

Desarrollo GovTech en la Región Rosario: Innovación, desafíos y potencialidades para la transformación digital del sector público

Lic. Natalia Carnovale (PoliLab UNR)

Lic. Exequiel Rodríguez (PoliLab UNR)

Resumen

Ante la velocidad de los cambios que impone la cuarta revolución industrial y, frente a un contexto cada vez más complejo y dinámico, los gobiernos están interpelados a realizar procesos de innovación, digitalización e incorporación de tecnologías disruptivas que les permitan actuar con mejores respuestas.

Sin embargo, los diagnósticos en esta materia muestran un conjunto de debilidades propias del sector público, lentos y discontinuados avances tecnológicos así como dificultades para el trabajo colaborativo con otros sectores.

Frente a ello, el desarrollo de ecosistemas GovTech viene cobrando fuerza en tanto estrategia capaz de generar un nuevo tipo de alianza público-privada que permita la creación de capacidades digitales y tecnológicas en el ámbito público junto al desarrollo de un sector de startups con alta productividad y valor agregado (CAF, 2023).

Este trabajo problematiza sobre desarrollo GovTech en territorios locales y bucea sobre las potencialidades y limitaciones que la Región Rosario posee para su conformación. Para ello, retoma los resultados del proyecto “Prototipado de incubadora de proyectos de base tecnológica con foco en gobierno y políticas públicas” coordinado PoliLabUNR y los aportes realizados por los actores públicos, privados y del sector del conocimiento partícipes del mismo.

Introducción

La cuarta revolución industrial, caracterizada por la convergencia de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, internet de las cosas y la robótica avanzada, presenta oportunidades pero también desafíos significativos para el sector público (Schwab, 2016; Pombo et al., 2018; Ramió, 2018; Oszlak, 2020). Mientras que las innovaciones en este ámbito apuntan a mejorar la eficiencia, la personalización de servicios con el ciudadano en el centro y la toma de decisiones basadas en evidencia y datos, el sector público enfrenta dificultades considerables para su incorporación. Estas dificultades incluyen la falta de infraestructura tecnológica adecuada, la resistencia al cambio por parte de funcionarios y ciudadanos, la necesidad de marcos regulatorios actualizados o la preocupación por la seguridad y la privacidad de los datos, entre otros tópicos. Por otro lado, la fragmentación de los sistemas y la ausencia de estándares comunes dificultan la interoperabilidad entre diferentes organismos y niveles de gobierno. Además, los presupuestos limitados y las restricciones financieras imponen barreras adicionales. A pesar de estos retos, la colaboración público-privada y la implementación

de pilotos escalables pueden ser vías efectivas para superar estas dificultades, fomentando un entorno donde la innovación tecnológica se alinee con las necesidades y capacidades del sector público.

Para abordar estos desafíos de manera efectiva, y como veremos a lo largo del trabajo, resulta fundamental que el sector público desarrolle una estrategia integral que incluya la capacitación continua del personal, la modernización de la infraestructura y la creación de marcos regulatorios flexibles que puedan adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos. La inversión en tecnologías emergentes debe ir acompañada de un enfoque centrado en el ciudadano, garantizando que las soluciones tecnológicas no solo sean eficientes, sino también inclusivas y accesibles. Asimismo, la colaboración entre el sector público y el privado puede facilitar la transferencia de conocimientos y recursos, promoviendo la innovación abierta y la co-creación de soluciones. Por último, la adopción de estándares comunes y la promoción de la interoperabilidad entre sistemas permitirían una integración más fluida y eficaz de las nuevas tecnologías. A medida que el sector público avance en la incorporación de estas innovaciones, será crucial mantener un equilibrio entre la adopción de nuevas tecnologías y la protección de los derechos de los ciudadanos, asegurando que la privacidad y la seguridad de los datos sean prioridad.

¿Qué es y por qué GovTech?

GovTech puede ser entendido como el ecosistema donde los gobiernos colaboran con startups, scale-ups y mipymes que emplean inteligencia de datos, tecnologías digitales y metodologías innovadoras para ofrecer productos y servicios que abordan desafíos públicos (CAF, 2020a). Este ecosistema está compuesto por administraciones públicas, organismos de ciencia y tecnología, startups y empresas privadas que desarrollan, integran y aplican soluciones basadas en TICs dirigidas a resolver problemas o satisfacer demandas gubernamentales (BID, 2018; CAF, 2020a; CAF, 2023; Ramírez Alujas et al., 2021).

Representa una estrategia clave para la creación de capacidades digitales, la implementación transversal de políticas públicas y, simultáneamente, para fomentar mayor flexibilidad y agilidad en el uso de nuevas tecnologías por parte del gobierno, así como para impulsar un sector de startups con alta productividad y valor agregado (CAF, 2023). La modernización del Estado ha trascendido la responsabilidad exclusiva del gobierno y sus proveedores, convirtiéndose en un esfuerzo colaborativo dentro de un ecosistema que promueve prácticas conjuntas para superar obstáculos normativos, culturales, tecnológicos e institucionales (Ramírez Alujas et al., 2021).

Los ecosistemas GovTech pueden tener múltiples objetivos y formas, involucrando diversos actores. Por ejemplo, las asociaciones público-privadas permiten que los gobiernos colaboren con empresas privadas para desarrollar e implementar soluciones GovTech que enfrenten los desafíos del sector público. Las incubadoras y aceleradoras centradas en GovTech pueden proporcionar financiamiento, tutoría y otros recursos a las nuevas empresas que están creando soluciones innovadoras para el gobierno. Eventos como hackatones y desafíos de innovación reúnen a agencias gubernamentales, empresas privadas y otras partes interesadas para colaborar en el desarrollo de nuevas tecnologías dirigidas a los retos del sector público. Algunos gobiernos han establecido laboratorios de innovación para desarrollar y probar nuevas tecnologías. Las universidades e instituciones de investigación también pueden asociarse con gobiernos y empresas privadas para crear y evaluar nuevas tecnologías aplicables al sector público.

En esencia, GovTech no se refiere al desarrollo de un sector específico, sino al establecimiento de un marco transversal para la adopción y uso de tecnologías en todos los sectores de la administración pública. El núcleo de las estrategias GovTech no reside en el mero uso de tecnologías por parte de los gobiernos, sino en las relaciones que se construyen entre el sector público y los actores innovadores del sector privado para integrar nuevas tecnologías en las actividades gubernamentales (CAF, 2023).

Los ecosistemas GovTech, en síntesis, se refieren a redes que incluyen agencias gubernamentales, empresas privadas, instituciones académicas y otras partes interesadas que colaboran para desarrollar e implementar soluciones tecnológicas innovadoras para los desafíos del sector público. Estos ecosistemas pueden variar en tamaño, alcance y estructura, pero generalmente involucran a una diversidad de actores que trabajan juntos para identificar y satisfacer las necesidades de los gobiernos y los ciudadanos. Funcionan como plataformas de colaboración e innovación, permitiendo que las partes interesadas trabajen conjuntamente para crear y aplicar soluciones tecnológicas que mejoren las operaciones y servicios de las agencias gubernamentales.

Por lo tanto, el concepto de GovTech ejemplifica el desarrollo de un nuevo tipo de alianzas público-privadas enfocadas en la innovación del sector público, orientadas hacia objetivos y soluciones de valor público, tales como la democratización, la participación ciudadana y la transparencia. Diversas fuentes subrayan la importancia de las ciudades en este contexto, señalando que los espacios urbanos actúan como los principales laboratorios de innovación GovTech en áreas como la gestión inteligente, la accesibilidad y la movilidad (BID, 2018; BID, 2021).

Ecosistemas innovadores de proximidad

Es posible vincular la cuestión GovTech con el desarrollo de los denominados "ecosistemas innovadores de proximidad" (EIP). Estos pueden entenderse como interfaces dinámicas de vinculación entre los territorios y sus contextos. Esta idea se nutre de diversos aportes, incluyendo la noción de territorios innovadores, los cuales se caracterizan por un sustrato territorial de ámbito local con cierta homogeneidad interna, un conjunto de actores, una serie de recursos materiales e inmateriales, una lógica de interacción y una lógica de aprendizaje (Mendez & Mendez, 2016). Sin embargo, los EIP se diferencian al sumar la noción de estrategia como núcleo y adoptar una perspectiva de innovación abierta, donde el territorio y los actores agregan diversidad, multiplicando las lógicas de interacción y aprendizaje.

Este modelo avanza hacia la convergencia en el desarrollo de innovaciones con sentido territorial y alcance global. Se aparta, por lo tanto, de perspectivas globales del desarrollo tecnológico, donde lo local es meramente receptor pasivo de soluciones digitales desarrolladas a escala global, así como de perspectivas particularistas de lo local. Propone, en cambio, un enfoque donde los actores locales construyen coaliciones para resolver desafíos territoriales y, desde allí, escalan con aportes significativos en entornos nacionales e internacionales.

Este tipo de innovación necesita procesos simbióticos de inversiones públicas y aportes privados para su desarrollo, evitando así la dilapidación de esfuerzos y recursos. Esta visión contrasta con la idea de la innovación como un resultado de la liberación de las fuerzas del mercado. Existen numerosos ejemplos que demuestran que el sector público ha estado detrás de la mayoría de las innovaciones que han dado lugar a lo que hoy llamamos la Cuarta Revolución Industrial, aunque muchas veces de manera oculta tras la mística de los innovadores privados, considerados más glamorosos que la "pesada y

anacrónica maquinaria del Estado". En definitiva, destacamos el potencial transformador de los EIP como ecosistemas de innovación simbiótica liderados por estrategias y financiamiento estatal. Esto implica reconocer y promover al Estado como creador de la economía del conocimiento, y no solo como imitador o mediador.

Ante este panorama, resulta ineludible reconocer la centralidad de las tecnologías, la relevancia de la conectividad y la aceleración de los desarrollos tecnológicos. Se ha incrementado la necesidad de que los gobiernos aceleren la digitalización de sus procesos operativos, su relación con el sector productivo y su interacción con los ciudadanos (Ramírez Alujas et al., 2021). Sin embargo, los diagnósticos sobre los procesos de digitalización revelan patrones de reticencia por parte de la administración pública para adoptar y adaptar nuevas tecnologías. La burocracia, entendida desde una perspectiva weberiana, levanta barreras a la innovación, que pueden resumirse en aquellas derivadas del entorno político y legal y en aquellas que provienen de su propia naturaleza de gestión (Alsina Burgués y Martínez Sierra, 2021).

Si consideramos que la innovación requiere estrategias que involucren actores de diversos sectores, que desplacen o eliminen las limitaciones de las relaciones jerárquicas y que promuevan espacios de cocreación fuera de los ambientes de trabajo más burocratizados, entonces es evidente que la Administración Pública, sujeta a los tiempos de "la política", a la rendición de cuentas y a un trabajo estrechamente vinculado al respeto de los procedimientos, enfrentará dificultades para innovar en la adopción de nuevas tecnologías. Estas tecnologías permiten, entre otras cosas, un grado de expresión e interconexión exponencialmente superior para individuos y grupos, lo que en términos políticos se traduce en una mayor capacidad de coordinación y en un volumen de manifestación de demandas mucho más amplio, que sobrepasa a un Estado cuya estructura contiene predominantes herencias del siglo pasado. La solución parece residir en una reestructuración integral de la arquitectura estatal centrada en mejorar los esquemas de gobernanza, agilizando y acercando los procesos burocráticos a la ciudadanía y reduciendo las brechas de desigualdad entre zonas geográficas y sectores sociales.

Asimismo, la cuestión de la proximidad se puede vincular con la cercanía de los gobiernos locales a la ciudadanía, la cual les otorga una ventaja en el desarrollo de ecosistemas de innovación. Esta permite a los municipios comprender mejor las necesidades y desafíos específicos de sus comunidades, lo que facilita la creación de soluciones más efectivas y personalizadas. Al estar más cerca de la población, los gobiernos locales pueden recibir feedback de manera más directa y rápida, ajustando y mejorando continuamente sus servicios y políticas para responder de manera más ágil a las demandas ciudadanas (Subirats, 2016).

La capacidad de los gobiernos locales para fomentar relaciones estrechas con actores clave del ecosistema, como empresas tecnológicas, universidades e instituciones de investigación, resulta crucial. Estas alianzas permiten la cocreación de soluciones innovadoras que no sólo resuelven problemas locales, sino que también pueden escalarse y aplicarse en otros contextos. En esta línea, la implementación de soluciones GovTech a nivel local puede servir como un laboratorio de pruebas para innovaciones que, si resultan exitosas, pueden replicarse a mayor escala. Esta capacidad de experimentación es fundamental para impulsar la transformación digital y la modernización del sector público.

GovTech en Argentina

La CAF (2023) señala que existe una gran necesidad de tecnologías por parte de los estados latinoamericanos que aún no ha sido cubierta como una oportunidad para el desarrollo GovTech. Entre las causas, menciona el desconocimiento por parte de las pymes y startups de esas oportunidades, las barreras normativas para la contratación y, la inercia de los gobiernos para abrir canales de negociación y trabajar en modelos por compra pública. (CAF, 2022). Si bien reconoce la existencia un creciente compromiso por parte del sector público para establecer asociaciones con el ecosistema local de emprendimientos/startup, las políticas GovTech, propiamente, se encuentran en proceso de gestación.

Por su parte, y en línea con lo anterior, el BID (2021) afirma que el ecosistema GovTech creció a partir de la pandemia de COVID-19, especialmente en las ciudades, en una amplia gama de temas y que, las empresas que trabajan con el sector público ven en este espacio una oportunidad de crecimiento y expansión. Esto se debe, entre otras cuestiones, a que observan al sector público como un potencial mercado y como un canal para escalar emprendimientos con impacto social siendo, el Estado, uno de los principales inversores en materia de tecnología.

En este contexto, Argentina ha reconocido el potencial de la tecnología para mejorar los servicios públicos, poniendo en marcha diversas iniciativas y planes tendientes a fortalecer el ecosistema GovTech, sobre todo a nivel local, quedando todavía un largo camino para su consolidación y posicionamiento. Según el Índice de GovTech en Iberoamérica 2020 (CAF, 2020b) que toma como referencia las variables: startups digitales, políticas gubernamentales y sistemas de adquisiciones, nuestro país presenta un valor por encima de la media de los países bajo análisis pero, con niveles más bajos que otros países de América Latina. España lidera el ranking con una puntuación de 6,6 sobre 10 y Argentina presenta un 4,1 por detrás de Portugal, Chile, Brasil, México, Uruguay y Colombia.

Nuestro país presenta una vacancia en torno a estudios que aborden la realidad de este sector en expansión. Es por ello que retomamos los resultados del proyecto de vinculación tecnológica “Prototipado de incubadora de proyectos de base tecnológica con foco en gobierno y políticas públicas” liderado por PoliLab UNR¹ el cual muestra, a partir del recupero de las voces y miradas de los actores públicos, privados y del conocimiento, las dificultades y potencialidades que tiene el Estado y las empresas/emprendedores en nuestro país para la conformación de ecosistemas GovTech.

Este trabajo señala que, el Estado en tanto demandante y receptor de soluciones tecnológicas que permitan generar valor público presenta tres núcleos de dificultades: uno de orden político estratégico, otro asociado a su conformación y, el último, vinculado a la administración pública en sus distintos niveles (Grandinetti et al., 2023).

Sobre la dimensión político-estratégica observa la dificultad que posee el Estado, en sus diferentes niveles, para sostener políticas y planes de largo plazo y, por consiguiente, de establecer demandas y etapas para la incorporación de tecnologías (Grandinetti et al., 2023). Esta situación es asociada a la “ausencia de una visión estratégica y política por parte de los gestores públicos” (Grandinetti et al., 2023). En esta clave, se identifican un

¹ El Proyecto de vinculación tecnológica “Prototipado de incubadora de proyectos de base tecnológica con foco en gobierno y políticas públicas” fue liderado por PoliLabUNR, en asociación con la Municipalidad de Rosario y el Polo Tecnológico Rosario y, financiado, por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNR. Dirección: Grandinetti, Rita. Equipo de Proyecto: Carnovale, Natalia; Rodríguez, Exequiel; Spilere, Mauricio; Rosconi, Anabela; Miller, Ezequiel; Long, Federico; Aranda, Estefanía; Bengochea, María José; Ambrogi, Greta; Civetta, Franco; Gielis, Francisco; Giordano, Leandro; Justo, Leandro.

conjunto de experiencias, planes o agendas estratégicas las cuáles no han contado con los apoyos y recursos necesarios para su sostenimiento a mediano/largo plazo o han sido interrumpidas, fundamentalmente, ante los cambios de gobierno. Entre ellas: la Agenda Digital 2030; el Plan Argentina 4.0; el Plan Estratégico de Transformación Digital impulsado por el entonces Ministerio de Obras Públicas o el Programa Federal de Transformación Pública Digital de la Jefatura de Gabinete de Ministros.

Respecto a la conformación del Estado, Grandinetti et al. (2023) señalan que su diversidad, tamaño, dispersión territorial y heterogeneidad entre las provincias y los más de dos mil municipios y comunas, dificultan “la posibilidad de generar estrategias compartidas que permitan escalar las experiencias que se van desarrollando así como, encontrar tendencias de incorporación de innovaciones tecnológicas que marquen el horizonte” (p. 35) a seguir tanto por el sector público como por el privado. Por su parte, se afirma que la diversidad de marcos institucionales y normativos no alienta la generación de vínculos ni el acceso a la prestación de servicios, en igualdad de condiciones, a emprendedores y pymes. Esto se debe, a que los mismos carecen en sus estructuras de staff de apoyo que les permitan indagar, conocer y transitar las múltiples ventanillas del sector público como lo hacen las grandes empresas tecnológicas (Grandinetti et al., 2023).

En cuanto a la administración pública, el mismo trabajo (Grandinetti et al., 2023) identifica un conjunto de nudos problemáticos. Entre ellos: la organización en sectores y la modalidad de gestión compartimentalizada que desalienta los procesos de innovación y la inclusión de actores económicos y sociales; el déficit de recursos humanos especializados para diseñar con el sector privado políticas públicas y desarrollos tecnológicos según las tendencias y los procesos de “licitación, contratación y pagos que convierten al Estado en un sector poco atractivo para las empresas de base tecnológica” (p.35). Sobre este último punto, en particular, se señala que los marcos normativos existentes son “muy rígidos, burocráticos, lentos y, sobre todo, se encuentran por detrás de las demandas y desafíos tecnológicos”, particularmente, los vinculados a contrataciones. Los actores consultados en el estudio consideran que esto representa un “factor limitante para las empresas, especialmente las más pequeñas, por las cláusulas de las licitaciones como por los tiempos de pago, desalentando presentarse como proveedoras de servicios al Estado” (Grandinetti et al., 2023).

Un nudo explorado tiene que ver con los recursos que posee y puede aportar el sector público. Al respecto, se destaca que el Estado posee capacidad de financiamiento, como lo demuestran los grandes desarrollos de base tecnológica existentes pero que “se encuentran sectorizados por temáticas, dispersos y no están asociados a una estrategia general” (Grandinetti et al., 2023) en sintonía con lo expuesto anteriormente y con lo que vienen señalando los organismos internacionales para la región.

Pero no todos son problemas por parte del sector público. Grandinetti et al. (2023) identifican un conjunto de dificultades de las empresas y emprendedores tecnológicos. Una de ellas, asociada a las posibilidades de comprender y abordar las complejidades del Estado así como la finalidad pública que conllevan sus propuestas. Se indica que el desarrollo de soluciones tecnológicas requiere del trabajo articulado entre ambos sectores y que, en muchas ocasiones, las presentaciones son “enlatados” que, “si bien pudieron funcionar en algunos contextos, no siempre se adaptan a la organización demandante” (p. 36) ni a la comunidad a la que va dirigida. Otra dificultad, tiene que ver con las limitaciones al momento de incorporarse a procesos de construcción de soluciones a problemas sociales complejos en el cual intervienen diferentes lenguajes y disciplinas. Así mismo, el sector privado, presenta grandes inconvenientes para retener recursos

humanos calificados y especializados ya que estos prefieren trabajar de forma remota para empresas o proyectos de otras nacionalidades (Grandinetti et al., 2023).

Por su parte, el estudio indica que las debilidades del Estado impactan negativamente sobre la conformación y expansión de empresas o emprendimientos especializados en GovTech así como, en la creación de áreas o soportes específicos para el asesoramiento y desarrollo de productos. “La ausencia de planes estratégicos de largo plazo y de recursos que permitan la generación de ideas, su incubación y testeado hace que las empresas existentes no inviertan en soluciones para este sector y que los emprendedores no puedan generar iniciativas” (Grandinetti et al., 2023, p. 36).

Aun con este conjunto de debilidades, los diferentes actores entrevistados en el marco del proyecto señalan, tal como lo indican los organismos internacionales citados precedentemente, que “el Estado es un potencial nicho en torno al cual desarrollar emprendimientos, empresas nuevas o ampliar las existentes especializándose en soluciones GovTech” (Grandinetti et al., 2023, p. 36) y que, por lo tanto, es necesario avanzar en estrategias que permitan el desarrollo de este sector en nuestro país. Por un lado, porque consideran que el Estado necesita mejorar e incorporar soluciones tecnológicas para hacer más eficiente su gestión. Por otro lado, porque debe hacerse de desarrollos enfocados en el ciudadano que permitan hacer más rápido y simple los trámites. Pero, por sobre todo, porque el Estado no puede quedar por fuera de la revolución tecnológica a la que estamos asistiendo (Grandinetti et al., 2023).

En este sentido, se sostiene que es necesario encontrar un espacio común para la construcción del sector GovTech que permita “al Estado comenzar a definir y delimitar acciones por temáticas y niveles; a las empresas/emprendedores desarrollar innovaciones que acompañen esas acciones (...) y; a las Universidades dirigir estrategias de formación, investigación y vinculación tecnológica como soportes al ecosistema” (Grandinetti et al., 2023, p. 41).

Rosario como nodo regional de innovación

Como hemos señalado, existe consenso entre los trabajos que abordan los desafíos de los ecosistemas GovTech así como de los organismos que promueven políticas públicas para su fortalecimiento, en sostener que los espacios locales son los ámbitos propicios para el encuentro entre los sectores públicos, privados y del conocimiento. En esta clave, Rosario y su región poseen un conjunto de condiciones necesarias para el desarrollo y la consolidación de estos ecosistemas, al igual que un conjunto de desafíos a resolver.

Entre sus potencialidades, este territorio se caracteriza por la conformación y sostenimiento de espacios de articulación público y privada destinados al fortalecimiento y posicionamiento de los sectores productivos más dinámicos. Entre ellos, se destaca el Polo Tecnológico Rosario (PTR) que, desde el año 2000, trabaja para “posicionar a Rosario y su Región como centro de referencia internacional en el desarrollo científico y la innovación tecnológica” (PTR, 2024). Esta institución, pionera en la articulación entre el sector empresarial, gubernamental y científico tecnológico, nuclea a más de 120 firmas focalizadas en biotech, desarrollo de software, agtech, telecomunicaciones y fintech, concentrando la mayor cantidad de empresas de base tecnológica de la provincia de Santa Fe.

Además la provincia de Santa Fe, junto a las de Buenos Aires y Córdoba, concentra la mayor cantidad de polos y clusters relacionados a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) de la Argentina. Estos se localizan principalmente en Rosario y

Rafaela bajo diferentes modalidades de colaboración “como el Polo Tecnológico Rosario, el Cluster TICs Rosario, el el Cluster TICs Santa Fe (CTSF), el Cluster de Empresas Tecnológicas de la Región Sur (C3) y el Parque Tecnológico del Litoral Centro SAPEM” (Ministerio del Interior, 2023). Estas instancias conforman un ecosistema de incubación de proyectos científico-tecnológicos y de cooperación que posicionan a Santa Fe como uno de los principales centros a nivel regional (Ministerio del Interior, 2023).

La industria del software, radicada en la ciudad y la región, se destaca por su crecimiento, dinamismo y potencialidades de expansión. Pellegrini et al. (2019) lo definen como un sector local-global que presta servicios a clientes locales, nacionales e internacionales. Integrado por más de 200 PyMEs locales, junto a un número menor de grandes empresas con sedes fuera de la ciudad, trabajan brindando soluciones a medida (Pellegrini et al. 2019) en una amplia variedad de rubros y temáticas. Entre ellas, Tecso Coop una cooperativa de software y tecnología; COA Tecnología una consultora tecnológica que brinda servicios de Data Governance; Equality una cooperativa de software que brinda soluciones tecnológicas al sector público; Interactive Dynamics dedicada a las tecnologías que impulsan experiencias sensoriales; Capecom especializada en infraestructur IT e; Inventu desarrolla tecnologías para desarrollar ciudades inteligentes.

Por su parte, este territorio cuenta con un entramado de Ciencia y Técnica constituido por universidades públicas y privadas, instituciones, organismos estatales y empresas dedicadas a la investigación científica, al desarrollo tecnológico y a la asistencia técnica, ofreciendo un entorno de conocimiento para la innovación (Báscolo et al.2005), de alto dinamismo y producción de valor, en particular vinculado al sector TIC.

En cuanto al estado local este ha mantenido, a lo largo de los años, una política sostenida de modernización a través de la digitalización de la gestión y sus procesos así como, la introducción de tecnologías para la mejora de los servicios públicos y la vinculación con sus ciudadanos. Política que se ha visto acompañada por una inversión en infraestructura y equipamiento TICs junto a la conformación de equipos técnicos especializados que generan desarrollos propios. Esto ha permitido, por ejemplo, que el municipio concentren en su plataforma web la gestión y realización de más de 240 trámites digitales; la incorporación de tecnologías que permiten el trackeo del transporte público de pasajeros, el servicio de taxis y remises; la incorporación de apps como la Movi que ayuda a moverse por la ciudad o; la consolidación del Centro Integrado de Operaciones que permite monitorear e intervenir en el espacio público “mediante una administración de información generada por sensores y dispositivos” (Municipalidad de Rosario, 2024).

En los últimos años, la Municipalidad de Rosario ha profundizado sus estrategias presentando el Plan de Digitalización 2020-2024 con la finalidad de promover “procesos activos de digitalización; nuevos canales de interacción con la ciudadanía; uso exhaustivo de datos; despliegue de tecnologías en el espacio público; potenciación de habilidades digitales de las personas y; reorganización de la infraestructura física” (Municipalidad de Rosario, 2024). En el marco de este plan y, con la intención de impulsar la conformación del ecosistema GovTech logró la aprobación de la Ordenanza de Compra Pública de Innovación.

Esta Ordenanza, pionera en el país, contempla nuevas modalidades procedimentales y contractuales para la adquisición de “bienes, servicios y obras innovadoras basados en la aplicación de nuevos conocimientos y tecnologías” (Ordenanza N°1264/2021). Este marco, le permite al Estado hacerse de productos y servicios que no existen en el mercado y que requieren de actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I). Por su parte, contribuye con el fortalecimiento de los vínculos entre los sectores científicos

y tecnológicos y, la movilización de las capacidades innovadoras de la ciudad para la mejora de los servicios públicos y la calidad de vida de la población.

Aun así, el sector GovTech en Rosario y la Región presenta un conjunto de desafíos. Un encuentro de co-creación “Incubando el ecosistema GovTech en la región”², realizado en el 2023, en el que participaron empresas y emprendedores, organizaciones sociales, representantes del gobierno local, de las universidades y del Polo Tecnológico, arroja algunos elementos en este sentido (Grandinetti et al., 2023). Los participantes reconocen, por un lado, la necesidad de conformar un ámbito de articulación o encuentro específico entre actores vinculados al diseño de soluciones públicas que permita: desplegar un menú de estrategias y acciones combinadas para fortalecer el ecosistema; contribuir al desarrollo de nuevas empresas públicas, mixtas (público-privadas); incubar emprendimientos y acelerar las empresas de formación reciente; identificar demandas del estado y construir planes de actuación conjunta (Grandinetti et al., 2023). Por otro lado, observan la necesidad de incluir a los ciudadanos y las instituciones que representan como eslabones claves para el desarrollo de estrategias GovTech (Grandinetti et al., 2023)

Por su parte y, dada las bajas capacidades financieras de los espacios locales sumado a las características de los desarrollos tecnológicos, se identifica como reto la necesidad de contar con diferentes fuentes de financiamiento público, público/privado, internacional así como, la creación de fondos de inversión destinados al desarrollo de proyectos puntuales (Grandinetti et al., 2023). Si bien los participantes reconocen en el ámbito local un avance en materia de políticas, compras y licitaciones, mediante la Ordenanza de Compra Pública de Innovación consideran que, para que el sector pueda crecer y consolidarse, es necesario que se produzcan cambios en los marcos normativos a nivel provincial y nacional bajo políticas públicas sostenidas que promuevan y alienten la conformación de ecosistemas GovTech (Grandinetti et al., 2023).

Conclusiones

Si bien la ciudad de Rosario enfrenta una serie de desafíos significativos, incluyendo la falta de ámbitos específicos de articulación y de participación de la ciudadanía, las capacidades financieras limitadas, la falta de fondos de inversión específicos, o los marcos normativos desactualizados, Rosario y su región se encuentran en una posición idónea para el desarrollo y la consolidación del ecosistema GovTech. La trayectoria en la articulación público-privada ha sido fundamental, facilitando la colaboración entre el gobierno, las empresas y las instituciones académicas y científicas. Este entorno colaborativo ha permitido el surgimiento de un sistema científico-tecnológico robusto, que es esencial para impulsar la innovación y la adopción de nuevas tecnologías en el sector público.

Asimismo, las empresas de base tecnológica asentadas en la ciudad han demostrado su capacidad para desarrollar soluciones innovadoras, contribuyendo significativamente al posicionamiento de la región a nivel nacional. Este dinamismo empresarial, combinado con el sostenimiento de políticas proactivas por parte del Estado local, crea un entorno favorable para el crecimiento de iniciativas GovTech. Las políticas locales han sido claves para fomentar un ambiente donde la innovación puede prosperar, facilitando no solo el

² Este encuentro formó parte de las actividades del Proyecto de vinculación tecnológica “Prototipado de incubadora de proyectos de base tecnológica con foco en gobierno y políticas públicas” liderado por PoliLabUNR, en colaboración con la Municipalidad de Rosario y el Polo Tecnológico Rosario, financiado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNR.

desarrollo de nuevas tecnologías, sino también su integración efectiva en los procesos gubernamentales.

En particular, son destacables las iniciativas para la promoción de compras públicas innovadoras, las cuales han sido un catalizador importante para la adopción de tecnologías emergentes. Estas iniciativas dan cuenta de cierto compromiso del gobierno local con la transformación del Estado, y proporcionan oportunidades concretas para que las empresas tecnológicas locales se involucren en proyectos de alto impacto. En conjunto, estos factores posicionan a Rosario como un líder potencial en la esfera GovTech, con la capacidad de influir positivamente en la transformación digital del sector público a nivel regional y nacional.

Bibliografía

- Alsina Burgués, V. y Martínez Sierra, J. (2021). Gov es de Marte y Tech es de Venus: la (in)transferencia de conocimiento entre dos comunidades que no se hablan. En Ramírez Alujas, Á.; Jolfías, L. y Cepeda, J. (2021). *GovTech en Iberoamérica: ecosistemas, actores y tecnologías para reinventar el sector público*. Ed. GovTech Hub
- Báscolo, P. J., Castagna, A. I., & Wolfen, M. L. (2005, Noviembre). El sector del software y servicios informáticos en Rosario. Situación actual y perspectiva. In *Décimas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadísticas, UNR*.
- BID (2018). *GovTech: Cuando emprendedores y gobiernos se unen para mejorar la vida a los ciudadanos*. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/administracion-publica/es/govtech-cuando-emprendedores-y-gobiernos-se-unen-para-mejorar-la-vida-a-los-ciudadanos/>
- BID (2021). *Ecosistemas GovTech en América Latina: innovación para mejorar el servicio a la ciudadanía*. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/ecosistemas-govtech-en-alc-innovacion-para-mejorar-el-servicio-a-la-ciudadania/>
- CAF (2020a). *Govtech y el futuro gobierno*. Caracas: CAF y PublicTechLab de IE University de España.
- CAF (2020b). *The GovTech Index 2020: Unlocking the Potential of GovTech Ecosystems in Latin America, Spain and Portugal*. Caracas: CAF, Oxford Insights.
- CAF (2022). *La compra pública como catalizador del ecosistema GovTech*. CAF y Estudio Bilder, Buenos Aires.
- CAF (2023). *El rol de govtech en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible: estado de la cuestión y perspectivas*. Policy Brief #34.
- Concejo Municipal de Rosario. (n.d.). Ordenanza N° 10264/2021. In "Compra pública de productos, obras o servicios innovadores (CPI "compra pública de innovación"). Procedimientos. Modalidades específicas. Disposición. <https://www.rosario.gob.ar/normativa/ver/visualExterna.do?accion=verNormativa&idNormativa=18140>
- Grandinetti, R.; Miller, E.; Rosconi, A.; Carnovale, N.; Spilere, M.; Long, F.; Rodríguez, E.; Aranda, E.; Bengochea, M. J.; Ambrogi, G.; Civetta, F.; Gielis, F.; Giordani, L.; & Justo, L. (2023). *Innovar para resolver retos públicos : co-creando el desarrollo del ecosistema GovTech en Rosario y la región*. PoliLab UNR. ISBN 978-631-00-0417-4

- Méndez, R., & Méndez, R. (2016). Innovación y redes de cooperación para el Desarrollo Local. *Interações (Campo Grande)*, 2(3).
- Ministerio del Interior. Subsecretaría de políticas para el desarrollo con equidad regional. (2023). *Software y servicios de informática. Sectores Federalizantes*. www.argentina.gob.ar/sites/default/files/software_y_servicios_de_informatica_-_sectores_federalizantes_1_1.pdf
- Oszlak, O. (2020). *El Estado en la Era Exponencial*. Buenos Aires: Instituto Nacional de la Administración Pública. ISBN 978-987-9483-38-1
- Pellegrini, J. L., Báscolo, P. J., Villegas, L. J., & Puccio, R. (2019, Noviembre). Rasgos estructurales de la industria local-global del software en Rosario. In *Vigésimocuarta Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística*.
- Polo Tecnológico Rosario. (n.d.). *Informe Coyuntural 2024*. https://polotecnologico.net/our_services/observatorio/
- Pombo, C.; Gupta, R. & Stankovic, M. (2018). *Servicios sociales para ciudadanos digitales*. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo
- Ramió, C. (2018). Los retos de la administración pública del futuro: sostenibilidad económica, innovación y robotización. *RICEG. Revista Internacional de Ciencias del Estado y de Gobierno*, 1(3)
- Ramírez Alujas, Á.; Jolíás, L. y Cepeda, J. (2021). *GovTech en Iberoamérica: ecosistemas, actores y tecnologías para reinventar el sector público*. Ed. GovTech Hub
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Ginebra: World Economic Forum
- Subirats, J. (2016). *El poder de lo próximo: las virtudes del municipalismo*. Catarata.

Páginas webs consultadas

- Capecom (1 de agosto de 2024) <https://capecom.com.ar/>
- COA Tecnología (1 de agosto de 2024) <https://www.coa.com.ar/>
- Equality Cooperativa de Trabajo Limitada (1 de agosto de 2024) <https://www.equality.coop/>
- InteractiveDynamics (1 de agosto de 2024) <https://www.interactive-dynamics.com/>
- Inventu We Dare (1 de agosto de 2024) <https://inventu.tech/>
- Municipalidad de Rosario (1 de agosto de 2024) <https://www.rosario.gob.ar/>
- Polo Tecnológico Rosario (1 de agosto de 2024) <https://polotecnologico.net/>
- Tecso Coop (1 de agosto de 2024) <https://tecso.coop/>

Sobre los autores

Lic. Natalia Carnovale

Especialista en Gestión de las Organizaciones Públicas (UNR) y Licenciada en Ciencia Política (UNR). Docente de la Cátedra de Tecnologías de la Administración Pública y del Seminario de Innovación Pública de la Licenciatura en Ciencia Política, Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, UNR. Investigadora del Centro de Estudios PoliLab UNR, radicado en el Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Sus áreas de trabajo incluyen administración pública,

análisis organizacional, gobiernos locales, innovación pública y gobernanza metropolitana, entre otros.

Lic. Exequiel Rodríguez

Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO), Diplomado en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (UNR) y Licenciado en Ciencia Política (UNR). Actualmente es becario doctoral (CONICET) y cursa el Doctorado en Ciencia Política (UNR). Docente e investigador, forma parte del Centro de Estudios "PoliLab UNR", radicado en el Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Rosario. Sus áreas de trabajo incluyen administración pública, análisis organizacional, educación y tecnología, gobiernos locales e innovación pública, entre otros.