

3° EDICIÓN

SMARTCITY

EXPO **SANTIAGO DEL ESTERO**

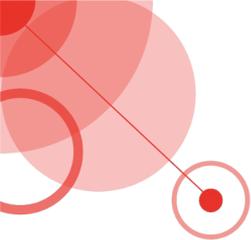
26-27 JUNIO 2024
FÓRUM SANTIAGO
DEL ESTERO



Presentación de la Hoja de Ruta Smart Santiago del Estero

Raül Daussà Pastor
Director de Consultoria
Anteverti





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

Ve a [menti.com](https://www.menti.com) | y utiliza el código **6213 9926**



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 .



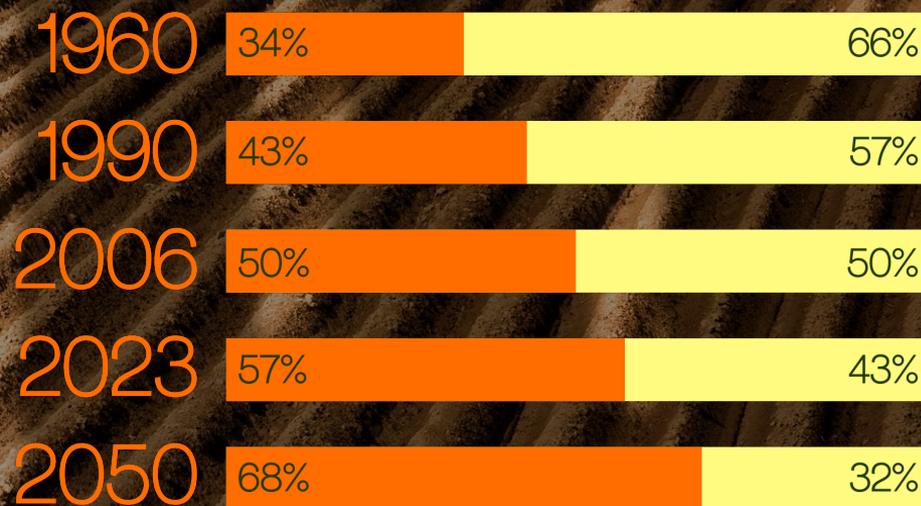
1575

...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

2030

Número de habitantes en ciudades

400 k 4 M 40 M



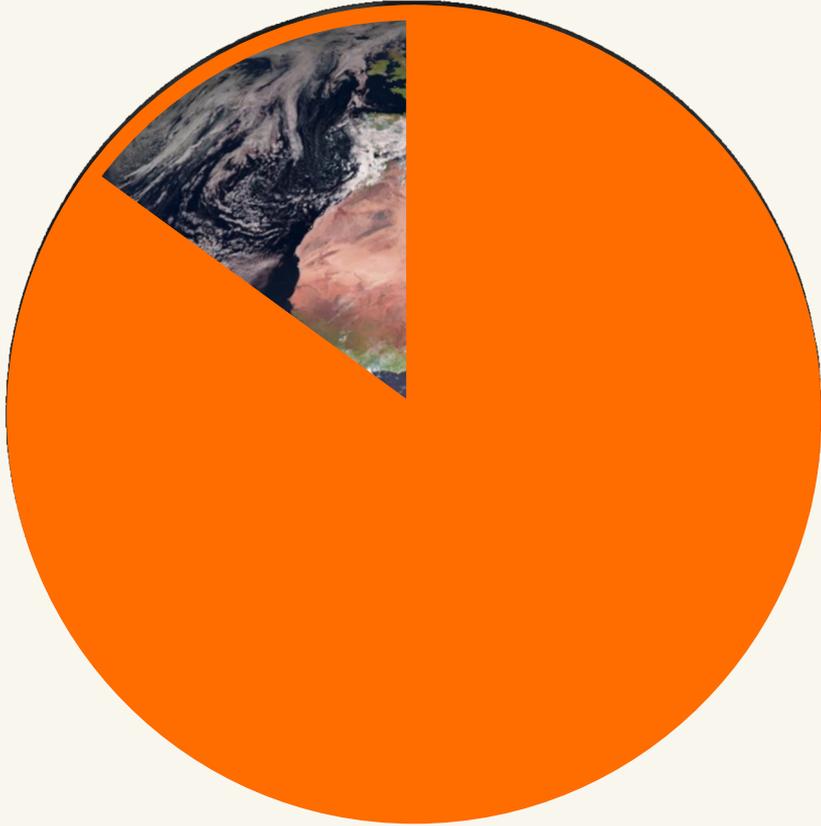


Fuente: Naciones Unidas

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





sostenibilidad



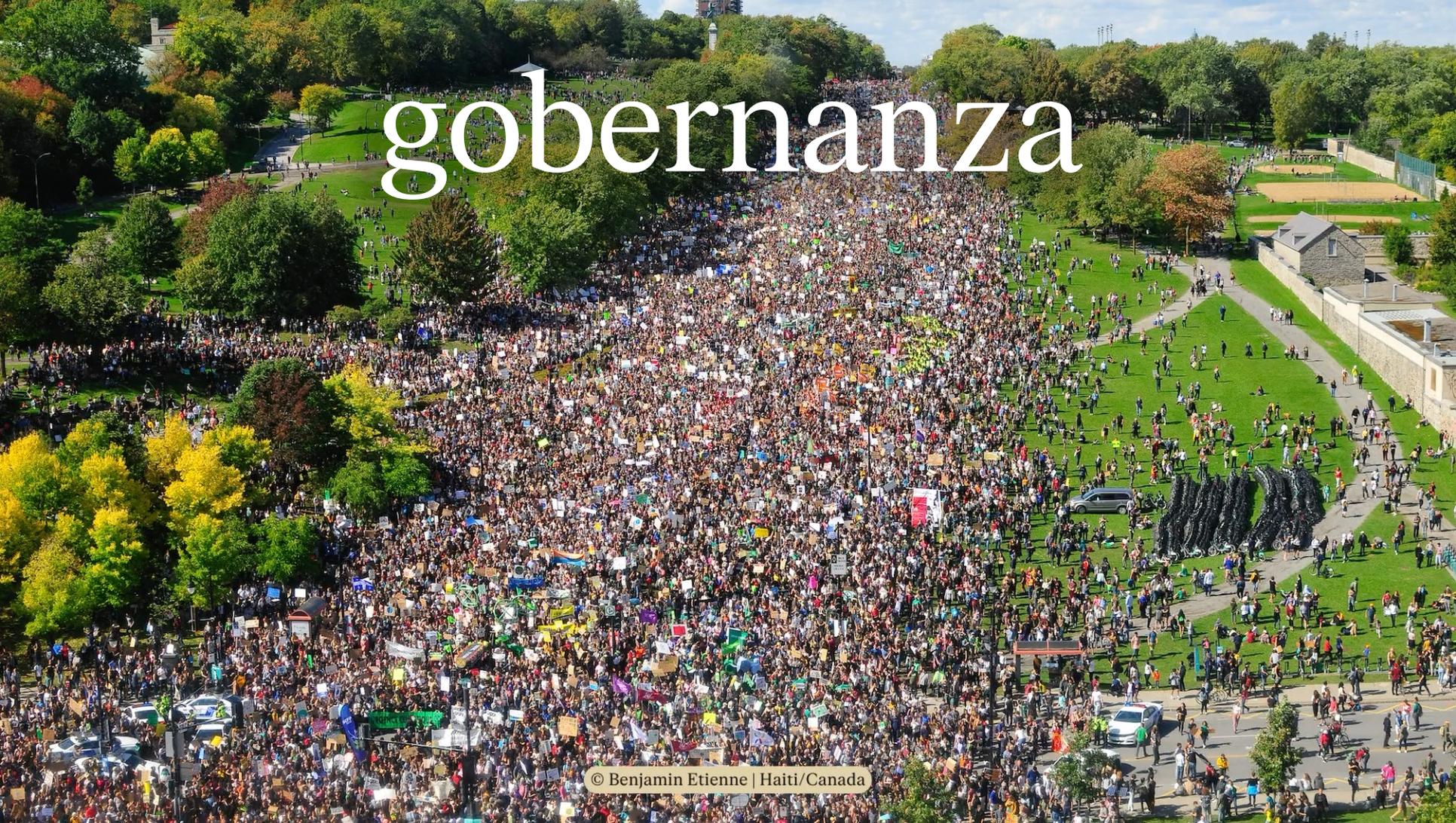
movilidad

retos

ciudades

potencial para la
transformación

governanza

An aerial photograph capturing a massive crowd of people gathered on a large green lawn, likely at a university. The crowd is dense and diverse, with many individuals holding up signs and flags. The scene is set against a backdrop of lush green trees and a clear blue sky. In the background, a baseball field and some university buildings are visible. The overall atmosphere is one of a large-scale public gathering or protest.



planificación urbana

desafíos globales

An aerial photograph showing a multi-lane highway completely submerged in muddy, brown floodwater. Numerous cars are stuck in the water, some partially submerged, illustrating a global challenge of flooding and infrastructure damage. The surrounding landscape is a mix of green agricultural fields and brown, eroded soil.

②

La Smart City

Google

🔍 ¿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

The background features a digital cityscape with various skyscrapers and wind turbines. A large globe is centered in the background, surrounded by a white arc that spans across the top and right sides of the image. Several data points and markers are scattered throughout: a yellow circle on the left side of the arc, a blue diamond on the top right, and an orange triangle on the right side. Numerical values like '86.28,40', '45.00', and '59.02' are visible near the globe and arc.

- 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

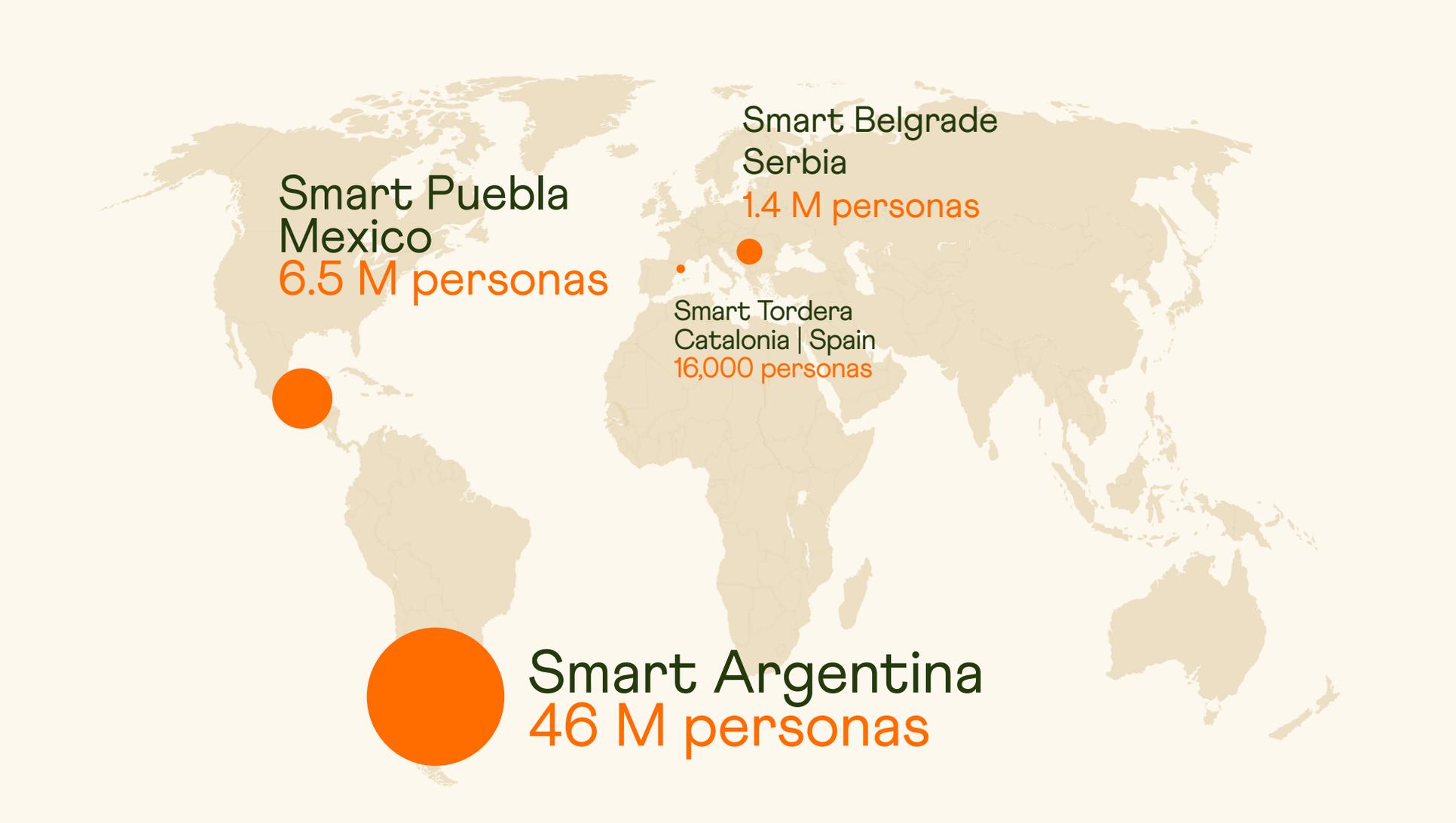


personas

Nuestro Modelo Smart City

— por anteverti





Smart Puebla
Mexico
6.5 M personas

Smart Belgrade
Serbia
1.4 M personas

Smart Tordera
Catalonia | Spain
16,000 personas

Smart Argentina
46 M personas

2

La hoja de ruta de Santiago del Estero



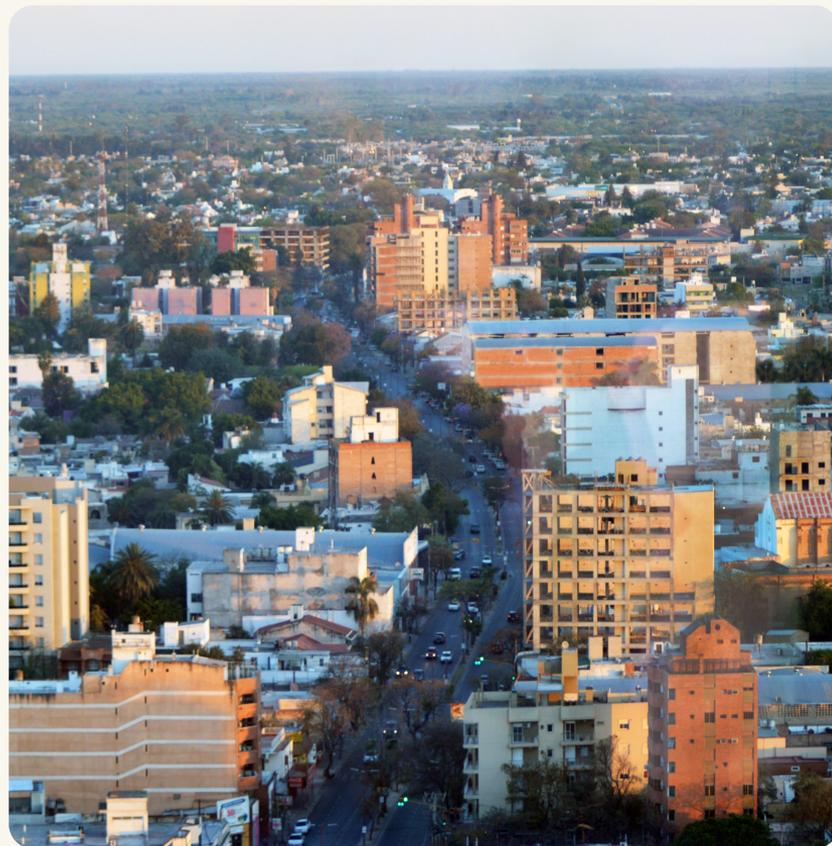
Objetivo del proyecto

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

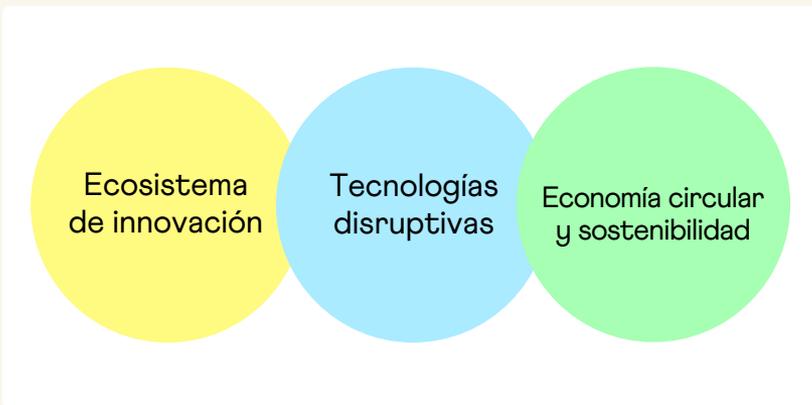
La Hoja de Ruta Smart Santiago del Estero establece un **modelo de región inteligente que afronte desafíos medioambientales, sociales y económicos.**

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

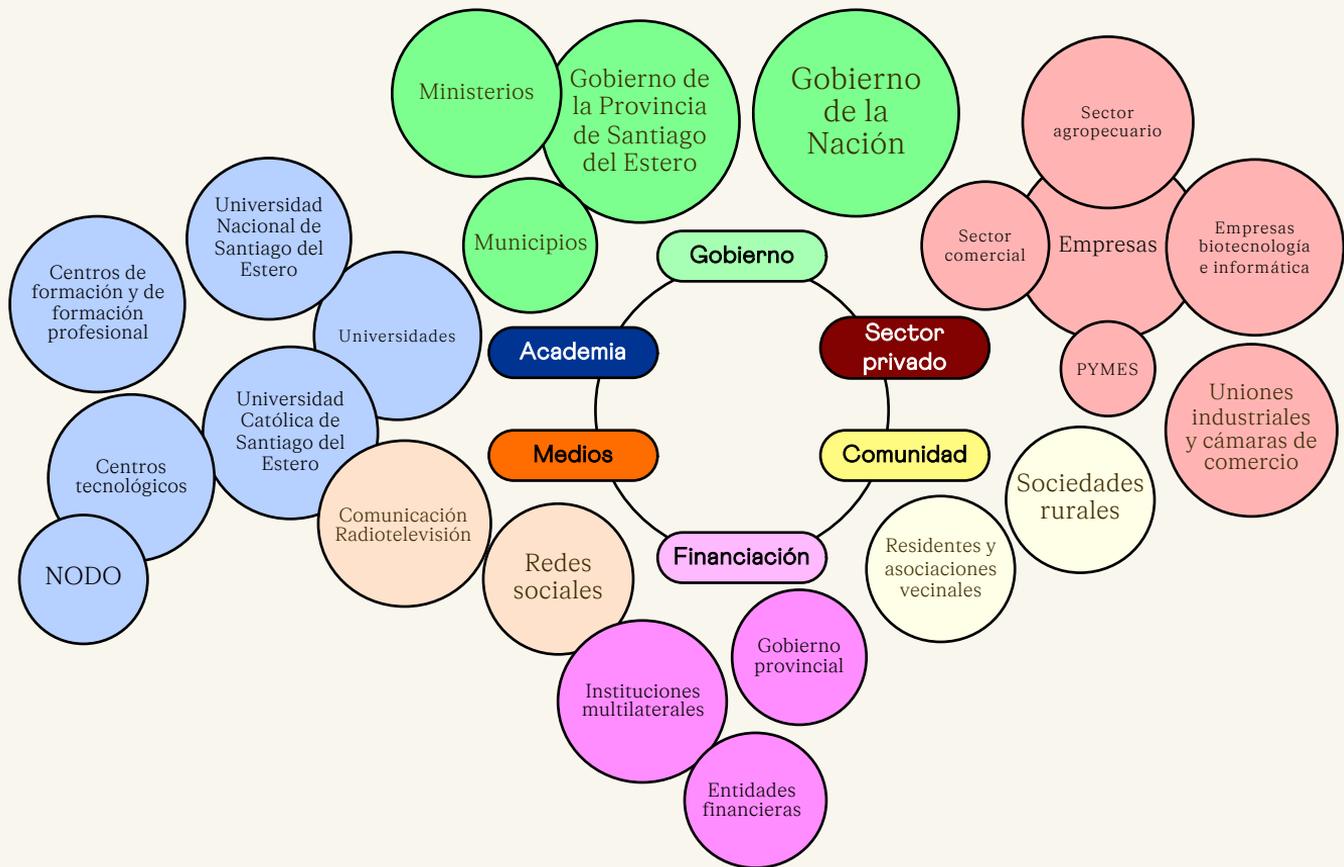
- Limitaciones financieras y contexto económico actual.
- Infraestructura de conectividad limitada.
- Desarrollo y empaquetamiento de la oferta turística.
- Falta de clusterización en el sector privado.
- Escasa proyección del estilo de vida santiagueño.
- Pocos espacios de estacionamiento en el centro 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

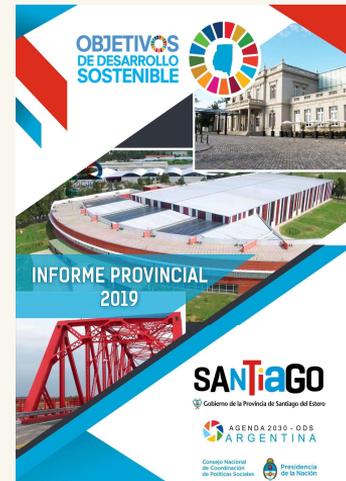
- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas
- Nueva Agenda Urbana

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

Marco estratégico



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



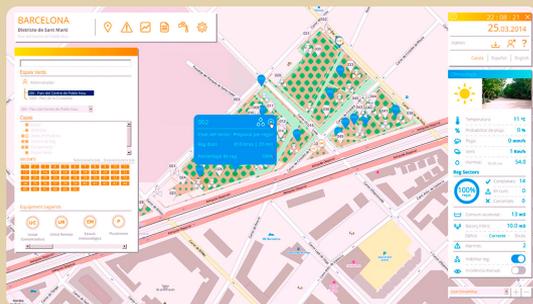
Implementación de tecnologías disruptivas



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

Temas tractoros



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.

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



© La Vanguardia | Museo White Rabbit en Barcelona

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

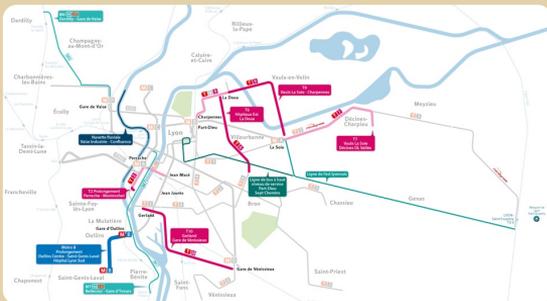
Temas tractores



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

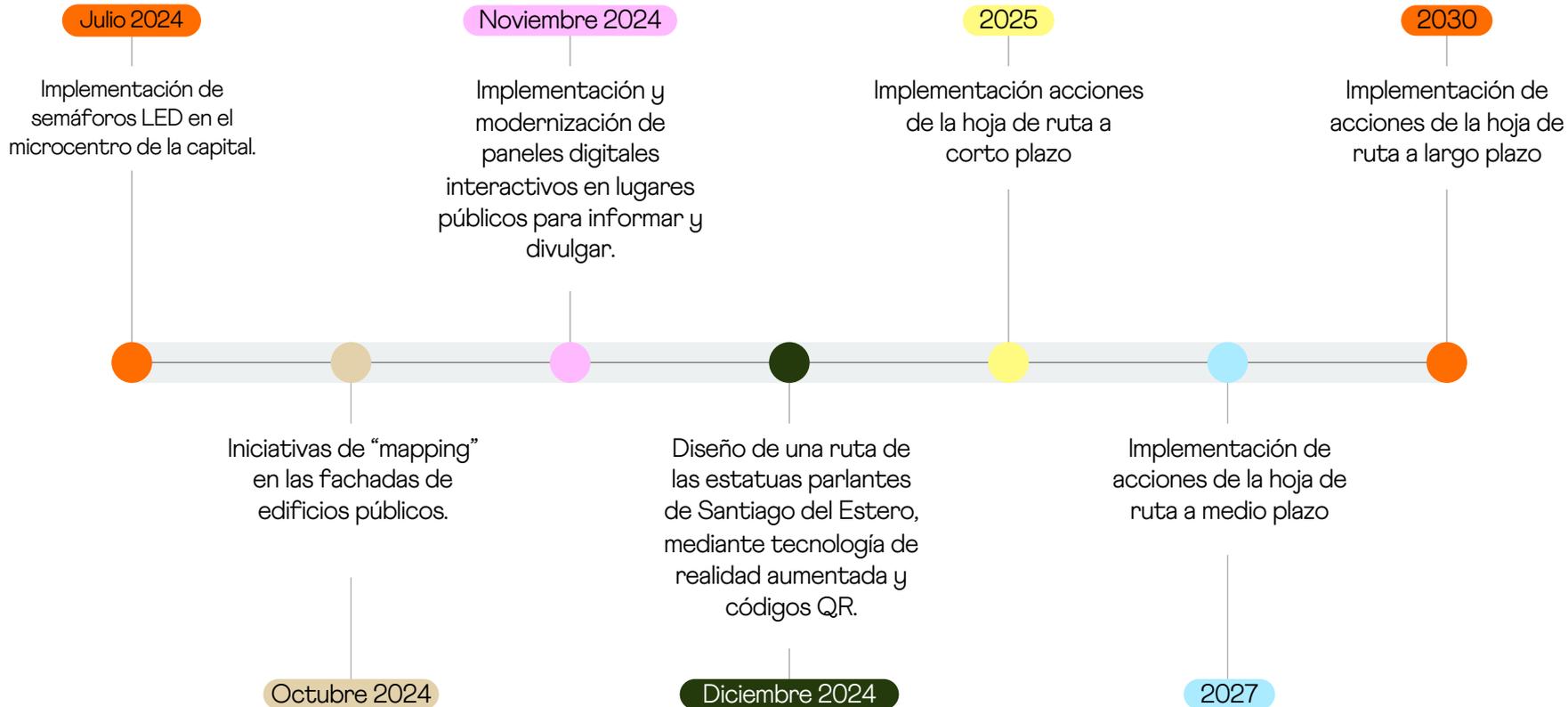


Desarrollo del
capital humano



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!

