

3° EDICIÓN

SMARTCITY

EXPO SANTIAGO DEL ESTERO

26-27 JUNIO 2024

**FÓRUM SANTIAGO
DEL ESTERO**



Presentación de la Hoja de Ruta Smart Santiago del Estero

Raül Daussà Pastor
Director de Consultoria
Anteverti

SANTiAGO

 Gobierno de la Provincia de Santiago del Estero



CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES



1

¿Qué es
una
Smart
City?

2

La hoja
de ruta
de SDE

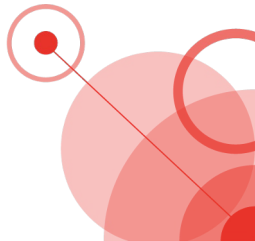
3

Las
acciones
a futuro



1

¿Qué es una Smart City?



①

Un mundo urbano



Que es una ciudad?



focus leader
creative
fast bold
transpiration inspiration



¿Por qué existen las ciudades?

— una explicación simplificada



Si cada vez más, las ciudades
crecen...

B A R C E L O N A .



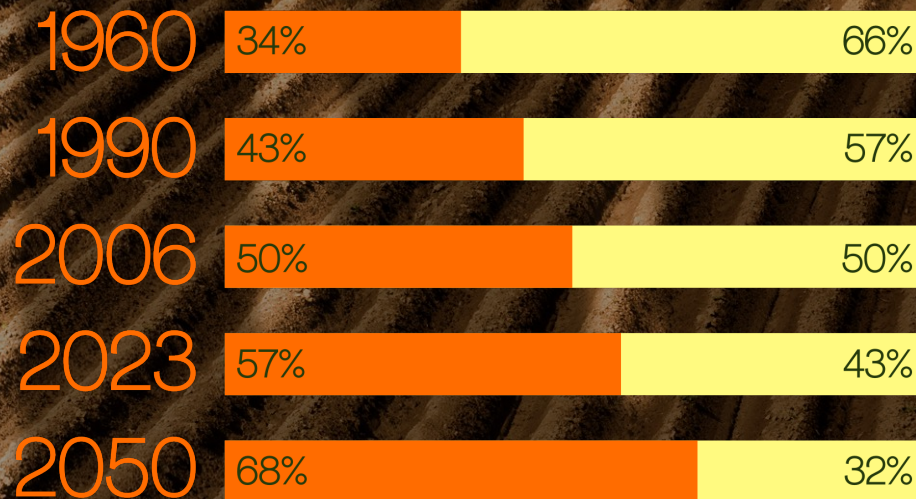
1575

...es porque concentran cada vez más
oportunidades.



2023

población global urbana vs rural



Fuente: Naciones Unidas

Población urbana mundial

6.400

millones de personas

2050

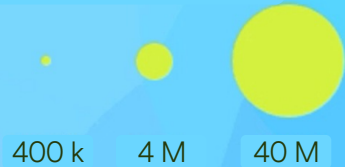
3.400

millones de personas

2009

1950

Número de habitantes
en ciudades



2010

Número de habitantes en ciudades

400 k 4 M 40 M

© Urban Hub



2030

Número de habitantes en ciudades

400 k 4 M 40 M

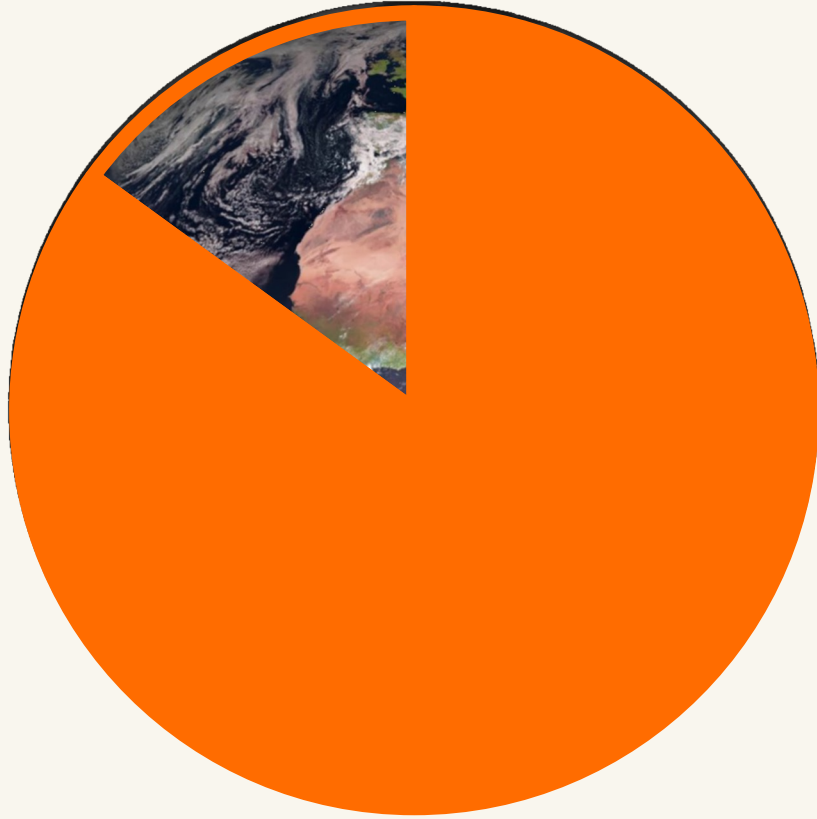


Fuente: Naciones Unidas

Las ciudades ocupan el

3%

de la superficie
del planeta...



Fuente: Ellen Macarthur
Foundation

...mientras que
generan el

85%

de la riqueza
mundial

Las ciudades emiten el

70%

de los gases de efecto
invernadero del mundo



Las ciudades consumen

75%

de la energía global

Fuente: UN Habitat



riqueza
innovación
creatividad y
cultura

ciudades

desigualdad
sostenibilidad
movilidad

desigualdad

A photograph showing a person sleeping on a blue tarp in a slum. The person is wearing an orange and red patterned sari. They are surrounded by large white sacks, a wicker basket containing a white bag and an orange cloth, and various pieces of trash. To the left, a dark river is filled with floating debris, including plastic bottles and food waste. Several bamboo poles are leaning against the tarp. The word 'desigualdad' is written in large white letters across the top right of the image.



sostenibilidad



movilidad

© Ademola Akinlabi | Nigeria



retos

ciudades

potencial para la
transformación

governanza

An aerial photograph showing a massive crowd of people gathered in a large park. The crowd is dense and fills most of the central and lower portions of the frame. Many people are holding up small, colorful flags and signs. The park features green grass, numerous trees with varying shades of green and yellow, and a few buildings in the background. A large, dark, abstract sculpture is visible on the right side of the image. The overall scene suggests a large-scale public event or protest.



planificación urbana

desafíos globales



②

La Smart City



🔍 ¿Qué es una Smart City?





How can I help you today?

Explain nostalgia
to a kindergartener

Write a thank-you note
to our babysitter for the last-minute help

Compare storytelling techniques
in novels and in films

Help me pick
an outfit that will look good on camera

Message ChatGPT...



- Toma de decisiones basada en datos
- Infraestructuras conectadas
- Sostenibilidad
- Mejora de la movilidad
- Calidad de vida
- Participación ciudadana
- Gobernanza eficiente

SOLUCIONES

- **Desigualdad:**
Las plataformas digitales dan poder a las comunidades marginadas
- **Sostenibilidad:**
Las redes inteligentes optimizan el uso de la energía
- **Movilidad:**
Sistemas de transporte inteligentes
- **Gobernanza:**
Plataformas de participación ciudadana

LIMITACIONES

- Énfasis excesivo en la tecnología
- Brecha digital
- Preocupación por la privacidad
- Riesgos de seguridad



De la tecnología a las personas

MENSAJES CLAVE

- La tecnología como herramienta
- Equidad e inclusión
- Diseño centrado en el ser humano
- Sostenibilidad

2008



tech

2010's



eficiencia

2015's - actualidad

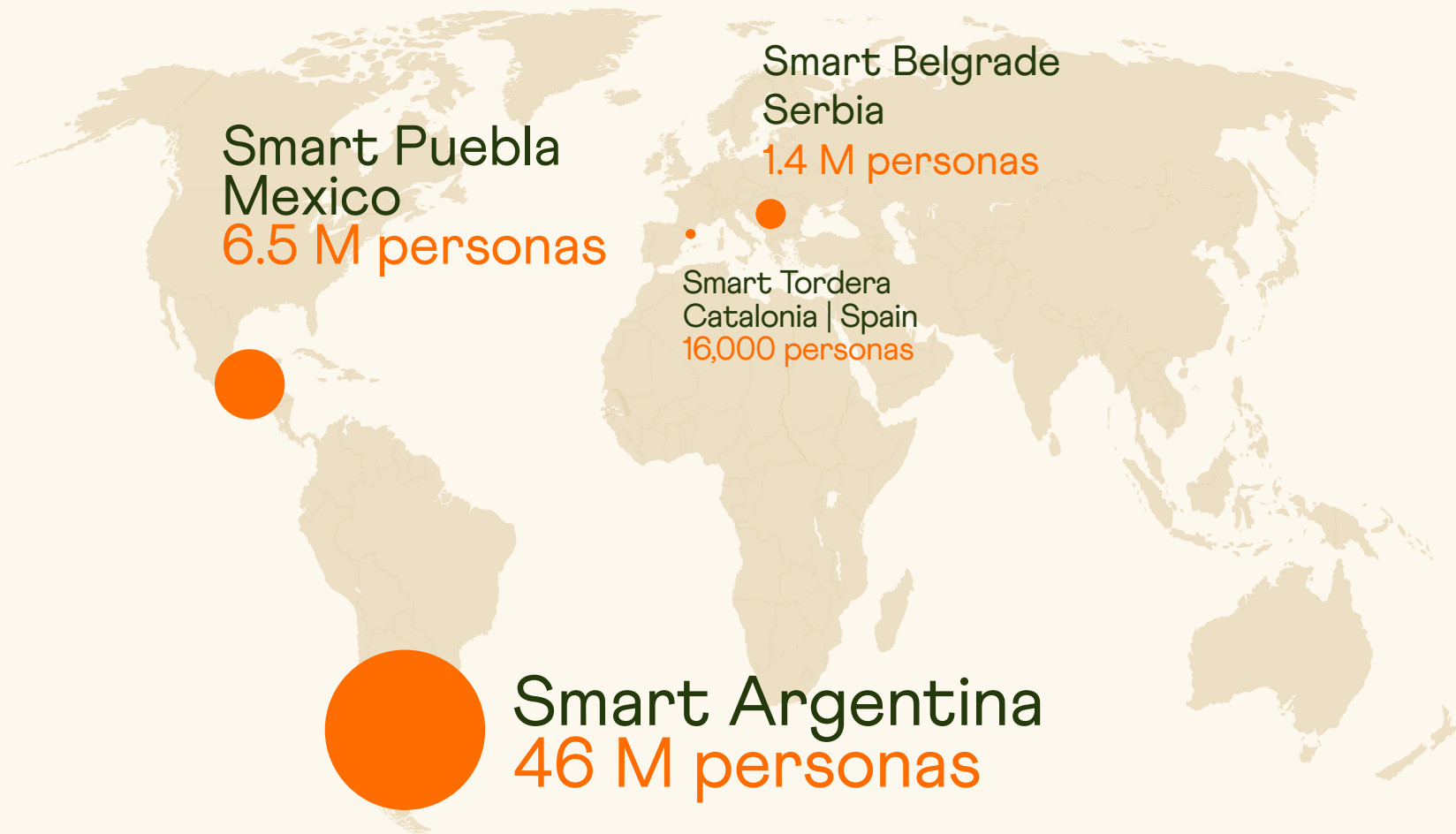


personas

Nuestro Modelo Smart City

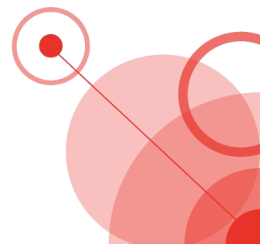
— por anteverti





2

La hoja de ruta de Santiago del Estero



Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto fue elaborar una **hoja de ruta para la transformación inteligente** de Santiago del Estero y su consolidación como región.

La hoja de ruta incluye **quick-wins** y **objetivos y acciones a corto, medio y largo plazo**.

Se utilizó la metodología de Anteverti, combinando **trabajo a distancia y visitas de campo**.

El trabajo de campo se realizó del 11 al 15 de marzo de 2024, entrevistando a actores clave del gobierno provincial, ministerios, universidades y municipalidades.



Objetivo del proyecto

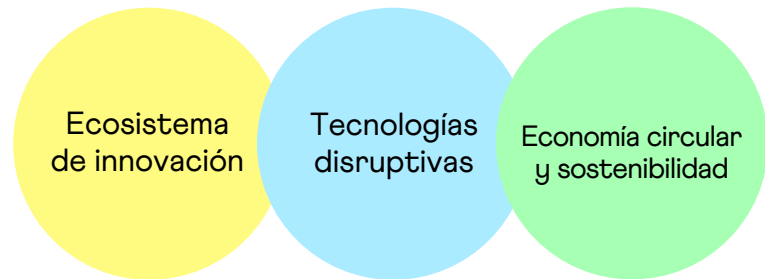
La Hoja de Ruta Smart Santiago del Estero establece un **modelo de región inteligente que afronte desafíos medioambientales, sociales y económicos.**

La Hoja de Ruta aspira a posicionar la provincia como **líder en bienestar ciudadano, dinamismo económico, innovación y sostenibilidad.**

Se propone aprovechar experiencias previas de Smart City Expo y posicionar a Santiago del Estero como un **destino turístico destacado.**

Esto incluiría la promoción de su infraestructura deportiva y la valorización de su patrimonio natural y cultural.

La estrategia apunta a:



Visión y misión



Visión

Proyectar a Santiago del Estero como un destino turístico destacado y como un epicentro de innovación y sostenibilidad.



Misión

Fomentar el bienestar de la ciudadanía, dinamizar el aparato económico regional y consolidar la posición de Santiago del Estero como un modelo de innovación y crecimiento sostenible.

Ámbito geográfico y temporal

📍 Totalidad de la provincia de Santiago del Estero, con énfasis en Santiago del Estero y Termas de Río Hondo.

📅 Horizonte temporal hasta 2030.

Temática

Potenciar el turismo y preservar el patrimonio.

Análisis DAFO

Fortalezas

- Nuevas infraestructuras deportivas y viales.
- Estructuras de gobernanza y visión estratégica.
- NODO tecnológico y sistema integrado de ciencia, innovación y tech.
- Universidades promotoras de innovación.
- Buenas prácticas en tecnología disruptiva, energías renovables, gestión de residuos, dinamización de la innovación y organización de eventos.
- Seguridad ciudadana.

Debilidades

- Limitaciones financieras y contexto económico actual.
- Infraestructura de conectividad limitada.
- Desarrollo y empaquetamiento de la oferta turística.
- Falta de clusterización en el sector privado.
- Escasa proyección del estilo de vida santiaguense.
- Pocos espacios de estacionamiento en el centro urbano.
- Poca colaboración del sector privado en investigación agropecuaria.
- Falta de perspectiva metropolitana para Santiago del Estero y La Banda.

Oportunidades

- Smart City Expo Santiago del Estero.
- Termas y recursos naturales en Termas de Río Hondo.
- Valorización del producto local.
- Patrimonio natural, tradiciones y cultura santiaguense.
- Investigación universitaria enfocada en desafíos locales.
- Deslocalización de puestos de trabajo en Argentina.
- Tecnología y digitalización.
- Potencial de la movilidad eléctrica y el estilo de vida santiaguense.

Amenazas

- Incertidumbre económica actual.
- Fuga de talento y dificultades para retener estudiantes universitarios.
- Cambio climático y eventos climáticos adversos.
- Ordenamiento urbano y movilidad privada (auge de motocicletas).
- Deterioro de la red ferroviaria.

Análisis DAFO

Fortalezas

- Nuevas infraestructuras deportivas y viales.
- Estructuras de gobernanza y visión estratégica.
- NODO tecnológico y sistema integrado de ciencia, innovación y tech.
- Universidades promotoras de innovación.
- Buenas prácticas en tecnología disruptiva, energías renovables, gestión de residuos, dinamización de la innovación y organización de eventos.
- Seguridad ciudadana.

Análisis DAFO

Oportunidades

- Smart City Expo Santiago del Estero.
- Termas y recursos naturales en Termas de Río Hondo.
- Valorización del producto local.
- Patrimonio natural, tradiciones y cultura santiagueña.
- Investigación universitaria enfocada en desafíos locales.
- Deslocalización de puestos de trabajo en Argentina.
- Tecnología y digitalización.
- Potencial de la movilidad eléctrica y el estilo de vida santiagueño.

Análisis DAFO

Debilidades

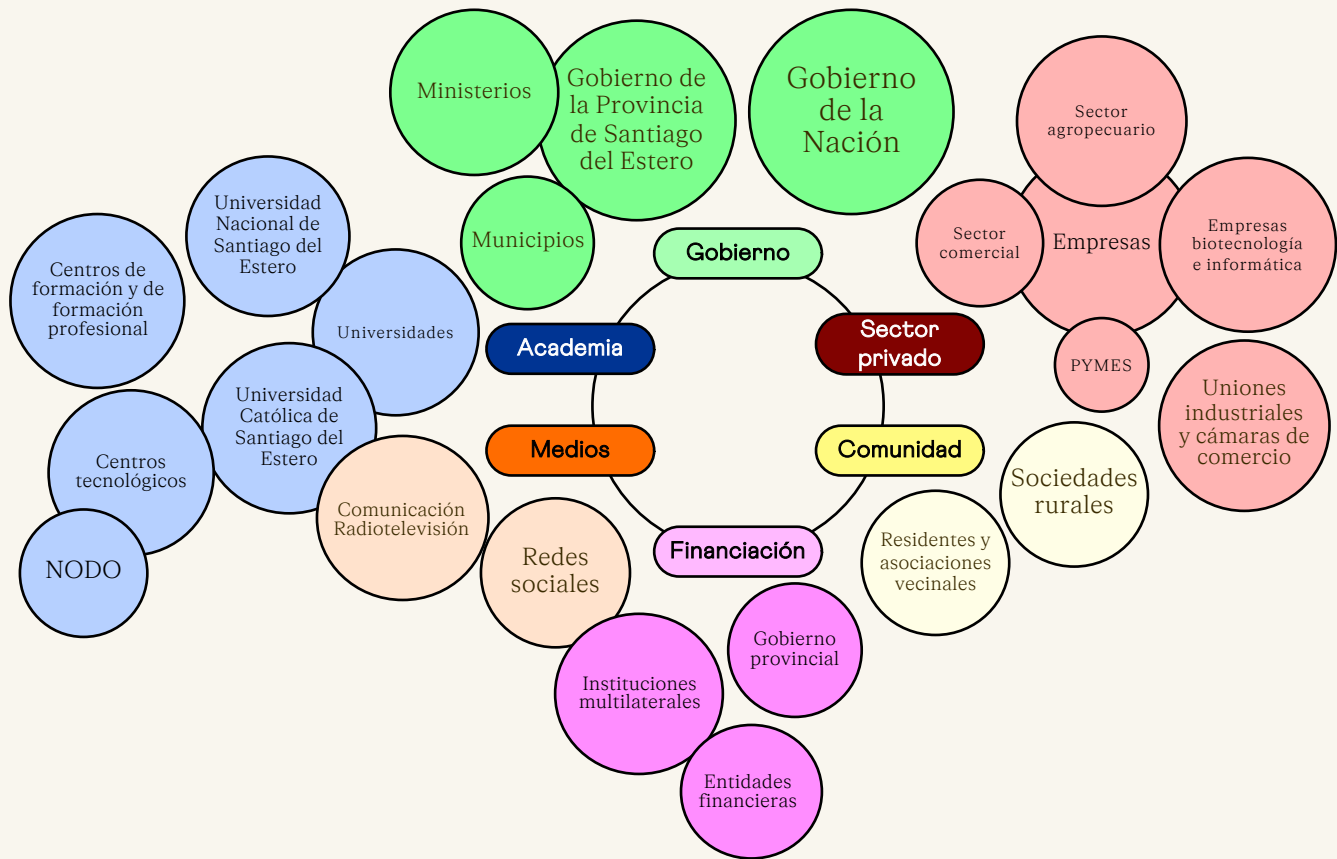
- Limitaciones financieras y contexto económico actual.
- Infraestructura de conectividad limitada.
- Desarrollo y empaquetamiento de la oferta turística.
- Falta de clusterización en el sector privado.
- Escasa proyección del estilo de vida santiagueño.
- Pocos espacios de estacionamiento en el centro urbano.
- Poca colaboración del sector privado en investigación agropecuaria.
- Falta de perspectiva metropolitana para Santiago del Estero y La Banda.

Análisis DAFO

Amenazas

- Incertidumbre económica actual.
- Fuga de talento y dificultades para retener estudiantes universitarios.
- Cambio climático y eventos climáticos adversos.
- Ordenamiento urbano y movilidad privada (auge de motocicletas).
- Deterioro de la red ferroviaria.

Análisis de actores clave



- **Sector Público:** Gobierno nacional, provincial y municipal, ministerios, secretarías, policía, etc.
- **Sector Privado:** Unión Industrial de Santiago del Estero, cámaras de comercio, empresas de alto valor añadido.
- **Comunidad:** Asociaciones civiles, sociedades rurales, agencias de desarrollo local.
- **Academia:** Universidades nacionales y católicas, polos tecnológicos.
- **Financiación:** Consejo Federal de Inversiones, Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial, CEPAL.

Identificación de temas tractores

1

Desarrollo de
Smart Cities

2

Colaboración entre
actores y sectores
productivos

3

Turismo como
actividad
estratégica clave

4

Turismo sostenible y
desestacionalizado

5

Educación y
tecnología

6

Transformación
digital

7

Sostenibilidad y
medio ambiente

8

Economía circular

9

Desarrollo de un
ecosistema de
innovación

10

Turismo como
actividad
estratégica clave

11

Turismo como
actividad
estratégica clave

Marco estratégico

Global

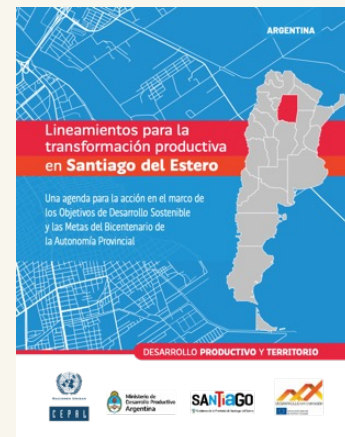
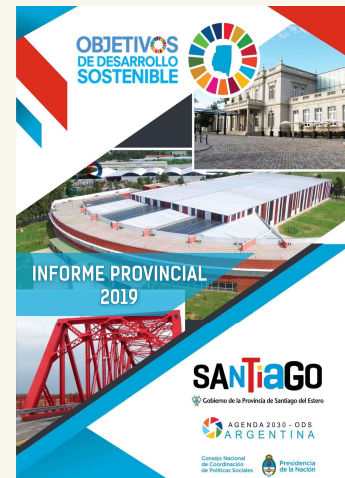
- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas
- Nueva Agenda Urbana

Regional y nacional

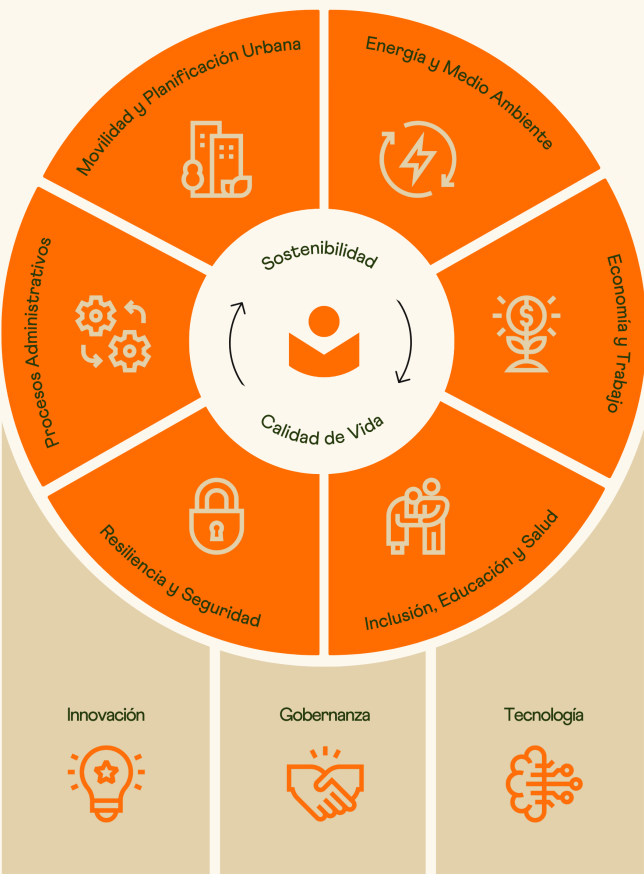
- Regional: La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe
- Políticas y dinámicas del Gobierno de la Nación Argentina

Provincial

- Diagnóstico Regional y Participativo sobre la situación, logros y desafíos del desarrollo social durante la década 2010-2021 (2022)
- Plan Estratégico Industrial de Santiago del Estero 2020 (2013)
- Informe Provincial (2019)
- Lineamientos para la transformación productiva en Santiago del Estero (2021)

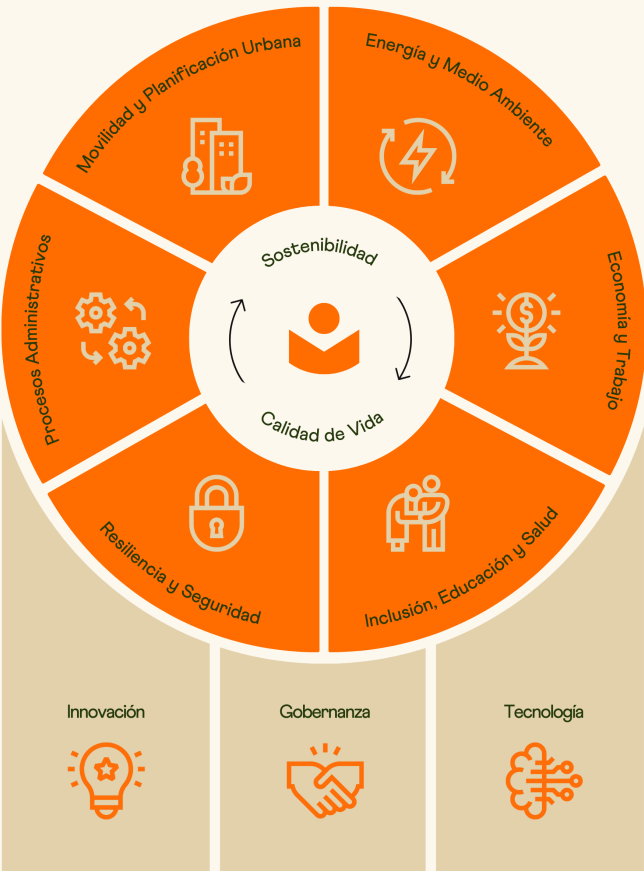


Marco estratégico



Dimensiones	Ámbitos	Sub-ámbitos
Planificación urbana y movilidad	Planificación urbana	Planeamiento
		Diseño urbano
		Infraestructuras urbanas y de la provincia
	Movilidad	Infraestructuras viarias y de gestión del tráfico
		Accesibilidad y movilidad blanda
		Transporte público integrado y multimodal
		Movilidad compartida
		Movilidad descarbonizada
		Logística de última milla y eficiencia en el transporte de mercaderías
Medio ambiente	Entorno natural	Reducción de la contaminación (acústica, del aire, odorífera, etc.)
		Soluciones basadas en la naturaleza e infraestructuras verdes y azules
		Producto ecológico
	Agua	Infraestructuras de captación
		Aprovechamiento, depuración y reutilización de aguas
		Consumo y calidad del agua y de los sistemas de riego
	Energía	Infraestructuras de producción, distribución y consumo, circularidad e integración del sistema
		Comunidades energéticas y certificación energética
	Residuos	Energía renovable, verde y autosuficiencia energética
		Infraestructuras de gestión de los residuos y de circularidad
Desarrollo económico y competitividad	Innovación y emprendeduría	Gestión de los residuos: reutilización, reciclaje, separación, clasificación y limpieza del entorno
		Startups y spinoffs
	Economía competitiva y productividad	Centros tecnológicos de innovación
		Transformación del sector productivo
		Sectores económicos clave
	Inversión y talento	Competencias profesionales
		Financiación
		Posicionamiento y atraktividad de la región
	Economía colaborativa y circular	Generación, atracción y retención de talento
		Recursos autóctonos
		Cadenas de producción complementarias y sucesivas
		Producto local

Marco estratégico



Dimensiones	Ámbitos	Sub-ámbitos
Equidad, educación y salud	Vivienda	Acesibilidad y vivienda digna
	Asistencia	Servicios básicos, proactivos y personalizados
	Salud y deporte	Dependència i col·lectius vulnerables
		Serveis de salut i educació
		Espais urbans saludables
		Hàbits saludables
Cultura y empoderamiento ciudadano	Región educadora	Actividades de sensibilización y divulgación
		Espacios de sensibilización y divulgación
	Identidad y pertenencia	Patrimonio, espacios de interés y lugares de referencia.
		Asociaciones, organizaciones e iniciativas
	Desarrollo cultural	Espacios culturales
		Agenda cultural
Resiliencia, seguridad y civismo	Participación	Mecanismos de participación
		Canales de participación
	Prevención de riesgos	Estrategias de prevención
Innovación, tecnología y gobierno abierto	Gestión de riesgos	Evaluación, control y mitigación
		Tecnologías disruptivas
	Innovación	Modelos organizativos y de negocio
		Internet y digitalización
		Acesibilidad y transformación de servicios
	Nuevas tecnologías	Infraestructuras digitales
		Modernización de la administración y transformación de procesos
		Gobernanza inclusiva, transversal y multinivel
	Gobierno abierto	Transparencia y rendición de cuentas

Objetivos de la estrategia

La estrategia busca proponer **Santiago del Estero** como **alternativa de inversión y de desarrollo** de proyectos, mediante acciones en 2 **dos campos de actuación**:

①

Aprovechar las experiencias del Smart City Expo Santiago del Estero, y de otras ciudades.

②

Situar Santiago del Estero como destino turístico nacional e internacional.

Objetivos de la estrategia

Objetivos específicos

Ecosistema de innovación

Desarrollar un ecosistema de innovación en el norte argentino, utilizando el NODO tecnológico como referencia.

Tecnologías disruptivas

Implementar tecnologías disruptivas en sectores críticos como la agricultura, el turismo y la economía del conocimiento.

Economía circular y sostenibilidad

Promover la economía circular y la sostenibilidad.

Capital humano

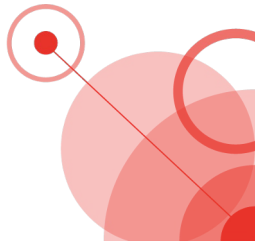
Desarrollar el capital humano a partir de habilidades y competencias profesionales ligadas al valor añadido.

Fomentar el turismo sostenible

Fomentar el turismo entorno al patrimonio natural y cultural de forma sostenible tanto ambiental como social y económicamente.

3

Las acciones de futuro



Las acciones de futuro

1

Red de
comunicación
inalámbrica

2

Riego inteligente

3

Gestión inteligente
de la movilidad y del
aparcamiento

4

Aplicación "Smart City"
de servicios públicos
inteligentes integrados

5

Rehabilitación
energética de
edificios públicos

6

Desestacionalización
del turismo

7

La experiencia Santiago
del Estero: las 6 puertas
al metaverso

8

Aplicación turística
para un turismo
Smart

9

Santiago del Estero
Digital Twin

10

Definición de una
gobernanza
metropolitana

11

Impulso del prefabrismo
para una planificación
urbana inteligente e
inclusiva

12

Capacitación digital
del empleado público

1. Red de comunicación inalámbrica Smart City Santiago del Estero

Implementación de una red Smart Cities para poder contar con **servicios públicos inteligentes, conectados y mejorar el proceso de toma de decisiones** y la calidad del servicio.



@ Albert Tapia | Red de sensores en Marrakesh

Objetivo

Implementar una red Smart Cities para mejorar servicios públicos y la toma de decisiones.

Tipología

Smart, facilitadora

Temas tractores



Desarrollo de
Smart Cities



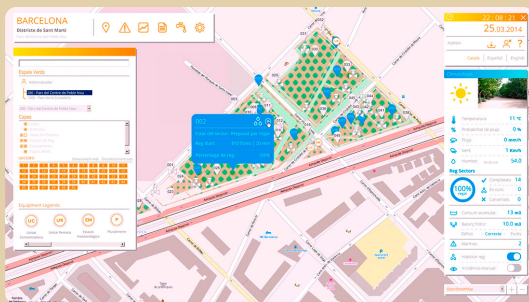
Implementación
de tecnologías
disruptivas



Transformación
digital

2. Riego inteligente en Santiago del Estero

Implementación de tecnología de riego inteligente conectado a la red de comunicación inalámbrica Smart City para una **mejor gestión del agua**, **optimización del riego**, y **salud de los espacios verdes y jardines** de Santiago.



© Ajuntament de Barcelona | Riego inteligente

Objetivo

Implementar tecnología de riego inteligente para una mejor gestión del agua y la salud de espacios verdes.

Tipología

Smart, derivada

Temas tractores



Economía
circular



Implementación
de tecnologías
disruptivas



Transformación
digital

3. Gestión inteligente de la movilidad y del aparcamiento en Santiago del Estero

Implementación de tecnologías innovadoras y la promoción de alternativas de transporte público y compartido. Se enfoca en **mejorar la accesibilidad al centro urbano, reducir la congestión vial y la ocupación indebida del espacio público.**



© Urbiotica | Guiado Smart de parking en Ibiza

Objetivo

Implementar tecnologías para promover la movilidad sostenible y gestionar el aparcamiento.

Tipología

Smart, derivada

Temas tractores



Desarrollo de
Smart Cities



Transformación
digital

4. Aplicación “Smart City” Santiago del Estero de servicios públicos inteligentes integrados

Implementación de una aplicación Smart City donde integrar servicios y trámites para la ciudadanía, tanto de la provincia como de la municipalidad de Santiago del Estero.



© Shihab | Plataforma DubaiNow

Objetivo

Mejorar la accesibilidad, divulgación y comunicación de las diversas iniciativas y proyectos incluidos en la estrategia provincial.

Tipología

Smart, facilitadora

Temas tractores



Colaboración
entre actores



Transformación
digital

5. Rehabilitación energética de edificios públicos de Santiago del Estero

Plan de mejora de la eficiencia energética de los edificios públicos mediante la implementación de medidas activas y pasivas de eficiencia, con el objetivo a largo plazo de configurar comunidades energéticas en Santiago.



© Comisión Europea | Programa de rehabilitación energética de edificios en Chipre

Objetivo

Mejorar la eficiencia energética de edificios públicos mediante medidas activas y pasivas.

Tipología

Smart,
independiente

Temas tractores



Desarrollo de
Smart Cities



Sostenibilidad

6. Desestacionalización del turismo

Implementación de un **Plan Estratégico de turismo en Santiago del Estero**, centrado en la valorización del patrimonio natural y cultural, el turismo religioso, la promoción del turismo deportivo y de congresos, la difusión del estilo de vida santiaguero y la actualización normativa para adaptarse a las prácticas turísticas contemporáneas.



© Visit Funchal | Carnaval de Madeira

Objetivo

Poner en valor el patrimonio paisajístico, cultural y deportivo santiaguero.

Tipología

Turismo inteligente,
independiente



Turismo como
actividad
estratégica clave
a futuro



Turismo sostenible
y
desestacionalizado

7. La experiencia

Santiago del Estero: las 6 puertas al metaverso

Creación de un espacio físico que ofrezca una **experiencia inmersiva y educativa basada en la historia, la cultura, el arte, el deporte, el conocimiento y el futuro** de la provincia, con el fin de impulsar el turismo, fomentar la innovación y posicionar a Santiago del Estero como un referente tecnológico y cultural a nivel nacional e internacional.



© La Vanguardia | Museo White Rabbit en Barcelona

Objetivo

Crear un espacio físico como portal al metaverso para impulsar el turismo y la innovación.

Tipología

Turismo inteligente,
independiente

Temas tractores



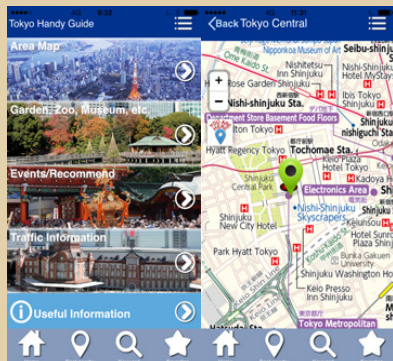
Implementación
de tecnologías
disruptivas



Educación y
tecnología

8. Aplicación turística de Santiago del Estero para un turismo Smart

Implementación de una aplicación que unifique la oferta turística de Santiago del Estero, en donde poder acceder a la información necesaria para la compra de entradas, billetes de transporte y demás servicios que complementen la oferta turística santiagueña.



© Tokyo Metropolitan Government
| Tokyo Handy Guide

Objetivo

Implementar una aplicación que unifique la oferta turística de Santiago del Estero.

Tipología

Turismo inteligente,
independiente

Temas tractores



Turismo como
actividad
estratégica clave
a futuro



Turismo sostenible
y
desestacionalizado

9. Santiago del Estero Digital Twin

La iniciativa busca aprovechar la tecnología LIDAR ya presente en la provincia, para crear un modelo 3D preciso del entorno urbano de Santiago del Estero, permitiendo el desarrollo de una gemela digital de la ciudad con funcionalidades de **visualización, simulación y optimización** para mejorar los sistemas urbanos.



© Geospatial World | Virtual Singapore

Objetivo

Crear un modelo 3D preciso del entorno urbano de Santiago del Estero, aprovechando la tecnología LIDAR.

Tipología

Smart, facilitadora

Temas tractores



Desarrollo de un
ecosistema de
innovación

10. Definición de una gobernanza metropolitana

Creación de un ente metropolitano para Santiago del Estero – La Banda, liderado por el Gobierno de la Provincia que busque **mejorar la coordinación y eficiencia en la prestación de servicios públicos**, comenzando con un enfoque prioritario en el transporte, con el objetivo de extender esta perspectiva a otros servicios como la gestión de residuos urbanos.

Objetivo

Crear un ente metropolitano para Santiago del Estero - La Banda para mejorar la coordinación y eficiencia en servicios públicos, comenzando por el transporte.

Tipología

Smart, facilitadora

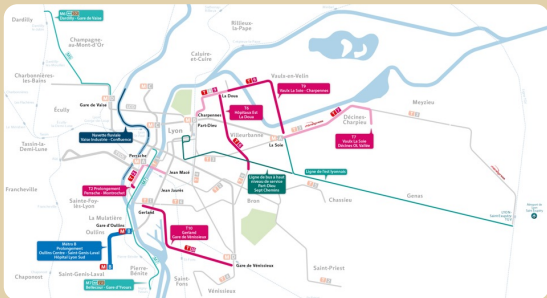
Temas tractores



Colaboración
entre actores



Economía
circular



11. Impulso del prefabrismo para una planificación urbana inteligente e inclusiva

Implementación de **iniciativas de participación ciudadana** y de las **comunidades locales** para el diseño y desarrollo de una planificación urbana inclusiva, que se anteponga a las necesidades actuales y futuras de la ciudadanía.



© Comunas | Proceso participativo de urbanización de la Villa 20 en la Comuna 8, Buenos Aires

Objetivo

Implementar iniciativas de participación ciudadana para el diseño y desarrollo de una planificación urbana inclusiva.

Tipología

Smart,
independiente

Temas tractores



Desarrollo de
Smart Cities



Sostenibilidad



Economía
circular

12. Capacitación digital del empleado público

Implementación de un plan de formación y capacitación para empleados públicos con el fin de mejorar la eficiencia y calidad en la prestación de los actuales y futuros servicios públicos, también a través de medios digitales.



© Gov.uk | GDS Academy en el Reino Unido

Objetivo

Implementar un plan de formación y capacitación para empleados públicos en digitalización.

Tipología

Smart,
independiente

Temas tractores

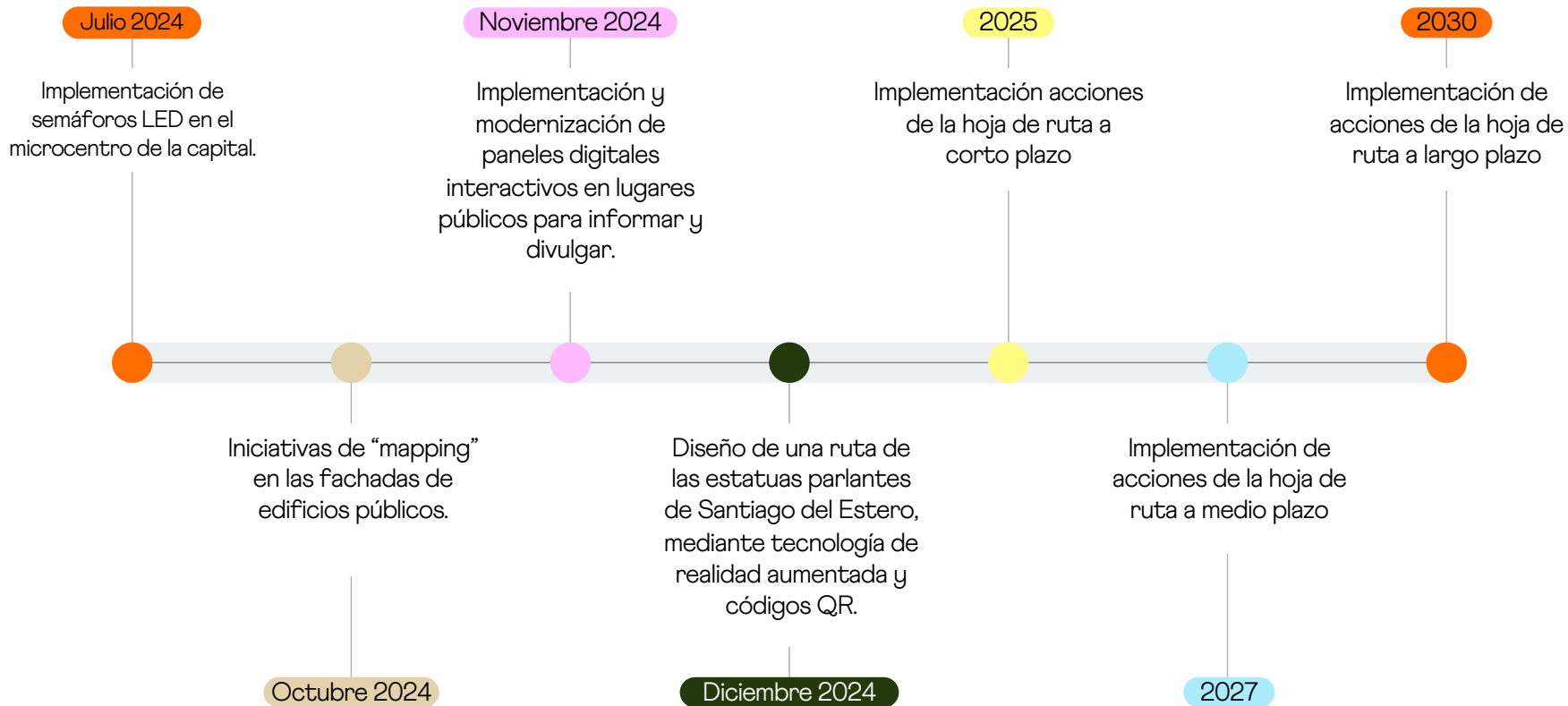


Desarrollo del
capital humano



Educación y
tecnología

Cronograma de las acciones de futuro



Conclusión

- La hoja de ruta Smart establece un marco para transformar Santiago del Estero en un modelo de innovación y sostenibilidad urbana.
- La provincia cuenta con los elementos necesarios para convertirse en una región Smart: capital humano, experiencias previas, proyectos e iniciativas, y un enfoque estratégico claro.
- Se evidencia un compromiso con la sostenibilidad y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
- Las acciones estratégicas propuestas buscan garantizar una transición hacia un modelo de provincia atractivo, inclusivo y sostenible.

Muchas gracias

¡Sus preguntas serán bienvenidas!

