

PLAN TRADI

Plan Integral de
Transformación Digital



Intendenta
Dra. Rossana Chahla

Colección Plan Rector



PLAN RECTOR 2023-2030

SAN MIGUEL DE TUCUMÁN



AUTORIDADES

INTENDENTA

Dra. Rossana Chahla

SECRETARÍA DE GOBIERNO

Mg. Camila Giuliano

SECRETARÍA GENERAL

Dr. Rodrigo Gómez Tortosa

SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA

CPN Sebastián Ruiz Toscano

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

Arq. Luis Lobo Chaklián

SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Sr. Luciano Chincarini

SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Ing. Julieta Migliavacca

SECRETARÍA DE MOVILIDAD URBANA

Dr. Benjamín Nieva

SECRETARÍA DE CULTURA

Sra. María Soledad Valenzuela

SECRETARÍA DE ATENCIÓN CIUDADANA

Dra. Sofía Prado Budeguer

SECRETARÍA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Ing. Omar Abraham

SECRETARÍA DE INGRESOS MUNICIPALES

CPN Alejandro Sami

FISCALÍA MUNICIPAL

Dr. Conrado Mosqueira

CONTADOR GENERAL

ESP.CPN. Marcelo Albaca Petersen

Chahla, Rossana

Plan TRADI : plan integral de transformación digital / Rossana Chahla.

– 1a ed. – San Miguel de Tucumán : Ciudad Cerca, 2025.

44 p. ; 21 x 15 cm. – (Plan Rector ; 4)

ISBN 978-631-91437-1-3

1. Tecnología Digital. 2. Innovaciones. 3. Tecnología Informática. I. Título.

CDD 303.483



Secretario de Innovación Tecnológica

Ing. Omar Abraham

Secretaría General

Dr. Rodrigo Gómez Tortosa

Subsecretaría de Gestión Estratégica y Documentación

Mg. Humberto Ponce de León

Dirección de Documentación Estratégica

Lic. Silvana Firpo

Dirección de Planificación Estratégica

Lic. Juan Pablo Pinna

Lic. Constanza Fanjul Torti

Equipo editor:

Lic. Zahira Estefan, Prof. Sebastián Campos, Loc.Nac. Lorena Bachur, Tec. Matías Alu

Esta publicación ha sido elaborada tomando como soporte las siguientes publicaciones que expresan conjuntos de datos e información disponibles de forma abierta y se constituyeron como elementos de estudio para el abordaje de la problemática de RSU en San Miguel de Tucumán.

- Lineamientos desarrollados en Plan Rector 2023-2030. Municipio de San Miguel de Tucumán. Intendente Rossana Chahla (2023)
- Contenido publicado por la Comisión Económica Panamérica y El Caribe (CEPAL) (2023)
- Programa de digitalización de la Municipalidad de Córdoba.
- Govtech y el futuro del gobierno 2020. CAF, 2020.

ÍNDICE

¿Qué es TRADI?	9
¿Qué son las <i>smart cities</i> ?.....	10
¿Qué nos proponemos para San Miguel de Tucumán?	12
¿Por qué hacer la Transformación Digital?	15
Antecedentes en Transformación Digital en San Miguel de Tucumán....	17
Marco normativo.....	18
Objetivos	19
Propuesta de Plan Estratégico de Transformación Digital.....	21

PLAN RECTOR

Ámbitos de intervención



Este material forma parte del Plan Rector 2023-2030. Municipio de San Miguel de Tucumán Ámbito de intervención: "La ciudad que queremos con bienestar para todas las familias". Intendente Dra. Rossana Chahla.

Ámbito de
intervención

A3



La ciudad que queremos cercana, accesible y segura

Eje estratégico 10: *Smart city*

Esta línea de trabajo tiene por objetivo desarrollar un proyecto de *Smart City* centrado en la implementación de innovaciones tecnológicas, destinadas a mejorar la experiencia de los ciudadanos y optimizar los servicios municipales, con énfasis en la eficiencia de la distribución de recursos y en la calidad de vida de la población, mediante aplicaciones tecnológicas y la adopción de soluciones inteligentes.



¿QUÉ ES TRADI?

El **Plan TRADI** es una estrategia integral de transformación digital cuyo propósito es convertir la ciudad en una *Smart City* (ciudad inteligente), mediante la incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Su objetivo es promover un gobierno más eficiente, eficaz y transparente, impulsando procesos de planificación colaborativa y fomentando la participación ciudadana.

A nivel global, la adopción de herramientas digitales por parte de la población ha experimentado un crecimiento acelerado. Entre 2010 y 2019, el porcentaje de usuarios de internet en América Latina aumentó del 20% al 70% (CEPAL, 2021). Este proceso se intensificó con la pandemia. En 2023, el 87% de la población nacional contaba con acceso a internet y cerca del 98% de los usuarios disponía de un teléfono celular (WeAreSocial).

¿Qué son las *smart cities*?

Una *smart city* o ciudad inteligente es aquella que aprovecha el potencial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con los siguientes objetivos fundamentales:

- Mejorar la calidad de vida de sus habitantes.
- Optimizar los servicios urbanos.
- Reducir el consumo energético.
- Minimizar la huella ecológica.
- Promover un desarrollo sostenible.

Para alcanzar estos fines, se utilizan herramientas como el **Internet de las Cosas (IoT)**, la **inteligencia artificial (IA)**, el **big data**, entre otras tecnologías que permiten recopilar y analizar datos en tiempo real. Esto posibilita una gestión más eficiente de los recursos y una toma de decisiones más informada (www.esmartcity.es).

En el ámbito gubernamental, una Smart City también implica la **digitalización de los servicios públicos** y la implementación de soluciones de **administración electrónica**, con el propósito de:

- Promover la transparencia y la eficiencia en la gestión pública.
- Simplificar los procedimientos administrativos.
- Facilitar un acceso más rápido y sencillo a la información y los servicios.
- Fomentar una mayor participación ciudadana.

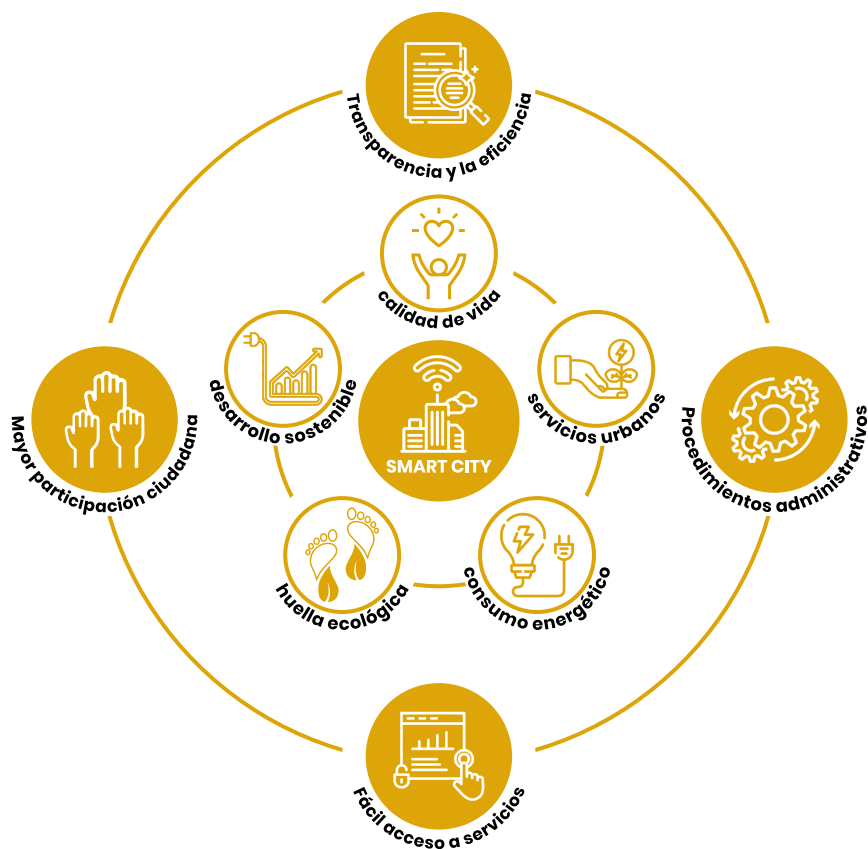


Gráfico 1: Objetivos e impacto de las smart cities.

¿Qué nos proponemos para San Miguel de Tucumán?

De acuerdo con el BID (2022), “los ciudadanos quieren interactuar con el gobierno en línea para acceder a la información y los servicios que necesitan sin restricciones horarias y sin tener que trasladarse a una oficina física”.

La adopción de herramientas digitales por parte de las personas crece velozmente. Sólo para tener una idea, entre 2010 y 2019 los usuarios de internet en América Latina y el Caribe pasaron del 20% al 70%, con un ritmo del crecimiento promedio anual del 8% (CEPAL, 2021).

Tanto es así que “la pandemia demostró el rol crítico que cumplen las tecnologías digitales en los diversos ámbitos de la vida” (CEPAL, 2021). Como pudimos ver, fueron herramientas esenciales para facilitar el acceso a servicios de “salud, educación y gobierno, además de permitir a las empresas continuar con sus actividades comerciales” (CEPAL, 2021).



Como parte de este crecimiento, encontramos que en 2023 en nuestro país el 87% de la población tiene acceso a la tecnología y casi un 98 % de los usuarios tiene un teléfono celular (WeAreSocial, 2023).

En un mundo que inexorablemente se mueve hacia una mayor digitalización en todas sus dimensiones, la tecnología debe estar en el centro de los debates de política y ser un eje fundamental en los modelos de desarrollo. Asimismo, la transformación digital encarada por organismos gubernamentales requiere de una visión integral, donde **el ciudadano se encuentra en el centro.**

En este marco, nos proponemos para el municipio la incorporación de la tecnología informática y las telecomunicaciones para la optimización de la gestión y la resolución de los problemas públicos de una manera colaborativa y con un papel cada vez más protagonista de la ciudadanía.

El camino a seguir para alcanzar la Transformación Digital consiste en:

1. Decisión política. El primer movimiento es definitorio. Se trata del impulso del Ejecutivo, con quien nace la proyección transformadora.
2. Participación de todos los segmentos de la ciudad. Esta parte del trayecto implica la escucha abierta de todos los actores que intervendrán en el proceso de transformación.
3. Achicamiento de la brecha digital. Para que la transformación beneficie e involucre a todos, es fundamental la capacitación de los empleados y de los ciudadanos para utilizar los recursos digitales en plenitud. De la misma manera, se debe garantizar que los ciudadanos dispongan de vías de acceso a la tecnología (Puntos Digitales).

¿Por qué hacer la Transformación Digital?

La pandemia por el COVID-19 aceleró el ritmo de la digitalización. Este hecho puso de manifiesto la necesidad de repensar la función pública y su operativa e invertir en infraestructura y capacidades digitales. Está claro que, si hasta entonces era importante, en la actualidad **la digitalización del sector público es más urgente que nunca** (CAF, 2020).

La relación creciente entre las personas y la tecnología exigen de los gobiernos el desarrollo de una **nueva relación con el ciudadano** que sea más ágil y flexible, en la que la necesidad de las personas sea la que guíe la actividad.

Está claro que la burocracia y sus sistemas del siglo XX no sirven para dar respuesta a los retos del siglo XXI y a las aspiraciones de los nativos digitales (CAF, 2020). Para entender la importancia del proceso que estamos atravesando, el Foro Económico Mundial llamó a la digitalización como **Cuarta Revolución Industrial**.

Por otro lado, debido a la necesidad de implementar la digitalización con mayor celeridad y a las dificultades para realizar este proceso complejo y multifactorial, esta transformación encuentra como aliadas a las *startups* digitales, conformando **ecosistemas govtech** que representan un nuevo tipo de alianzas público-privadas para la innovación en el sector público.

La Transformación Digital del municipio es, a las claras, ineludible, pero requiere de una planificación y alianzas para concretarla de manera adecuada y en los plazos más cortos posibles.

Antecedentes en Transformación Digital en San Miguel de Tucumán

En la Municipalidad de San Miguel de Tucumán no existe un programa integral de digitalización de trámites internos o externos, aunque se han realizado algunas acciones aisladas, que contemplan por ejemplo:

- Desde agosto de 2020 el municipio es autoridad de registro de firma digital. (https://pki.jgm.gov.ar/app/Listado_de_Autoridades_de_Registro.aspx)
- El ciudadano tiene acceso a la emisión de boletas en el sitio web del municipio para pago de impuestos.
- Consulta del último movimienyo de un expediente por parte del público general a través del sitio web de la municipalidad.
- Sistema interno de expedientes. Las distintas dependencias pueden consultar el movimiento integral de un expediente aunque su tramitación se realiza de manera presencial y en papel.
- Sitio web y redes sociales para incrementar la comunicación desde el municipio con los vecinos.

Marco normativo

Nivel Nacional

- Ley N° 25.506/2001 de firma digital.
- Ley Argentina Digital N° 27.078/2014.
- Ley N° 27.446/2018 de simplificación y desburocratización de la administración pública nacional.
- Ley 25.326 de protección de los datos personales y su decreto regulatorio.
- Ley 24.766 de confidencialidad.
- Decreto 1131/2016 del Ministerio de Modernización sobre Archivo y Digitalización de Expedientes.

Nivel Provincial

- Ley N° 7291 de adhesión a la ley nacional de firma digital.
- Decreto N° 1190-1/10 de Tucumán: la provincia adhiere a la Ley Nacional N° 25.506 y autoriza al Poder Ejecutivo a reglamentarla.
- Ley N° 9436 de expediente digital del Poder Judicial de Tucumán.
- Ley N° 8968/2016, que otorga plena eficacia jurídica y valor probatorio a las notificaciones judiciales realizadas por medios digitales,
- Decreto acuerdo 48/2018 de expediente digital, Sistema de Gestión Documental Electrónica (GDE) y firma digital.
- Acordada 885/22 de la Corte Suprema de Justicia: desde el 1 de agosto de 2022 la firma digital es obligatoria en todas las presentaciones judiciales realizadas por profesionales letrados o procuradores y por peritos en el marco del expediente digital.
- Decreto 277/3. Ley 9.256

Nivel Local

- La legislación nacional y provincial establecen el marco legal para su uso en actuaciones municipales.

Objetivo general:

- Facilitar y liderar la adopción sostenida de tecnologías digitales en el ámbito municipal, con el propósito de modernizar la gestión pública, fortalecer la relación con la ciudadanía, garantizar mayor transparencia, eficiencia y accesibilidad, y promover la innovación como motor del desarrollo sostenible y socialmente justo.

Objetivos específicos:

- Mejorar la atención ciudadana mediante servicios más simples, rápidos, accesibles y disponibles de forma proactiva y multicanal.
- Automatizar procedimientos administrativos para despersonalizar la gestión, reducir errores, evitar demoras y garantizar equidad en el acceso.
- Modernizar los circuitos operativos del municipio utilizando herramientas digitales que reduzcan la carga manual y mejoren la trazabilidad.
- Dinamizar las estructuras internas de gestión para adaptarse con agilidad a las nuevas demandas sociales y tecnológicas.

- Promover el ahorro de tiempo y costos operativos mediante la digitalización, optimizando la interacción entre el municipio y la ciudadanía.
- Contribuir activamente al cuidado del ambiente a través de la despapelización, la eficiencia energética y la reducción del impacto operativo.
- Optimizar el uso de los recursos públicos mediante procesos más integrados, medibles y sostenibles.
- Consolidar una cultura de gobierno abierto, con transparencia activa y disponibilidad permanente de información pública.
- Potenciar la planificación participativa y la interacción ciudadana a través de plataformas digitales.
- Impulsar una comunicación digital cercana, empática y comprensible, adoptando formatos y lenguajes propios de la ciudadanía.



Propuesta de Plan Estratégico de Transformación Digital



La búsqueda de mejorar los niveles de eficiencia, efectividad, transparencia y calidad en la gestión de los servicios públicos que se ofrecen a los ciudadanos responde a algunos de los ejes transversales formulados en el Plan Rector 2023–2030:

1. **Garantía de acceso al derecho a la información pública.**
 2. **Garantía de optimización de los recursos.**
 3. **Garantía de innovación permanente.**
 4. **Buenas prácticas: adaptación del conocimiento y experiencias para perfeccionar procesos.**
 5. **Innovación: incorporación de TIC para la resolución colaborativa de problemas públicos.**
 6. **Transparencia: análisis abierto de la información, gestión y toma de decisiones.**
- **Buenas prácticas.** Este eje se asienta en la adaptación del conocimiento y experiencias que, al ser ordenadas y compartidas, serán utilizadas de manera productiva. Nos permitirá aprender de aquello que previamente ha funcionado y utilizarlas como herramientas estratégicas para perfeccionar procesos con el fin de lograr mejores resultados.
 - **Innovación.** Mediante la incorporación de la tecnología informática y de las telecomunicaciones para la optimización de la gestión y resolución

de los problemas públicos de una manera colaborativa y con un papel cada vez más protagonista de la ciudadanía.

- **Transparencia.** Se pondrá a disposición de la ciudadanía el análisis de la información de la gestión, el uso de recursos y los criterios adoptados en la toma de decisiones.

1. Garantía de acceso al derecho a la información pública (transparencia)

Objetivo general:

- Promover condiciones efectivas para garantizar el acceso ciudadano a la información pública, fortaleciendo la transparencia, la rendición de cuentas y el vínculo de confianza entre el Estado y la ciudadanía.

Objetivos específicos:

- Digitalizar los principales canales de comunicación entre el municipio y la comunidad.
- Desarrollar sistemas multicanal para la gestión de reclamos, turnos y consultas.
- Centralizar la información pública en plataformas digitales accesibles, intuitivas y actualizadas.

2. Garantía de optimización de los recursos

Objetivo general:

- Aumentar la eficiencia operativa, financiera y administrativa del municipio mediante la implementación de tecnologías digitales que simplifiquen procesos y reduzcan costos.

Objetivos específicos:

- Integrar los sistemas contables, tributarios y administrativos para una gestión más ágil y coordinada.
- Eliminar la duplicación de tareas y circuitos a través de la digitalización de procesos.
- Reducir el uso de papel mediante la optimización de impresiones y digitalización de archivos, promoviendo prácticas sostenibles.

3. Garantía de innovación permanente

Objetivo general:

- Impulsar la adopción y el desarrollo continuo de soluciones tecnológicas innovadoras que transformen la gestión municipal y generen valor público.

Objetivos específicos:

- Crear un laboratorio de datos e inteligencia institucional para experimentación y análisis predictivo.

- Explorar y aplicar tecnologías emergentes como Internet de las Cosas (IoT), Inteligencia Artificial (IA) y Big Data.
- Fomentar alianzas estratégicas con universidades, empresas tecnológicas y organizaciones de la sociedad civil para co-crear soluciones innovadoras.

Línea estratégica 1: Gobierno digital: hacia un municipio eficiente y conectado

Propuesta:

La estrategia de Gobierno Digital busca transformar profundamente la gestión municipal mediante la implementación de tecnologías que optimicen la eficiencia, reduzcan costos y mejoren la experiencia ciudadana.

Objetivo general: Crear un ecosistema digital integral que permita a los ciudadanos interactuar con el municipio de manera ágil, eficiente y segura, optimizando los procesos internos y promoviendo la transparencia.

Acciones estratégicas:

1. Centralización de Servicios mediante App Ciudad SMT y Registro Único de Ciudadano Digital:

- Desarrollo de una plataforma integral que concentre los principales servicios municipales (catastro, salud, habilitaciones comerciales, licencias, multas, reclamos, turnos, entre otros) en un entorno unificado, accesible desde dispositivos móviles y web.
- Implementación de un perfil único digital para cada ciudadano, permitiendo trazabilidad de gestiones, notificaciones personalizadas y ahorro de tiempo.

- Diseño intuitivo, accesible y adaptable para garantizar su uso por parte de todas las edades y niveles de alfabetización digital.
- 2. Guía Digital de Tramites Municipal:**
 - Plataforma que centraliza información de trámites y gestiones municipales.
 - 3. Turnero Digital Multicanal:**
 - Sistema unificado para gestionar turnos de forma digital (web, app y tótems presenciales).
 - Integración con servicios tributarios y de atención ciudadana.
 - 4. Sistema de Reclamos Multicanal:**
 - Plataforma centralizada para recepción y seguimiento de reclamos, disponible vía web, WhatsApp, llamadas telefónicas y códigos QR.
 - Seguimiento con trazabilidad digital y tableros de gestión.
 - Promoción de la participación ciudadana y fortalecimiento de la rendición de cuentas.
 - 5. Sistema Administrativo Contable y Tributario Integral:**
 - Modernización de la gestión contable, tributaria y administrativa.
 - Implementación de un sistema que articule todas las funciones administrativas del municipio: presupuesto, contaduría, tesorería, compras y servicios administrativos.
 - Interoperabilidad con otros sistemas municipales como expediente digital y catastro municipal.
 - 6. Digitalización de Habilitaciones Comerciales:**
 - Portal online para la gestión de habilitaciones comerciales.
 - Seguimiento y notificación digital para comerciantes.
 - Integración con otras áreas municipales para reducir tiempos y facilitar el proceso para emprendedores y comerciantes.
 - 7. Catastro Digital Integrado**
 - Digitalización de los procesos de catastro, incluyendo con-

sultas, trámites y certificaciones catastrales.

- Integración con el sistema de expediente digital, bases tributarias y otras áreas técnicas.
- Visualización cartográfica interactiva y acceso ciudadano a planos y datos actualizados.

8. Permisos Web de Vía Pública:

- Solicitud y emisión digital de permisos.

9. Interoperabilidad y Gestión de Sistemas Emergentes

- Establecimiento de estándares para integrar nuevos sistemas que surjan al ecosistema digital municipal.
- Administración e Integración centralizada de bases de datos y conectividad entre plataformas, garantizando su mantenimiento, seguridad y escalabilidad.
- Supervisión técnica de servidores, plataformas y servicios digitales en uso por todas las áreas.
- Desarrollo de tableros e indicadores visuales para la toma de decisiones basadas en datos de los sistemas de información.

Resultados esperados:

A 180 días

- Lanzamiento de la APP Ciudad SMT con servicios básicos como reclamos, turnos y consultas.
- Implementación de la Guía Digital de Trámites Municipal
- Puesta en marcha del Turnero Digital en dependencias de alta demanda.
- Sistema de Reclamos Multicanal del municipio.
- Implementación de inicio de trámites digitales de catastro para ciudadanos.
- Implementación digital de solicitud y emisión de permisos de la vía pública.

A dos años

- Expansión de la APP Ciudad SMT con todos los servicios previstos, incluyendo habilitaciones comerciales, licencias, trámites catastrales entre otros.
- Integración completa del Turnero Digital con bases de datos tributarias y de catastro.
- Implementación operativa del Sistema de Gestión Administrativo Contable y Financiero (GAF).
- Digitalización total de habilitaciones comerciales.
- Digitalización completa de los procesos de Catastro.

A tres años

- Consolidación de la APP Ciudad SMT como principal canal de gestión para interacción entre ciudadanos y municipio.
- Total cobertura del Turnero Digital en todas las áreas municipales.
- Sistema de reclamos con herramientas de IA y de análisis de datos e informes en tiempo real para mejorar la toma de decisiones..
- Integración plena de todos los sistemas municipales, con eliminación del soporte papel.

Impacto esperado:

- Mayor eficiencia en la operatividad interna del municipio.
- Mayor satisfacción ciudadana gracias a la simplificación, agilidad y transparencia en los servicios.
- Reducción significativa de costos operativos mediante automatización y digitalización.
- Aumento en la transparencia y trazabilidad en la gestión pública.
- Mejora sustancial en la eficiencia operativa y en la toma de decisiones institucionales basada en datos.

Línea estratégica 2:

Modernización de infraestructura tecnológica

La modernización de la infraestructura tecnológica es fundamental para sostener la transformación digital del municipio, garantizando la eficiencia operativa, la seguridad de los datos y la conectividad de los ciudadanos.

Objetivo general:

- Actualizar, fortalecer y expandir la infraestructura tecnológica del municipio para sostener el ecosistema digital en crecimiento, garantizar la eficiencia operativa, la seguridad de los datos, la conectividad ciudadana y la escalabilidad de los servicios, con un enfoque de sostenibilidad ambiental que facilite el acceso equitativo a la tecnología por parte de la ciudadanía y del personal municipal.

Acciones estratégicas:

1. Actualización del Data Center Municipal:

- Renovación de servidores físicos de alto rendimiento para soportar sistemas críticos y nuevos desarrollos.
- Adquisición de licencias y ampliación del servidor NAS para asegurar respaldos críticos.
- Proyección a largo plazo para transformar el Data Center en un hub tecnológico alimentado por paneles solares

como fuente energética auxiliar (grupo electrógeno limpio).

2. Adopción de Soluciones en la Nube:

- Migración progresiva de aplicaciones y sistemas municipales a entornos cloud.
- Asegurar escalabilidad, accesibilidad y continuidad operativa ante altas demandas.
- Integración con la infraestructura local y protocolos de seguridad reforzados.

3. Fortalecimiento de Conectividad y Redes Municipales:

- Implementación de una red de fibra óptica institucional para conectar dependencias municipales, mejorando significativamente la velocidad, estabilidad y seguridad en la transmisión de datos.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de la red de fibra, garantizando su disponibilidad continua y funcionamiento óptimo.
- Implementación del Proyecto WiFi SMT: instalación de puntos de acceso gratuito en plazas estratégicas cercanas a escuelas, centros de salud y zonas de alto tránsito.
- Promoción de espacios públicos conectados, funcionales e inclusivos.

4. Capacidad de Almacenamiento y Seguridad:

- Ampliación de la capacidad de almacenamiento institucional para acompañar el crecimiento de la digitalización.
- Implementación de backups automáticos y redundantes en servidores locales y en la nube.
- Refuerzo de redes seguras para garantizar la estabilidad operativa y la protección de datos municipales.

5. Infraestructura Sostenible y Escalable:

- Adopción de prácticas tecnológicas ambientalmente responsables.
- Estudio e instalación de paneles solares para proveer energía sustentable al Data Center.

- Renovación de equipos informáticos bajo criterios de eficiencia energética.

6. Accesibilidad Tecnológica para el Personal Municipal:

- Equipamiento y conectividad garantizada para todo el personal municipal.
- Estaciones de trabajo adaptadas en oficinas descentralizadas.
- Compatibilidad con plataformas de formación digital y sistemas internos.

Resultados Esperados:

A 180 días

- Renovación inicial de servidores críticos en el Data Center Municipal.
- Lanzamiento piloto del proyecto WiFi SMT en dos plazas estratégicas.
- Migración inicial de las aplicaciones a la nube.
- Implementación de backups automáticos en el servidor NAS de Servicios varios.
- Inicio del tendido de red de fibra óptica institucional en áreas prioritarias.

A dos años

- Modernización del 70% del parque informático institucional.
- Consolidación del Data Center con capacidad ampliada para nuevos sistemas.
- Expansión del Proyecto WiFi SMT a diez plazas adicionales.
- Implementación total de soluciones cloud para aplicaciones clave.
- Sistema de backup robusto y centralizado.
- Conexión mediante fibra óptica de las principales dependencias municipales.
- Establecimiento de plan de mantenimiento continuo para garantizar funcionamiento estable.

A tres años

- Transformación del Data Center en un hub tecnológico con paneles solares como fuente energética de respaldo.
- Cobertura total del WiFi SMT en plazas principales del municipio.
- Integración completa de soluciones en la nube con sistemas municipales.
- Infraestructura digital robusta y lista para nuevos desarrollos e innovaciones.
- Cobertura total con red de fibra óptica en todas las sedes municipales estratégicas.
- Red de conectividad estable, segura y preparada para expansión futura.

Impacto esperado:

- Reducción significativa de costos operativos mediante modernización y sostenibilidad tecnológica.
- Conectividad pública ampliada, favoreciendo la inclusión digital.
- Mayor seguridad y disponibilidad de datos críticos.
- Mejora sustancial en la experiencia ciudadana y en la eficiencia operativa municipal.
- Infraestructura alineada con los objetivos de desarrollo sostenible del Plan Rector 2023–2030.
- Mejora sustancial de la conectividad institucional gracias a la red de fibra óptica, asegurando estabilidad y velocidad para todos los servicios digitales.
- Reducción de costos operativos por mantenimiento correctivo, fallas técnicas y uso de tecnologías obsoletas.

Con estas acciones, la Municipalidad de San Miguel de Tucumán asegura una infraestructura tecnológica que respalda su visión de modernización y desarrollo sostenible.

Línea estratégica 3:

Gestión avanzada de datos e inteligencia artificial

La implementación de inteligencia artificial (IA) y el aprovechamiento de datos son esenciales para transformar la gestión municipal, mejorando la eficiencia, optimizando recursos y fortaleciendo la toma de decisiones basadas en evidencia.

Objetivo general:

- Desarrollar un ecosistema inteligente de gestión municipal basado en el uso estratégico de datos y herramientas de inteligencia artificial, con el objetivo de anticipar problemáticas, optimizar recursos, mejorar servicios y fortalecer la toma de decisiones basadas en evidencia.

Acciones estratégicas:

1. Implementación de IA en Servicios Municipales:

- Desarrollo y despliegue de un chatbot denominado “Migue”, un asistente virtual con inteligencia artificial diseñado para transformar la atención ciudadana mediante respuestas en lenguaje natural.
- Migue funcionará en WhatsApp, la web municipal y la APP Ciudad SMT, permitiendo consultas inmediatas sobre trámites, servicios y gestiones municipales.

- En una segunda etapa, se proyecta evolucionar hacia una plataforma bidireccional para la gestión de reclamos, con seguimiento de estado y respuestas personalizadas.
 - Incorporación progresiva de IA en otros servicios digitales como habilitaciones, turnos y predicción de demandas, entre otros.
- 2. Laboratorio Municipal de Inteligencia Artificial**
- Creación de un espacio institucional para la experimentación y el desarrollo de soluciones basadas en IA.
 - Formación especializada en herramientas inteligencia artificial.
- 3. Contenedores Inteligentes y Gestión Sustentable de Residuos**
- Implementación de sensores IoT para monitoreo en tiempo real del nivel de llenado de contenedores, optimizando las rutas de recolección y reduciendo costos y emisiones.
 - Incorporación de funcionalidades digitales como códigos QR para que la ciudadanía acceda a información o realice reportes directamente desde los puntos de disposición de residuos.

Resultados esperados:

A 180 días

- Lanzamiento del chatbot Migue en versión beta por APP Ciudad SMT, WhatsApp y sitio web, con asistencia básica al ciudadano.
- Inicio de actividades del Laboratorio Municipal de IA, con pruebas iniciales de integración de bases de datos.

A dos años

- Migue funcionando plenamente en WhatsApp, Web y APP, con gestión bidireccional de reclamos.

- Laboratorio consolidado, incorporando herramientas de visualización avanzada, big data y modelos predictivos.
- Aplicación de IA en distintos servicios municipales como habilitaciones, turnos digitales y gestiones tributaria, entre otros.
- Instalación de contenedores inteligentes en dos zonas piloto del municipio.

A tres años:

- Migue consolidado como asistente virtual integral del municipio, con interacción personalizada y automatizada.
- IA aplicada transversalmente en todos los servicios críticos.
- Cobertura total del sistema de contenedores inteligentes, integrado a las plataformas digitales municipales.

Impacto esperado:

- Mayor agilidad, personalización y eficiencia en los servicios ofrecidos al ciudadano.
- Optimización del uso de recursos municipales gracias a la IA y al análisis predictivo de datos.
- Reducción de costos operativos y tiempos de respuesta.
- Promoción de la sostenibilidad mediante tecnologías IoT en la gestión de residuos.
- Posicionamiento de San Miguel de Tucumán como municipio líder en innovación tecnológica e inteligencia artificial aplicada a la gestión pública.

Línea estratégica 4: Fortalecimiento de la ciberseguridad

La protección de los sistemas y datos municipales es un pilar fundamental para garantizar la integridad operativa y la confianza de los ciudadanos. Esta estrategia se centra en prevenir amenazas, responder eficazmente a incidentes y asegurar la continuidad de los servicios municipales.

Objetivo general:

- Implementar un sistema robusto de ciberseguridad que garantice la protección de los datos municipales, la privacidad de los ciudadanos y la operatividad de los sistemas críticos.

Acciones estratégicas:

1. Actualización de Sistemas de Seguridad:

- Implementación de firewalls avanzados, sistemas de detección y prevención de intrusiones.
- Encriptación de datos sensibles para proteger la información almacenada y en tránsito.
- Creación de un perímetro de seguridad digital para resguardar la infraestructura municipal.

2. Capacitación y Concienciación:

- Programas de capacitación continua para el personal municipal sobre buenas prácticas de ciberseguridad.
- Campañas de concienciación dirigidas a los ciudadanos sobre la protección de sus datos personales en interacciones digitales con el municipio.

3. Planes de Contingencia y Recuperación:

- Diseño de planes de respuesta ante incidentes cibernéticos.
- Implementación de sistemas de backup y recuperación para minimizar la pérdida de datos y garantizar la continuidad operativa.

Resultados esperados:

A 180 días:

- Instalación inicial de firewalls y sistemas de detección de intrusiones en los sistemas municipales.
- Desarrollo de un programa de capacitación en ciberseguridad para empleados clave.
- Creación del borrador de un plan de contingencia ante incidentes cibernéticos.

A 2 años:

- Encriptación completa de los datos críticos municipales.
- Implementación de planes de contingencia en todas las áreas municipales con simulacros regulares.
- Establecimiento de un área de monitoreo de seguridad que supervise en tiempo real las amenazas cibernéticas.

A 3 años:

- Consolidación de un sistema integral de ciberseguridad municipal que cubra todas las áreas y servicios.
- Certificación del municipio en estándares internacionales de seguridad de la información.

- Alianzas con instituciones académicas y tecnológicas para la investigación y mejora continua en ciberseguridad.

Impacto esperado:

- Reducción significativa de vulnerabilidades en los sistemas municipales.
- Mayor confianza ciudadana en los servicios digitales del municipio.
- Continuidad operativa asegurada ante eventuales ataques o incidentes cibernéticos.

Esta estrategia posiciona a la Municipalidad de San Miguel de Tucumán como un referente en la gestión segura y moderna de datos y sistemas, alineada con los desafíos del entorno digital actual.

Línea estratégica 5:

Capacitación y fomento de una cultura digital innovadora

Empoderar al personal municipal y a los ciudadanos con competencias digitales es esencial para avanzar en la transformación digital del municipio. Este esfuerzo incluye la promoción de buenas prácticas, el desarrollo de habilidades tecnológicas y el fomento de la innovación en todos los niveles.

Objetivo general:

- Promover una cultura de innovación y tecnología mediante programas de capacitación y proyectos colaborativos que impulsen la participación ciudadana y la modernización de los servicios municipales.

Acciones estratégicas:

1. Capacitación y Desarrollo de Habilidades Digitales:

- Programas y cursos de formación continua en habilidades digitales para empleados municipales y ciudadanos.
- Talleres y seminarios sobre innovación y uso
- de tecnologías emergentes.

2. Aula Virtual Municipal:

- Desarrollar un entorno de formación digital accesible y moderno que promueva el aprendizaje continuo, la actua-

lización de competencias tecnológicas y el fortalecimiento de capacidades tanto en la ciudadanía como en el personal municipal.

- Plataforma autogestionada y escalable, accesible desde la web municipal, la APP Ciudad SMT y en formato offline en puntos digitales del municipio.
- Cursos en temáticas como inteligencia artificial, robótica, programación, ciberseguridad, impresión 3D, tramitación digital, inclusión digital entre otras. Posibilidad de incorporar evaluaciones automáticas, foros de debate y clases asincrónicas.

3. Creación del Centro Municipal de Tecnología e Innovación Ciudadana (destinado a garantizar el acceso igualitario, gratuito y de calidad para la construcción del conocimiento):

- Democratizar el acceso al conocimiento digital.
- Articulación con Puntos Digitales.
- Disminuir la brecha digital y fomentar la inclusión tecnológica en la ciudadanía, fortaleciendo capacidades locales mediante el acceso a conocimientos en robótica, programación e inteligencia artificial.
- Fortalecer el rol docente como multiplicador pedagógico.
- Generar oportunidades de formación profesional y empleo.
- Posicionar al municipio como referente regional en innovación educativa pública.

4. Concurso de Innovación:

- Lanzamiento de concursos abierto para que los ciudadanos propongan soluciones digitales innovadoras.
- Selección y desarrollo conjunto de la propuesta ganadora, asegurando su implementación y sostenibilidad.

5. Desarrollo del Polo Tecnológico de San Miguel de Tucumán:

- Creación de un ecosistema colaborativo que involucre empresas TIC, universidades y entidades gubernamentales.
- Promoción de la Economía del Conocimiento y atracción de inversiones en tecnología.

- Foco en sectores estratégicos como IA, IoT, blockchain y tecnologías verdes.

6. Sala Interactiva de Reuniones y Capacitaciones:

- Espacio moderno para reuniones y capacitaciones.
- Promoción del coworking y la innovación entre áreas municipales y la comunidad.

Resultados Esperados:

A 180 días:

- Lanzamiento de programas de capacitación digital para empleados municipales.
- Planificación colaborativa con actores clave para el desarrollo del Polo Tecnológico.
- Desarrollo del proyecto de creación del Centro Municipal de Tecnología e Innovación Ciudadana.

A dos años:

- Expansión de programas de capacitación digital a sectores ciudadanos, especialmente a docentes a través de cursos con puntaje.
- Habilitación de la Sala Interactiva para reuniones y capacitaciones.
- Construcción y operación inicial del Polo Tecnológico con empresas TIC y universidades.
- Desarrollo del Aula Virtual Municipal.
- Creación del Centro Municipal de Tecnología e Innovación Ciudadana.

A tres años:

- Integración total de habilidades digitales en la gestión municipal.
- Posicionamiento del Centro Municipal de Tecnología e Innovación Ciudadana.

- Posicionamiento del Polo Tecnológico como referente regional en innovación y tecnología.
- Sala Interactiva como hub central para proyectos tecnológicos y capacitaciones avanzadas.

Impacto Esperado:

- Transformación cultural digital del municipio, con empleados más capacitados, ciudadanos más empoderados y servicios más eficientes.
- Reducción de la brecha digital mediante el acceso gratuito, equitativo y sostenido a oportunidades de formación tecnológica para todos los sectores sociales y etarios.
- Fortalecimiento del rol pedagógico docente a través de capacitaciones con puntaje oficial y programas de actualización permanente.
- Mayor inclusión social y económica, al facilitar el acceso a conocimientos clave como programación, inteligencia artificial, robótica, ciberseguridad y herramientas digitales aplicadas al empleo y al emprendedurismo.
- Consolidación de un ecosistema local de innovación, integrando al municipio con universidades, empresas TIC y organizaciones de la sociedad civil.
- Generación de empleos calificados y nuevas oportunidades en el marco de la Economía del Conocimiento.
- Reconocimiento regional de San Miguel de Tucumán como referente en innovación pública, educación digital y transformación tecnológica con impacto social.
- Fomento de la participación ciudadana en el diseño de soluciones tecnológicas, impulsando una gestión más abierta, colaborativa y orientada a las demandas reales de la comunidad.





**San Miguel
de Tucumán**

**La ciudad
que queremos**

