tanto, desde un enfoque holístico los *Gobiernos Locales Inteligentes* están representados por aquellos territorios que responden a los ejes estructurales propuestos por el modelo de Ciudad Inteligente desde una perspectiva integral. De esta forma, podemos caracterizar a estos territorios por:

- Disponer de un proyecto de futuro diseñado con la participación activa de diversos actores de la comunidad local.
- Capacidad de dotarse de tecnologías y habilidades blandas necesarias para una gobernanza inteligente y cercana a las necesidades ciudadanas.



- Capacidad para generar vínculos dialécticos y operativos estratégicos con el entorno territorial.
- Capacidad de conexión y participación activa en redes que aportan posición estratégica, a partir de una clara cultura de apertura con otros gobiernos locales a escala regional e internacional.

Así, la idea de un *Gobierno Local Inteligente* trasciende la dimensión tecnológica para convertirla en una herramienta estrictamente funcional a fin de optimizar la experiencia urbana, prestando servicios más eficientes y de calidad institucional, fomentando la transparencia e implicando a diversos agentes del sector privado, emprendedor y tercer sector a la gestión urbana. En esencia, supone la evolución natural de la administración pública hacia un modelo más eficiente, abierto y centrado en el ciudadano.

Uno de los vectores del proceso de innovación exponencial de la administración pública es la aplicación de tecnologías emergentes que configuran la Transformación Digital impulsando una nueva generación de soluciones digitales de gestión. A partir de la automatización de procesos y la generación masiva de datos, gracias a la implementación de tecnologías emergentes, los gobiernos locales transitan su proceso de Transformación Digital con impactos en el diseño y localización de políticas públicas, la prestación de servicios, la priorización de recursos escasos y la transparencia hacia la ciudadanía.

El proceso de digitalización bajo el modelo de Ciudad Inteligente impone cambios radicales en la planificación estratégica y las capacidades de gestión urbana, impulsado por las tecnologías disruptivas que configuran la Transformación Digital<sup>3</sup>, con una mejor y mayor capacidad reactiva a las necesidades del territorio, generando políticas urbanas basadas en la evidencia. El proceso de Transformación Digital por el que transitan las ciudades, implica entonces concebirlas desde las tecnologías exponenciales que ejercen creciente influencia sobre los procesos y estrategias de gestión.

---

3 El proceso de Transformación Digital por el que atraviesan las organizaciones se configura a partir de un conjunto de tecnologías, muchas veces conocidas como tecnologías “exponenciales” o “disruptivas”, que al mismo tiempo determinan nuevos “valores organizacionales”. Dichas tecnologías están representadas por: la Inteligencia Artificial, la Big Data, el Machine Learning, la Blockchain, la Internet de las Cosas, el e-Commerce, la Digitalización de procesos, la Competitividad y la Sostenibilidad. (Tkachuk, 2020)

En esta línea, las transformaciones digitales que experimentan las ciudades advierte la relevancia de tres tecnologías exponenciales que vienen ejerciendo mayor influencia en términos de gestión y gobernanza inteligente:

- **Big Data:** Supone un fuerte proceso de analítica avanzada de datos para segmentar y personalizar la experiencia urbana, avanzando hacia un modelo de “*Ciudad Data Driven*”, entendida como una ciudad que toma decisiones de gestión basadas en datos, cristalizado bajo un Sistema de Inteligencia Urbana. Esta tecnología otorga una mayor capacidad reactiva ante cambios en las preferencias o demandas del territorio, optimizando la experiencia urbana-digital del ciudadano. Complementariamente, a través de estrategias de Datos Abiertos por parte de la gestión de la ciudad, redundando en el desarrollo de la infraestructura de datos como insumo para el resto de los agentes territoriales.
- **Internet de las Cosas:** Supone un fuerte proceso de sensorización de objetos físicos y digitales, capaces de conectarse a Internet, enviar, recibir y procesar información. Este proceso de sensorización en espacios públicos y privados permite una gestión más eficiente de flujos de personas y de espacios que adquiere relevancia a través de dispositivos de control de información específica en determinados espacios abiertos (playas, estadios, espectáculos, hoteles, restaurantes, etc., por citar algunos ejemplos) Implica un fuerte proceso de digitalización en puntos de contacto con el ciudadano. En este sentido, la Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés) supone ser el insumo básico del que se alimenta la Big Data para su analítica predictiva.
- **Inteligencia Artificial:** Entendido como programa informático diseñado para realizar determinadas operaciones que se consideran propias de la inteligencia humana, constituye una fuerza productiva de carácter disruptivo, un híbrido entre capital y trabajo con capacidad de autoaprendizaje. Implica un importante proceso de automatización de dinámicas transaccionales, dando lugar al incremento de la optimización de tiempos operativos, potenciando dinámicas de gestión mediante canales digitales tales como plataformas interactivas o asistentes virtuales.

A la luz de la relevancia que adquieren las principales tecnologías de la Transformación Digital y sus características morfológicas, es importante entender que ninguna de ellas opera en forma estanca, sino que requiere de la complementación mutua del resto de las tecnologías a fin de poder generar impactos exponenciales. En este sentido, podemos inferir que la exponencialidad de estas tecnologías radica, en parte, en su naturaleza



funcional bajo dinámicas de articulación mutua dentro del ecosistema tecnológico; de esta forma, el funcionamiento ecosistémico potencia la exponencialidad de las tecnologías (al menos de estas tres tecnologías a las cuales venimos haciendo referencia).

En términos de gestión local, lo que se observa es que la creciente influencia de estas tres tecnologías exponenciales mencionadas viene a proponer un nuevo modelo de gestión de la ciudad configurada bajo el modelo de “*Ciudades Data Driven*”: una gestión de la ciudad basada en el dato como pilar de la gobernanza inteligente donde la articulación de la tecnología Big Data, IoT y la Inteligencia Artificial brindan las herramientas necesarias a fin de generar respuestas eficientes a las necesidades cambiantes del territorio. Los datos como insumo básico para la toma de decisiones y para mejorar la experiencia del ciudadano, convalida el diseño de políticas urbanas basadas en la evidencia. Una gestión del territorio fuertemente atravesada por estrategias de innovación, cristalizado en lo que denominamos “*gobernanza 4.0*” o, lo que es lo mismo, “*gobernanza inteligente*”.

## II.4.

### ***II.4.1. La necesidad de una Nueva Arquitectura de Gobernanza en la Era Exponencial: el aporte de los ecosistemas GovTech.***

La existencia de una arquitectura de gobernanza adecuada a los tiempos de la Transformación Digital y donde los procesos de gestión institucional se encuentran atravesados por las tecnologías exponenciales requiere de plataformas específicas, minimizando las barreras de entrada para todos los agentes de la comunidad GovTech, y potenciando las instancias de innovación en la gestión pública.

Una forma de entender el espacio GovTech es concibiéndolo como un *ecosistema de empresas* que está transformando los servicios públicos digitales del gobierno en base a propuestas innovadoras, fuertemente disruptivas, basados en nuevos modelos de entrega de servicios a través de la utilización estratégica de tecnologías emergentes. Desde una visión del *Gobierno como Plataforma* se abre una nueva generación de servicios públicos digitales como una estrategia innovadora co gestionada por gobiernos y sector emprendedor (*startups*), donde se promueven iniciativas que otorguen valor al ciudadano, basados en una visión abierta e innovadora de la gestión pública. La visión del *Gobierno como Plataforma* promueve espacios de innovación pública abierta al sector emprendedor, implica necesidades mayores de gobernanza y planificación, estándares y



normas técnicas que convaliden una nueva Arquitectura de Gobernanza Exponencial (Papagni et al, 2024)

La administración pública adquiere un rol relevante en el desarrollo del ecosistema GovTech. Como generador de la plataforma habilitante para la innovación, debe enfocarse en desarrollar una infraestructura tan flexible como versátil, que bajo modelos de gobernanza y reglas de juego claras permitan generar un modelo ventajoso para todas las partes, impulsando al resto de los actores a generar nuevas soluciones de valor agregado. De esta forma, impera la necesidad de una visión holística, integral e integradora para el desarrollo de esta plataforma, siempre liderada desde las necesidades de transformación digital y objetivos de negocio.

Actualmente, con procesos crecientes y acelerados de Transformación Digital, la mirada sobre los sistemas de información no debe ser aislada, sino que debemos considerar sus atributos dentro del ecosistema en el que conviven. Aquí la definición de “arquitectura” debe complementarse con una visión más amplia y holística del sistema de información, una visión donde cada sistema convive y evoluciona en un ecosistema tecnológico. Una concepción de ecosistema que excede la idea de “sistemas que interactúan entre ellos”, sino que debe considerar las necesidades actuales y futuras del negocio del que forman parte y a los que brindan soporte tecnológico, aspectos fundamentales en el proceso de conceptualización de la arquitectura de cualquier sistema de información.

La Transformación Digital en la gestión de la ciudad viene a proponer nuevas maneras de pensar el diseño, la implementación y la evaluación de la gestión urbana. Bajo este nuevo contexto, las ciudades están encontrando un aliado inesperado en la nueva generación de *startups* digitales que buscan generar rentabilidad económica e impacto social positivo al mismo tiempo. Este nuevo acercamiento a la digitalización y la innovación gubernamental se está desarrollando bajo diferentes modelos. El modelo a seguir en América Latina se constituye como un escenario abierto, donde el potencial del ecosistema GovTech innovador y dinámico es bien claro, aunque es necesario conformar y ejecutar una visión de corto, mediano y largo plazos para las ciudades. (CAF, 2020)

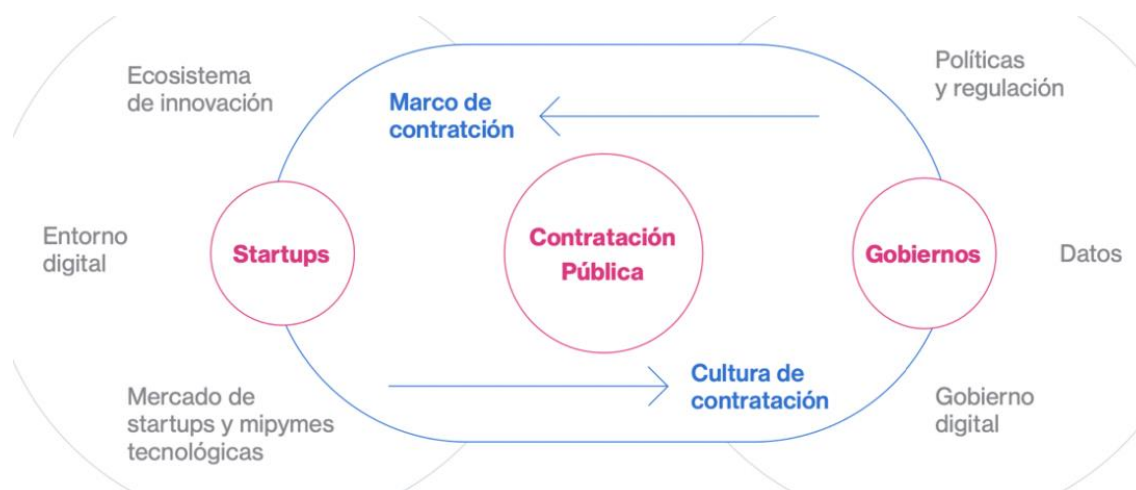
Es aquí donde adquiere relevancia inédita el ecosistema GovTech cristalizado a partir de las distintas políticas de apoyo gubernamental junto con los incentivos adecuados para promover la innovación, el espíritu emprendedor y el trabajo colaborativo entre todas las partes interesadas. La articulación entre la gestión del destino y las startups mediante



estrategias de Innovación Abierta convalida y acelera los procesos de Transformación Digital de las ciudades.

Mediante el Esquema N° 2 podemos entender la configuración del ecosistema Govtech contemplando los dos agentes principales involucrados: gobiernos y *startups*, junto con los vasos comunicantes que permiten una vinculación sinérgica entre ellos a través de las contrataciones públicas. En este sentido, el espacio GovTech no es una mera relación bilateral entre *startups* y gobiernos, sino que supone un vínculo que requiere de un cliente que demande y entienda la innovación, para comprarla, pero al mismo tiempo para crear un mercado: el mercado de *startups* que desarrollen soluciones de gestión pública. En este marco, la contratación pública surge como un elemento clave para conectar gobiernos con *startups*; se busca avanzar hacia marcos regulatorios flexibles que convaliden una fuerte cultura de contratación de innovaciones por parte de los gobiernos, a un mercado de proveedores cada vez más competitivo y diverso. Por el lado de las *startups*, se apunta a promover instrumentos que potencien los ecosistemas de innovación y el entorno digital en el cual se desempeñan, convalidando un marco de contratación adecuado para una vinculación de valor con los gobiernos.

*Esquema N° 2. Actores y factores de entorno del ecosistema GovTech*



*Fuente: CAF (2020)*

Si bien no existe aún una definición universalmente aceptada de GovTech por tratarse de un fenómeno relativamente reciente, amerita compartir la definición que propone la CAF - Banco de Desarrollo de América Latina, al representar la institución que por excelencia viene impulsando al crecimiento de este ecosistema a escala regional latinoamericana:

*“GovTech es un ecosistema en el que los gobiernos colaboran con startups, scaleups, mipymes y otros actores que utilizan inteligencia de datos, tecnologías digitales y metodologías innovadoras para proveer productos y servicios a fin de brindar soluciones a problemas públicos” (Santiso y Zapata, CAF, 2020).*

Lo que se desprende de esta definición es el avance de un nuevo tipo de alianza público-privada para estimular la innovación en los gobiernos, en todos los niveles y hacia las diversas áreas, de las cuales la gestión de la ciudad no se mantiene ajena. Es importante observar que los ecosistemas Govtech están emergiendo a nivel internacional junto con una nueva generación de políticas públicas basadas en la evidencia y dinámicas de innovación que ven en la cooperación con las *startups* digitales nuevas estrategias para soluciones a problemas públicos y de explorar la forma en la que el Estado prevé ofrecer servicios a distintos sectores. En suma, GovTech exige una redefinición de la función estatal y del rol del Estado como gestor de la cosa pública, bajo la idea de una gobernanza abierta, distribuida e inteligente.

Considerando la definición de ecosistema GovTech que hemos analizado precedentemente: ¿cuáles son las potencialidades y desafíos que nos propone esta nueva alianza pública privada para la gestión urbana? ¿Cuáles son los objetivos que pueden impulsar a la gestión urbana a vincularse con *startups* GovTech y formar parte de este ecosistema?

La gestión de la ciudad puede alcanzar diferentes objetivos y potenciar su gobernanza inteligente a partir de la vinculación desarrollada con el ecosistema GovTech, orientándose no sólo al desarrollo de una gestión más eficiente, sino también más transparente, ágil, innovadora y cercana al ciudadano. De esta forma, se transforman las dinámicas de gestión de la ciudad también respecto a la vinculación con la ciudadanía, con los diferentes agentes territoriales e instituciones de la sociedad civil, mejorando los servicios y los canales de interacción y sinergia. Complementariamente, el ecosistema GovTech permite a la gestión de la ciudad optar por alternativas diferentes a la contratación tradicional de soluciones tecnológicas con grandes proveedores de tecnología; en esta línea, las soluciones de las *startups* GovTech se vuelven una herramienta estratégica para la Transformación Digital de los gobiernos locales, fundamentalmente en términos de ganar en interoperabilidad, identidad digital, servicios



de datos, servicios compartidos, estándares abiertos y datos reutilizables, concebidos como los nuevos valores estructurales de la gobernanza inteligente basados en una fuerte dinámica de red. Al mismo tiempo, las *startups* GovTech complementan las iniciativas de desarrollo de capacidades y habilidades altamente especializadas, por lo general escasamente maduras al interior de la gestión del gobierno local. También los ecosistemas GovTech incorporan nuevas metodologías de trabajo, basados en una continua experimentación, el diseño de servicios enfocados en el ciudadano, adoptando nuevas lógicas de co-creación de políticas junto con los ciudadanos y diversos agentes del territorio; prácticas que están fuertemente convalidadas por la transparencia y la rendición de cuentas a través de dinámicas de Datos Abiertos. En tanto, el ecosistema GovTech representa una gran oportunidad de desarrollo económico de la ciudad, incrementando los flujos de la economía urbana, estimulando la generación de innovaciones y el impulso del sector emprendedor, creando segmentos innovadores capaces de competir a escala internacional y desarrollar mercados locales de proveedores digitales, con nuevas lógicas de compra pública. A su vez, puede concebirse el ecosistema GovTech como un dispositivo de atracción de talento innovador, tanto hacia la ciudad como hacia el interior de la gestión del gobierno local, estimulando la generación de soluciones innovadoras de políticas urbanas.

#### *II.4.2. Algunas barreras al desarrollo del ecosistema GovTech en América Latina.*

Junto con las potencialidades que advierte el ecosistema GovTech para el proceso de Transformación Digital de los gobiernos, el escenario latinoamericano presenta características particulares que evidencian algunos obstáculos al avance y consolidación de estos esquemas de sinergia entre sector emprendedor y gobierno (CAF, 2020):

- Barreras culturales y políticas: Los gobiernos suelen carecer de capital humano con conocimientos y habilidades que permitan evaluar y valorar los beneficios de la innovación digital, así como para operar soluciones tecnológicas provistas por proveedores externos; sumado a estructuras organizacionales y culturales que desincentivan la experimentación y la gestión innovadoras.
- Barreras asociadas al modelo de negocio: Los ecosistemas GovTech necesitan de la sinergia entre distintos actores que propongan modelos de gestión radicalmente innovadores y disruptivos; esta dinámica conlleva ciertas dificultades para atraer este tipo de agentes disruptivos interesados en vincularse con el sector público.



- Barreras asociadas a procesos de contratación pública: En muchos casos los procesos y plataformas de contratación se tornan complejos y tienden a favorecer a grandes empresas que cuentan con trayectoria y con un sendero de experimentación probado de soluciones tecnológicas en el mercado.
- Barreras a la inversión: A pesar del significativo avance que vienen experimentando los ecosistemas GovTech en América Latina, los inversores de capital de riesgo (*venture capital*) tienden a mostrar una importante aversión a vincularse con estructuras gubernamentales y de gestión pública.

En suma, los riesgos asociados a los proyectos GovTech incluyen obstáculos para el desarrollo y adopción de innovaciones en el sector público, la falta de marcos regulatorios acordes y adaptados a los nuevos requerimientos y a la nueva naturaleza de agente del sector emprendedor, así como oportunidades para implementar pilotos de soluciones innovadores (*sandboxes*) junto con los complejos procesos de compra pública vigentes en Latinoamérica.

## **II.5. Aproximaciones empíricas regionales.**

### **El rol de los gobiernos centrales para la innovación local en América Latina.**

El surgimiento y el avance del modelo de Ciudad Inteligente advierte importantes desafíos a los gobiernos locales de América Latina. En esta línea, las tendencias observadas en Latinoamérica advierten la expansión de dinámicas estratégicas mediante un nuevo paradigma en la gobernanza local a través del desarrollo de ecosistemas GovTech, como mecanismo que permite convalidar el modelo de Ciudades Inteligentes en los gobiernos locales, en su proceso de Transformación Digital. No obstante, el acceso y uso de TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) en la región es heterogéneo y existen brechas tanto geográficas como entre grupos demográficos; reconocer los déficits de conectividad y habilidades digitales resulta esencial para evitar que las estrategias de digitalización excluyan a partes de la población de los servicios gubernamentales.

En lo que respecta al avance y consolidación del ecosistema GovTech en América Latina, uno de los casos referenciales por ser pionero en la implementación de programas de gobierno comprometidos con el estímulo al sector emprendedor local, es el caso de Córdoba a través de la iniciativa CorLab, un Laboratorio de Innovación Pública desde donde se impulsan iniciativas de innovación local e inteligencia territorial a través de la



inversión e implementación de soluciones innovadoras desarrolladas por *startups* de alto impacto. El caso CorLab<sup>4</sup> representa un espacio que surge desde el interior de la gestión de la ciudad de Córdoba con la finalidad de experimentar nuevas formas de generar valor público, potenciar la vinculación con la ciudadanía y diversos agentes territoriales a través de nuevos canales de interacción, colaboración y co-creación de políticas mediante la implementación de metodologías ágiles en la gestión del gobierno local. A su vez, funciona como un sistema de apoyo transversal para la gestión de la innovación y la transformación digital en diversas áreas del gobierno, bajo cánones de innovación abierta, trabajando en forma conjunta con Organismos Multilaterales, Universidades, Instituciones de la Sociedad Civil y Emprendedores, convalidando estrategias de gobernanza inteligente.

En términos contextuales, cabe destacar que las *startups* GovTech de Argentina tienen un alto potencial, fundamentalmente en los grandes centros urbanos, dado el alto nivel que se observa en las habilidades digitales que tiene la población junto con la buena performance que se advierte en dinámicas de innovación en este ecosistema. No obstante, existe una baja presencia de *startups* GovTech que se explica por la situación macroeconómica y la desconfianza en las instituciones, lo cual obstaculiza la financiación privada de estas empresas. (Santiso y Ortiz de Artiñano, 2020)

Complementariamente, en los últimos años han surgido programas en América Latina para la aceleración de empresas con soluciones digitales innovadoras, como los casos de BrazilLab en Brasil, la incubadora Ingenio en Uruguay o MiLAB / Innpulsa en Colombia, implementado con apoyo de CAF. A su vez, se han adoptado estrategias destinadas a desarrollar redes entre los distintos actores del ecosistema, como la Red Nacional de Innovadores Digitales de Perú (OCDE y CAF, 2023)

Otra de las formas que toma el incentivo a desarrollar este ecosistema se traduce en apoyo financiero, ya sea bajo la figura de contratación de los servicios por parte del Estado, la creación de fondos de inversión estatales que propicien la generación de pilotos o prototipos, o la concesión de subvenciones para realizar I+D. Frente a este escenario, los

---

4 Para mayor profundización del caso CorLab se sugiere visitar: [www.corlab.cordoba.gov.ar](http://www.corlab.cordoba.gov.ar)



gobiernos locales pueden aprovechar las colaboraciones que se establezcan en el entorno nacional<sup>5</sup>.

Los desafíos para la consolidación de estos ecosistemas se vinculan con la adecuación de marcos normativos, las habilidades de recursos humanos al interior de las administraciones, las capacidades de los funcionarios públicos, así como el establecimiento de espacios de prueba y experimentación.

En términos de liderazgos institucionales en el avance de estrategias de innovación local, las tendencias observadas en América Latina advierten que los gobiernos centrales tienden a adoptar soluciones digitales antes que los gobiernos locales<sup>6</sup>. Esta tendencia se entiende, por un lado, desde el momento en que corresponde al nivel nacional establecer los marcos normativos así como la gobernanza e institucionalidad de los datos y sistemas; por otro lado, el desarrollo de estrategias de modernización y digitalización en la administración pública de forma centralizada permite aprovechar economías de escala frente a la infraestructura tecnológica y operativa que requiere, así como también facilita el establecimiento de estándares que favorezcan la compatibilidad entre los sistemas a fin de brindar una experiencia homogénea a ciudadanos, empresas e instituciones de la sociedad civil (Cubo et.al, 2022). Complementariamente, las potencialidades de las tecnologías emergentes son comunes a los distintos niveles de gobierno y, en algunos aspectos, incluso mayores para los gobiernos locales, ya que brindan muchos servicios a la ciudadanía y desarrollan una gestión directa del territorio.

En este sentido, queda claro que la Transformación Digital de los gobiernos locales debe aprovechar herramientas compartidas que producen las entidades del gobierno central, dando lugar a servicios horizontales o, también conocidos como, servicios de plataforma, fuertemente cristalizados en dos soluciones digitales que advierten un crecimiento

---

5 Por ejemplo, alianzas creadas por Innpulsa en Colombia brindan soluciones a gobiernos locales para ofrecer certificados de residencia de forma digital. En tanto, algunos gobiernos locales en Argentina, Colombia, Costa Rica, Perú y Uruguay también se encuentran implementando laboratorios e iniciativas de innovación conjunta con el sector privado. Las soluciones que surgen de estos laboratorios han impactado en proyectos de gestión urbana, tales como la gestión de residuos o la inclusión de personas con discapacidad en la educación pública.

6 A los fines del presente artículo, concebimos al gobierno central como aquella autoridad que tiene injerencia jurídica e institucional sobre todo el territorio de un país; se ocupa de asuntos de interés nacional e internacional. En tanto, el gobierno local representa una autoridad con injerencia sobre una porción específica del territorio (como un municipio o una ciudad); se ocupa de asuntos que afectan directamente la vida cotidiana de una comunidad local.

importante a escala regional latinoamericana: la *Identidad Digital Descentralizada* y la *Firma Digital*. La capitalización de tecnologías emergentes y soluciones digitales en términos de economías de escala redundan en ganancias de eficiencia junto con la habilitación de la digitalización de trámites y una mayor celeridad en su desarrollo y gestión. A su vez, mejora considerablemente la experiencia del ciudadano, al evitar la carga de datos y la configuración de múltiples plataformas, asegurando, por defecto, la compatibilidad de los sistemas, dando lugar a esquemas interoperables.

En esta línea, concebir al gobierno del futuro bajo la forma de *Gobierno Local Inteligente* implica comprender la evolución y las capacidades de las tecnologías exponenciales en su gestión, convalidando la configuración de ecosistemas interoperables, vibrantes de colaboración y de desarrollo de la economía urbana. Esta comprensión de evolución tecnológica permitirá que los gobiernos reconozcan la nueva Identidad Descentralizada y Autosoberana de las personas y el ciudadano se convierta en un único agente ante todas las instituciones públicas (Jolíás et. al, 2022).

La Identidad Digital Descentralizada refiere a los sistemas que habilitan a las personas a comprobar su identidad de forma segura y remota, en el contexto de transacciones digitales. El hecho de que la identidad sea propiedad del ciudadano y no de la organización emisora (Estado) permitirá construir un modelo complementario de gobernanza de datos públicos, colocando al ciudadano en el centro de la operación y los servicios del gobierno.

Avanzar hacia un gobierno centrado en el ciudadano implica cambiar la gobernanza actual de la identidad digital, quebrando silos estancos de información, así como la centralización burocrática en la gobernanza de datos. Este nuevo paradigma de gobernanza se traduce en una premisa básica que apunta a colocar al ciudadano en el centro de la identidad y devolverle la soberanía de su información a la vez que representa una respuesta estratégica a la falta de interoperabilidad del Estado. En este sentido, la Identidad Descentralizada viene a proponer un cambio radical en la relación ciudadano - gobierno local, tanto desde aspectos burocráticos como de la vida urbana, ya que simplifica el manejo de la información y los datos propios del ciudadano, acelera trámites y baja los costos de transacción del Estado, así como con entidades del tercer sector. (Jolíás et.al, 2022)



El estudio realizado por el Banco Mundial (2022) releva la disponibilidad de sistemas de identificación digital a nivel nacional que cumplen los siguientes requisitos: i) tener una relación estricta entre las credenciales digitales y la persona física (por ejemplo, a través de la verificación de datos biométricos), ii) encontrarse en operación y ser utilizados por la población, iii) acreditar el ingreso a múltiples plataformas o servicios (por ejemplo, el registro civil, registro de beneficiarios de programas sociales, pago de impuestos o el acceso de servicios de salud locales). Tal como se observa desde el siguiente Cuadro 1.1 la mayoría de los países de Sudamérica han implementado sistemas de identificación con estas características, en tanto que la adopción tiende a ser menor en países de Mesoamérica y el Caribe. Por su parte, esos sistemas están disponibles en casi la totalidad de los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos).



Atribución, No Comercial, Sin Derivadas:

Revista Iberoamericana de Gobierno Local by CIGOB is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)  
No se permite un uso comercial ni la generación de obras derivadas.

RIGL. ISSN: 2173-8254  
NÚMERO ESPECIAL  
Marzo 2026. Volumen I

*Cuadro 1.1 Adopción de Identidad y Firma Digital a nivel nacional en América Latina y el Caribe.*

País	Identidad digital nacional	Firma digital a nivel nacional		
		Legislación	Infraestructura	En uso
Antigua y Barbuda	No	Sí	Sí	No
Argentina	Sí	Sí	Sí	Sí
Bahamas	Sí	Sí	No	-
Belice	No	Sí	No	-
Bolivia	Sí	Sí	Sí	Sí
Brasil	Sí	Sí	Sí	Sí
Chile	Sí	Sí	Sí	Sí
Colombia	Sí	Sí	Sí	Sí
Costa Rica	No	Sí	Sí	Sí
Cuba	No	Sí	Sí	No
Dominica	No	No	No	-
Ecuador	No	Sí	Sí	Sí
El Salvador	No	Sí	Sí	No
Guatemala	No	Sí	Sí	Sí
Guyana	No	No	No	-
Haití	No	No	No	-
Honduras	No	Sí	No	-
Jamaica	No	Sí	No	-
México	No	Sí	Sí	Sí
Nicaragua	No	Sí	No	-
Panamá	Sí	Sí	Sí	No
Paraguay	Sí	Sí	Sí	No
Perú	Sí	Sí	Sí	Sí
República Dominicana	No	Sí	Sí	Sí
San Cristóbal y Nieves	No	Sí	No	-
Santa Lucía	No	Sí	No	-
Surinam	No	No	No	-
Trinidad y Tobago	Sí	Sí	No	-
Uruguay	Sí	Sí	Sí	Sí
Venezuela	No	Sí	Sí	No

*Fuente: Banco Mundial (2022)*

La Firma Digital, otra de las soluciones digitales de gestión propia de los *Gobiernos Locales Inteligentes*, es requerida para realizar trámites y servicios en línea y para que los documentos y transacciones resultantes tengan validez jurídica (Cubo et. al, 2022). El servicio de la Firma Digital puede proveerse para los funcionarios públicos o bien estar abierto a ciudadanos y empresas; en este último caso, la carga de los organismos proveedores del servicio aumenta significativamente, lo que resalta la necesidad de proveer un servicio compartido para todos los organismos con el fin de disminuir su complejidad. Una buena práctica es facilitar a todas las entidades públicas el acceso a los



distintos módulos y programas que construyen este servicio y que sea de utilización sencilla. Por su naturaleza, es esencialmente relevante que la Firma Digital se encuentre sustentada sobre marcos normativos que habiliten su uso. Desde el Cuadro 1.1 se desprende que la mayoría de los países de la región han avanzado en su legislación, aunque sólo un tercio se encuentran utilizando estos sistemas para funcionarios del sector público (Banco Mundial, 2022).

Como caso emblemático de implementación de soluciones digitales y plataformas horizontales de gestión adoptadas por gobiernos locales en la región latinoamericana, podemos referenciar el caso de Chile a través de la Ley de Transformación Digital del Estado, poniendo así a disposición de los gobiernos locales plataformas transversales de Identidad Digital (Clave Única) y la firma electrónica para funcionarios del gobierno (FirmaGob). A junio 2024, la firma electrónica de documentos había sido implementada en el 83% de los gobiernos locales y regionales, mientras que el servicio de autenticación digital sólo era posible en el 29% de ellos. (CAF, 2025)

En lo que refiere al uso de tecnologías para la gestión de la ciudad, la performance que se observa a escala latinoamericana advierte una importante articulación de tecnologías Big Data, Internet de las Cosas e Inteligencia Artificial en los gobiernos locales. Esta tendencia puede reflejarse en la implementación de nuevas tecnologías de sensorización territorial, cámaras y sistemas de posicionamiento global (GPS, por sus siglas en inglés) que permiten monitorear el territorio en tiempo real y que brindan información estratégica para la toma de decisiones y el diseño de políticas urbanas basadas en la evidencia. Este tipo de tecnologías generan datos para aplicaciones potenciales muy tangibles para los gobiernos locales, agentes de gestión directa en los asuntos urbanos; por ejemplo, combinando datos con sistemas de aprendizaje automático e inteligencia artificial, mediante los cuales se han implementado sistemas de alerta y atención a problemas de tráfico, potenciales desastres naturales y seguridad pública. A la luz de la naturaleza de las tecnologías exponenciales que vienen adoptando muchos gobiernos locales de América Latina, el procesamiento de datos e información generada requiere de capacidades computacionales que, además de habilidades específicas y recursos humanos calificados al interior de la administración pública, exige la contratación de servicios en la nube. Frente a este escenario, al año 2022, 11 países ya utilizaban este tipo de servicios y 8 gobiernos nacionales de la región habían puesto en marcha operaciones para comenzar



a utilizar la tecnología *cloud computing*. En tanto, entre los 11 países, 8 incluyen una estrategia para centralizar los servicios del gobierno central con los gobiernos locales (Banco Mundial, 2022)

### III. CONCLUSIONES

A la luz del análisis expuesto hasta aquí en torno al origen y concepto de Ciudad Inteligente, es interesante pensar este modelo de ciudad en la medida en que sea capaz de generar entornos win-win, entendiendo a la ciudad como una plataforma que permite acciones de repercusión positiva entre todos los agentes territoriales al sistema inteligente urbano desde un enfoque holístico.

En esta línea, resulta clave pensar los procesos de gestión urbana inteligente desde la generación de entornos innovadores y basados en la creatividad abierta desde donde se crean valores positivos, de valor agregado, hacia toda la ciudadanía.

¿Qué respuesta es capaz de brindar el paradigma de Ciudad Inteligente ante un nuevo esquema de intereses y necesidades por parte de la ciudadanía? Las estrategias de planificación urbana que sean capaces de desarrollar las ciudades evidenciarán las capacidades y recursos para la articulación política, social y económica necesarias que permitan enfrentar situaciones críticas de distinta naturaleza.

En este sentido, podemos inferir que la tecnología de una ciudad se refleja, en parte, por su capacidad de brindar respuestas en términos de Transformación Digital en la gestión pública de la ciudad. No obstante, un factor que se vuelve determinante en esta capacidad de respuesta es el factor tiempo: a qué velocidad o con qué celeridad se brindan las respuestas adecuadas a las situaciones cambiantes del entorno. Esta plasticidad reactiva casi en tiempo real es el ADN de la Ciudad Inteligente.

Queda claro que la administración pública adquiere un rol relevante en el desarrollo del ecosistema GovTech. Como generador de la plataforma habilitante para la innovación, debe enfocarse en desarrollar una infraestructura tan flexible como versátil, que bajo modelos de gobernanza y reglas de juego claras permitan generar un modelo ventajoso para todas las partes, impulsando al resto de los actores a generar nuevas soluciones de



valor agregado. De esta forma, impera le necesidad de una visión holística, integral e integradora para el desarrollo de esta plataforma, siempre liderada desde las necesidades de Transformación Digital y objetivos de gestión urbana.

Más allá de la existencia de una agenda de gobierno que facilita la disponibilidad de plataformas y arquitecturas, hay un espacio importante para que la comunidad GovTech se involucre y promueva la existencia de políticas públicas en ese sentido, en particular en el desarrollo de plataformas que sirvan de marco multiplicador para el ecosistema, lo cual requiere transitar un proceso de sensibilización hacia diversos agentes, tanto del sector público como del sector privado, para la configuración de una Nueva Arquitectura de Gobernanza Inteligente.

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aitor Cubo; Hernández Carrión, J.L; Porrúa, M.; y Roseth, B. (2022) *“Guía de transformación digital del gobierno”*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Alves, G., Brassiolo, P., Buccari, F., Camacho, C., Cifuentes, R., Estrada, R., & Fajardo, G. (2025). *“Soluciones cercanas: el papel de los gobiernos locales y regionales en América Latina y el Caribe”*, Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)
- Bellocchio, L. (2023) *“Ciudades del futuro: inteligentes, sostenibles y humanas”*, Editorial El Ateneo, Buenos Aires.
- Bouskela, M.; Casseb, M.; Bassi, S.; De Luca, C. y Facchina M. (2016) *“La ruta hacia las Smart Cities: migrando de una ciudad tradicional a una ciudad inteligente”*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Denner, C.; Nii-Aponsah, H.; Ghunney, E.L. Y Johns, Kimberly (2022) *“GovTech Maturity Index: The state of Public Sector Digital Transformation”*, Banco Mundial.
- Fernández González, M. (2015) *“Urban Interaction Design. La convergencia de disciplinas hacia una nueva forma de hacer ciudad”*, Universidad de Murcia.



- Giffinger, R.; Fertner, C.; Kramar, H.; Kalasek, R.; Pichler-Milanovic, N. Y Meijers, E. (2007) “*Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities*”, Vienna University of Technology.
- Herrero, A. Y Vila, J.M. (Compiladores) (2021) “*Gobierno Abierto e Innovación Pública: los pilares de la nueva agenda de gobernabilidad*”, Universidad Abierta interamericana (UAI).
- Jolíás, L; Cepeda, J. Y Castro, A. (2022) “*Identidad Digital Descentralizada: una guía de implementación de blockchain en gobierno*”, Editorial GovTech Hub, Bahía Blanca.
- ONU-HÁBITAT (2020) “*Folleto de datos poblacionales. Estado Global de las Metrópolis*”, Naciones Unidas.
- ONU-HÁBITAT (2025) “*La Nueva Agenda Urbana: Casos Prácticos en América Latina y el Caribe*”, Naciones Unidas
- Papagni, L. Y Prince, A. (Compiladores) (2024) “*Transformación Pública Digital en Latinoamérica II*”, Editorial Fundación Sociedad de la Información para las Américas, Buenos Aires.
- Ramírez Alujas, A.; Jolíás, L. Y Cepeda, J. (2021) “*GovTech en Iberoamérica: ecosistema, actores y tecnologías para reinventar el sector público*”, Editorial GovTech Hub, Bahía Blanca.
- Romero Tarín A. (2018) “*El paradigma de las smart cities en el marco de la gobernanza urbana*”, GAPP Nueva Época, N° 20, en Gobernanza y políticas de desarrollo urbano ISSN 1981 8991.
- Santiso, C. Y Ortiz de Artiñano, I (2020) “*GovTech y el futuro del gobierno*”, Caracas: CAF y PublicTechLab de IE University de España.
- Senge, P. (1991) “*The Fifth Discipline*”, Nueva York, Doubleday.
- Tkachuk, C. (2020) “*Ciudades + Inteligentes: desafíos de gestión bajo un nuevo paradigma*”, Revista IAE N° 163, Centro Regional de Estudios Económicos de Bahía Blanca (CREEBA)

