

Planificar innovando para descarbonizar ciudades al 2050

PhD. Claudia Vicentelo Lupa
CEO
LAB ICT




Laboratorio de Innovación, Ciudades y Tecnología

Ph.D. Claudia Vicentelo Lupa
CEO
LAB ICT

Ph.D. in Regional Planning, University of Illinois at Urbana-Champaign
Master en Planificación Urbana, Politecnico di Milano
Arquitecta, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso


Más de veinte años de experiencia profesional y académica desarrollada en Europa y los Estados Unidos. Experta en smart cities, innovación urbana, open data y big data para la innovación del territorio y transformación de ciudades en smart cities.



A network diagram in the top-left corner consisting of several grey dots connected by thin grey lines, forming a web-like structure.

LAB ICT (Laboratorio de Innovación, Ciudades y Tecnología) es una Startup con base en innovación tecnológica y conocimiento avanzado para el desarrollo sustentable e inteligente en las ciudades y territorio.

En **LAB ICT** poseemos un equipo multidisciplinario experto que se caracterizan por su experticia y experiencia a nivel internacional y que nos permite desarrollar soluciones en: planificación urbana, innovación urbana, smart cities, data science, entre otras.

A network diagram in the bottom-right corner consisting of several grey dots connected by thin grey lines, forming a web-like structure.

2050

Ciudades

2030

2050

3 %

Superficie terrestre

60 %

Habitantes viviendo en ciudades

9,7 billones
habitantes

60 y 80 %

Consumo de energía

11 CIUDADES Y
COMUNIDADES
SOSTENIBLES



10.000

Nuevas ciudades

70 y 75%

Emisiones de Carbono

3 billones

Nuevos habitantes

60 %

Las ciudades contribuyen al PIB

Evolución total de emisiones

TOTAL CO₂ EMISSIONS PER YEAR (MtCO₂/day)

WORLD

All sectors

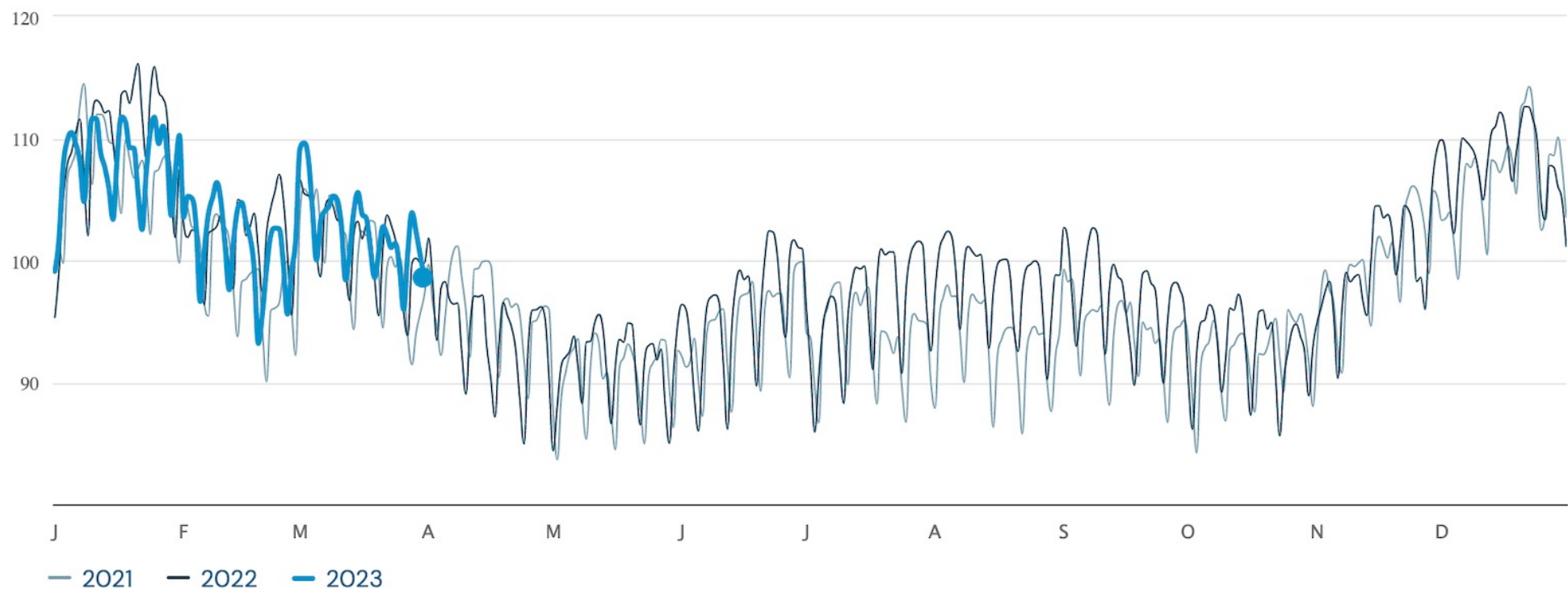
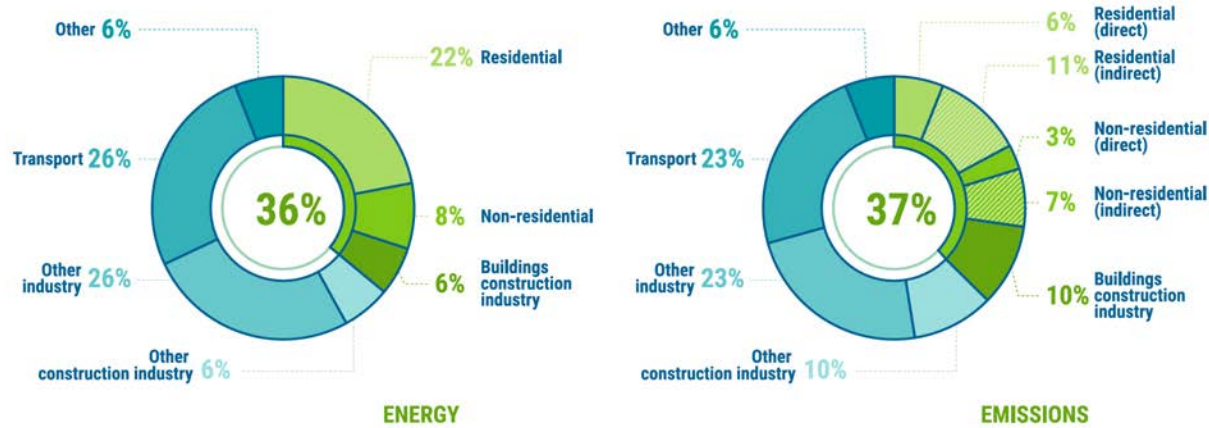
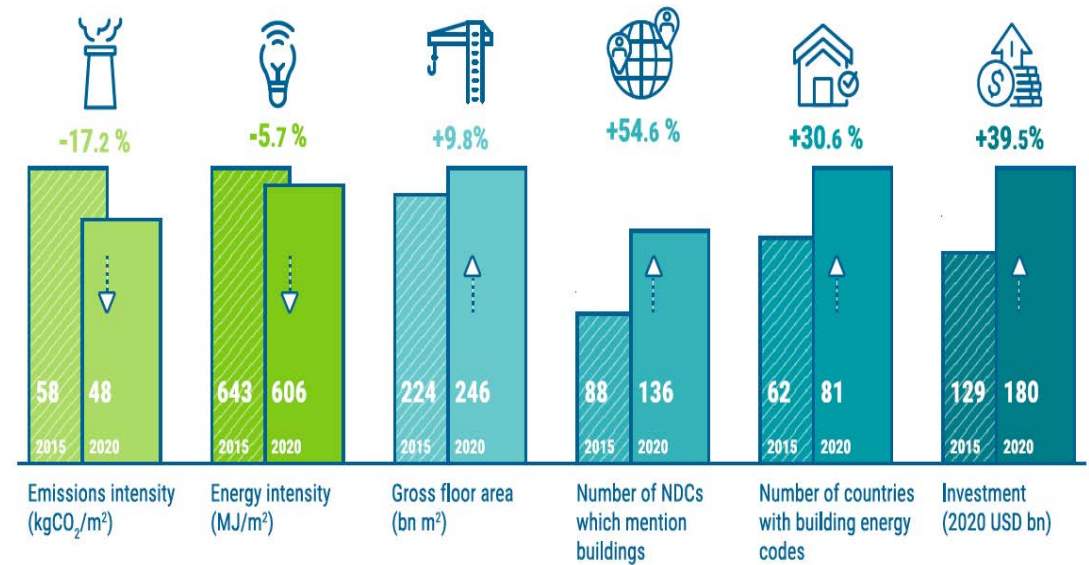


Figure 2. Buildings and construction's share of global final energy and energy-related CO₂ emissions, 2020

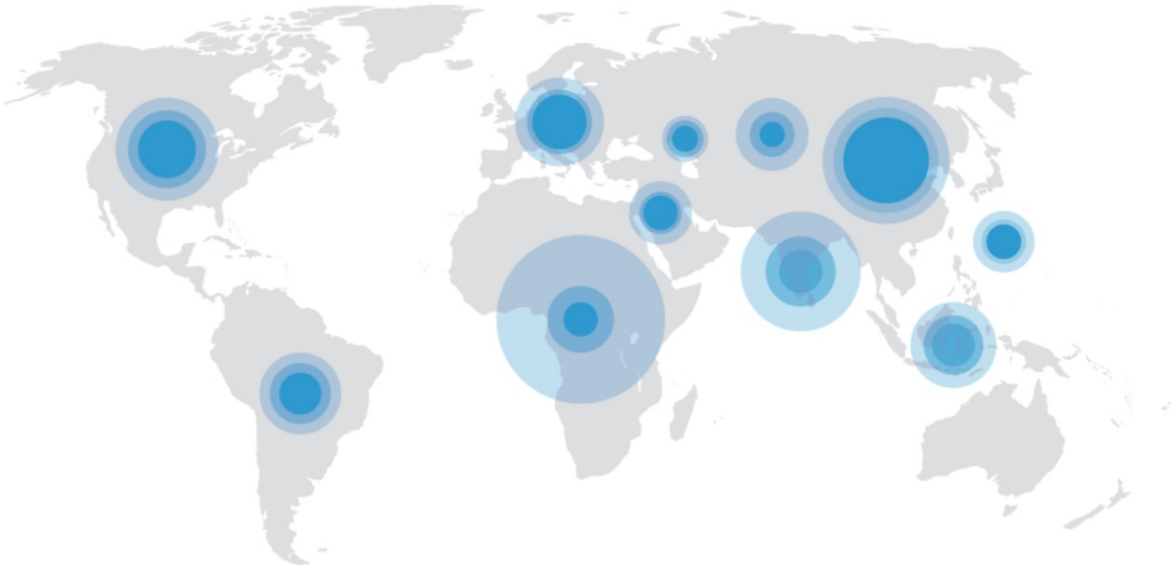


Key changes in buildings sector between 2015 and 2020



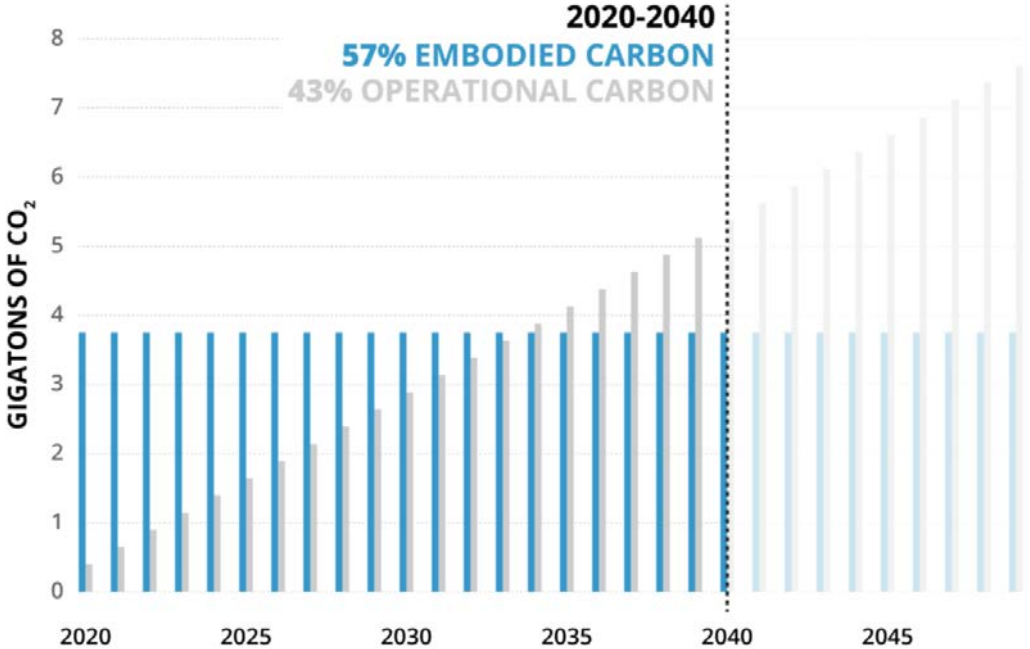
Emisión de carbono en la construcción

Global building floor area is expected to **double** by 2060.



© Architecture 2030. All Rights Reserved.
Data Sources: Global ABC, Global Status Report 2017

Total Carbon Emissions of **Global New Construction** with no building sector interventions



© Architecture 2030. All Rights Reserved.
Data Sources: UN Environment Global Status Report 2017; EIA International Energy Outlook 2017

*El reto de la descarbonización de las ciudades
es una oportunidad para planificar innovando*

PROCESO DE EDIFICACION



Planificación urbana siglo XX

INTERPRETATIVA

Planificación urbana siglo XXI

BASADA EN DATOS

Masdar city, (Abu Dhabi)



2007

6 millones M2
Superficie

40.000
Habitantes



Masdar city, (Abu Dhabi)

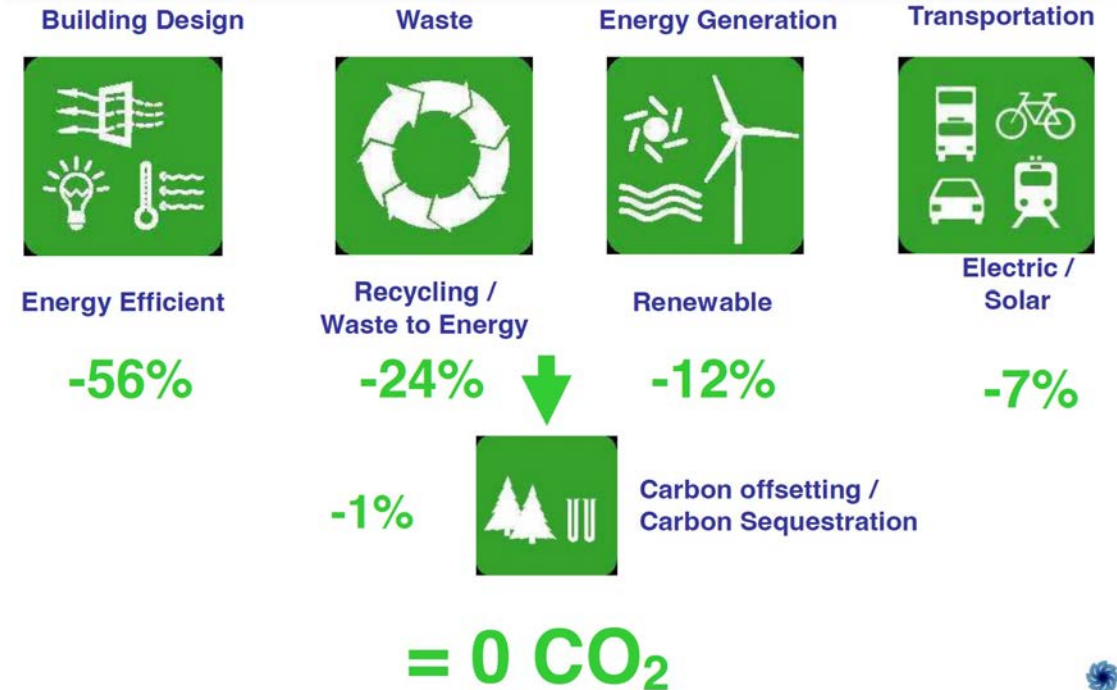
Design of a conventional city



80%
13%
7%

1,100,000 Tonnes CO₂

Design of Masdar City



Masdar city, (Abu Dhabi) - 2011



Personal Rapid Transport (PRT)



Madrid Nuevo Norte

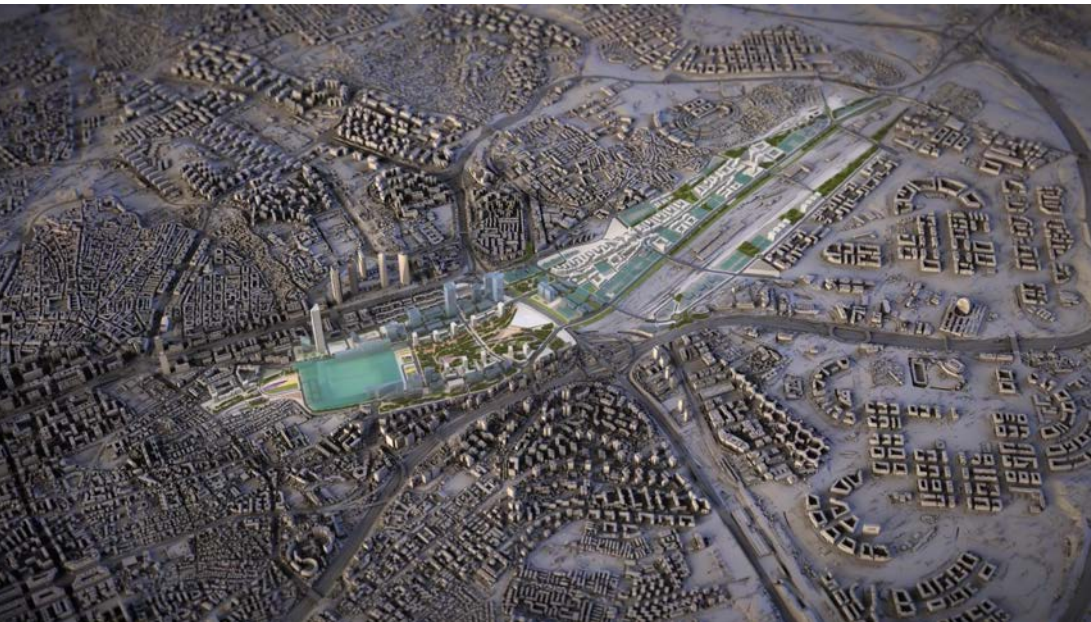
Regeneración urbana

2,6 Km

Largo de terreno

2,3 millones de M2

Regeneración



Madrid Nuevo Norte

+ 1 millón M2

Residencial

+ 1,5 millón M2

Terciaria

10.500

Viviendas

400.000

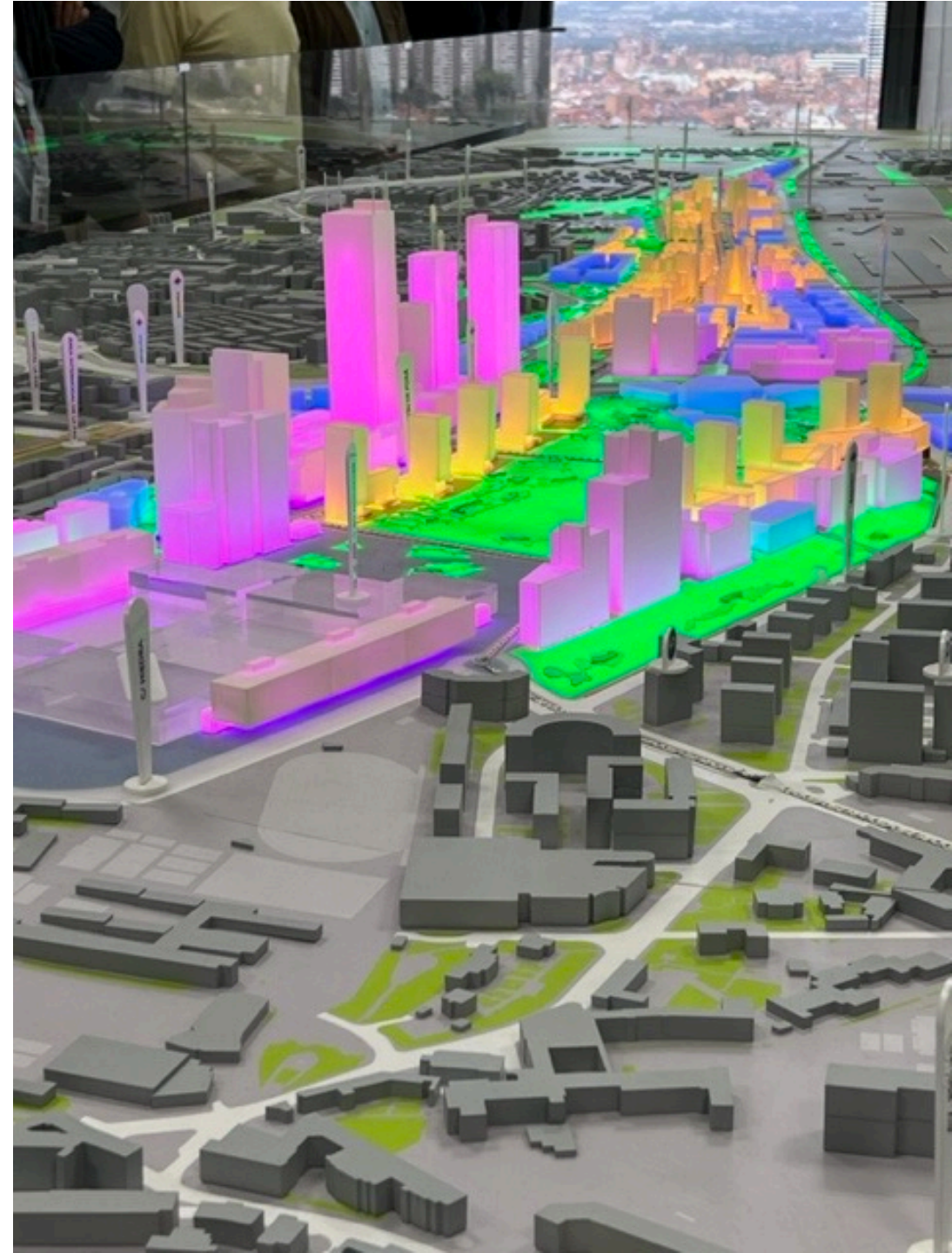
Áreas verdes

20

Hectáreas de vías de tren cubiertas



Madrid Nuevo Norte



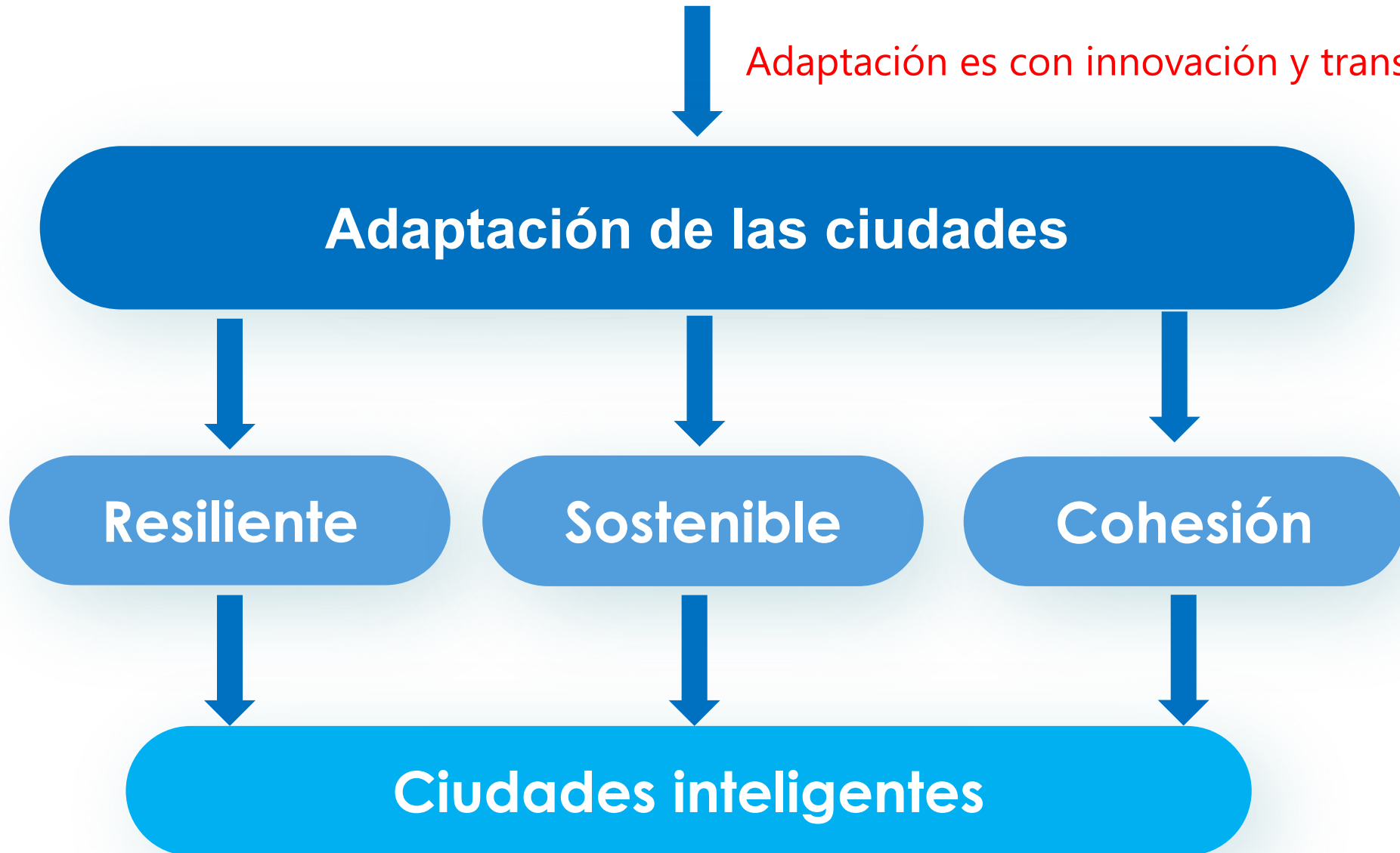
2013

Obra
Estación Chamartín



Planificar el desarrollo urbano bajo en carbono

Adaptación es con innovación y transformación



Smart City

A city knowledge-based, efficient, and effective, able to be competitive, cohesive, and environmentally sustainable, supported by the use of information and communication technologies (ICTs), which promote interaction and collaboration between citizens and decision-makers to improve living conditions and society.

Source: UIUC (Vicentelo, 2013)

Planificación desde la teoría a la practica

Investigación + Desarrollo + innovación (I+D+i)

2014

**Knowledge
Planning**

(Planificación basada en conocimiento)



2017

SPIM

(Spatial Planning Information
Modelling)



2019



Plataforma digital de planificación urbana avanzada



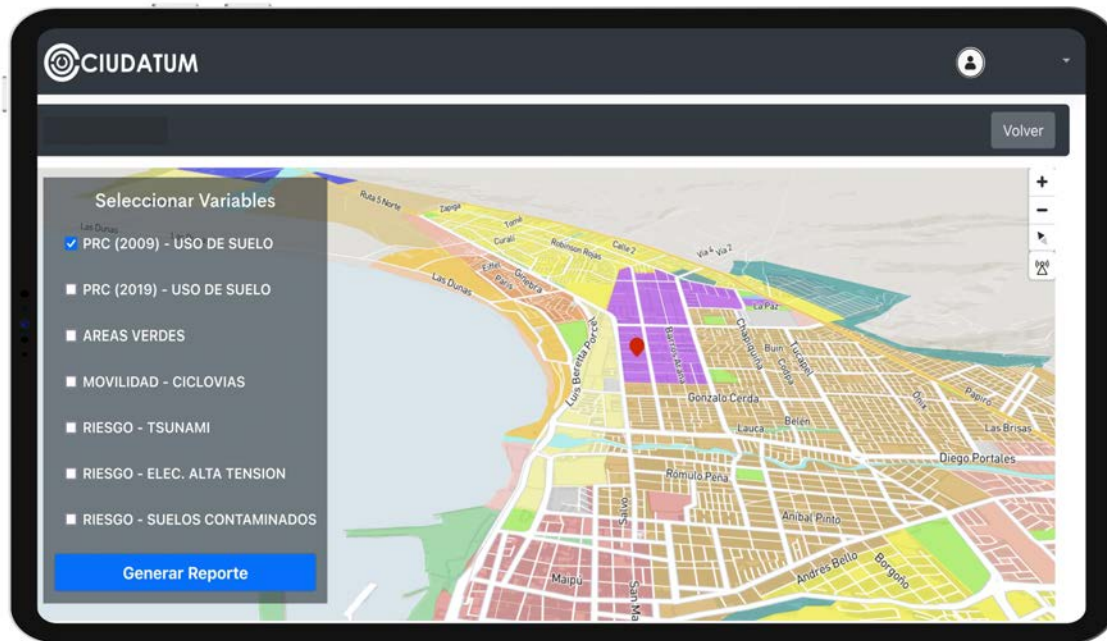
2021



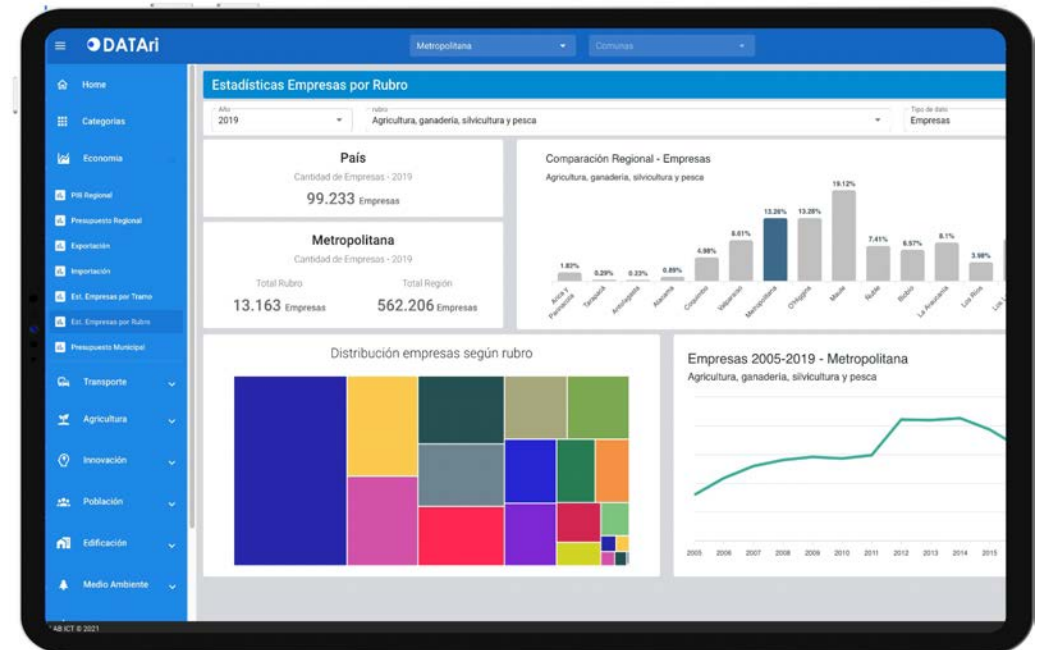
Data for Regional Intelligence



Plataforma digital de planificación urbana avanzada para territorio inteligente



Data for Regional Intelligence





Todas las regiones de Chile y comunas

Desafío

INVERSION AFECTADA

Proceso de revocación de permisos de edificación

+ 5.000 Millones de dólares

CCHC, 2019

ESCENARIO

- Aplicación planes reguladores
- Desconocimiento de afectación de los predios (expropiaciones, ambiental, patrimonial, etc.)
- 2021: Según MINVU solo el **11,6%** de las DOM posee catastro digital

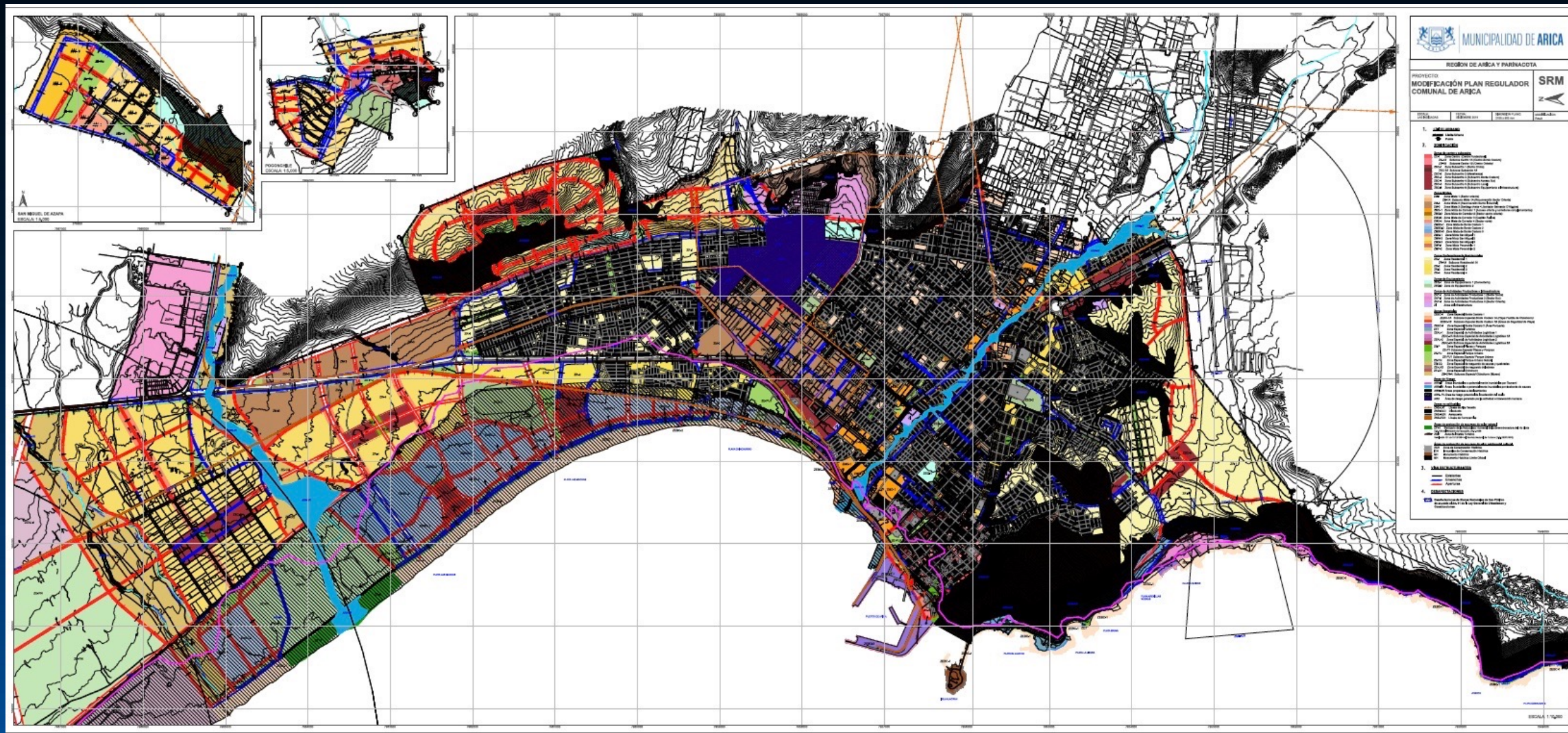
INCERTEZA

DEMORA

RIESGO

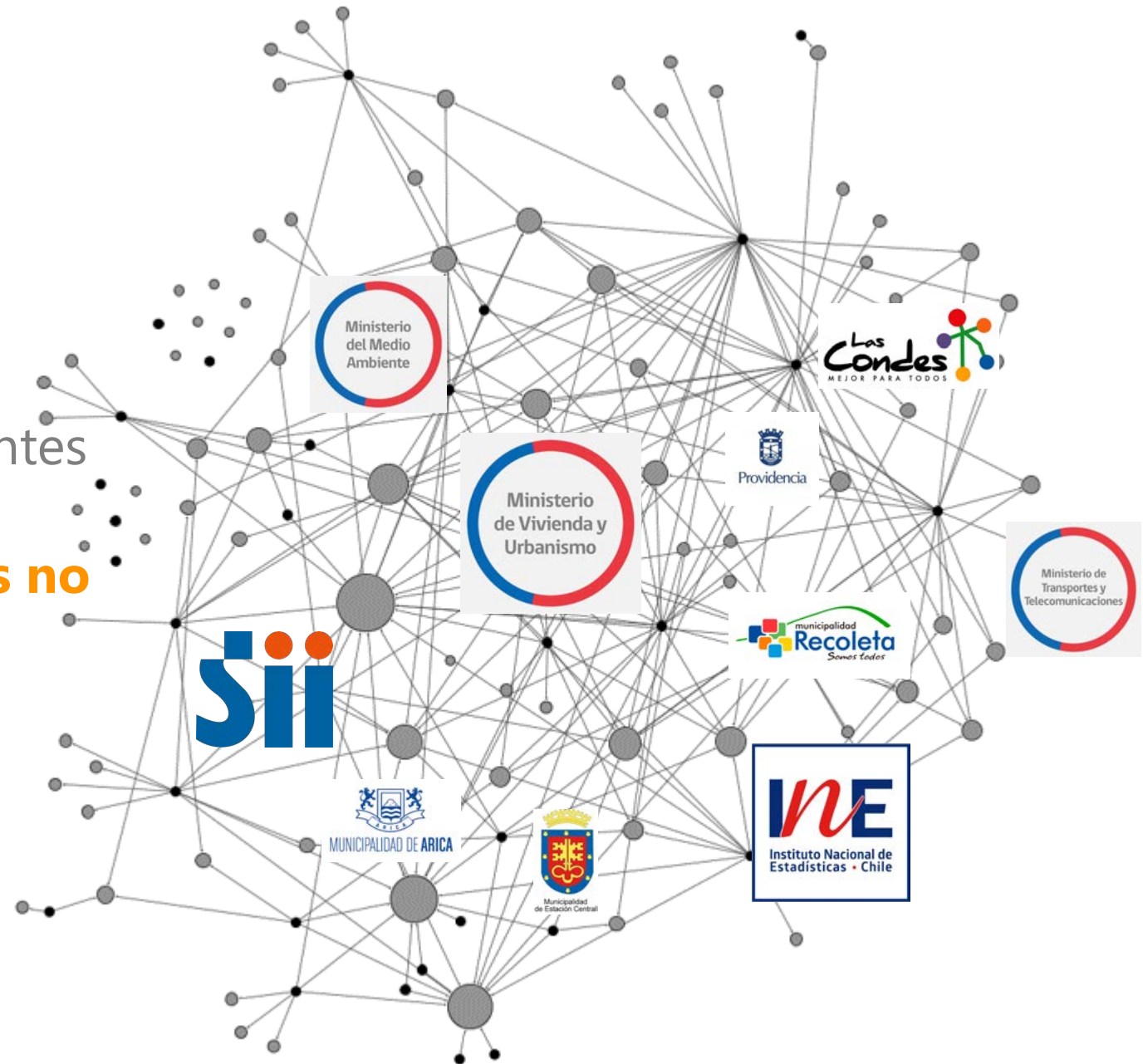
PÉRDIDA
ECONÓMICA

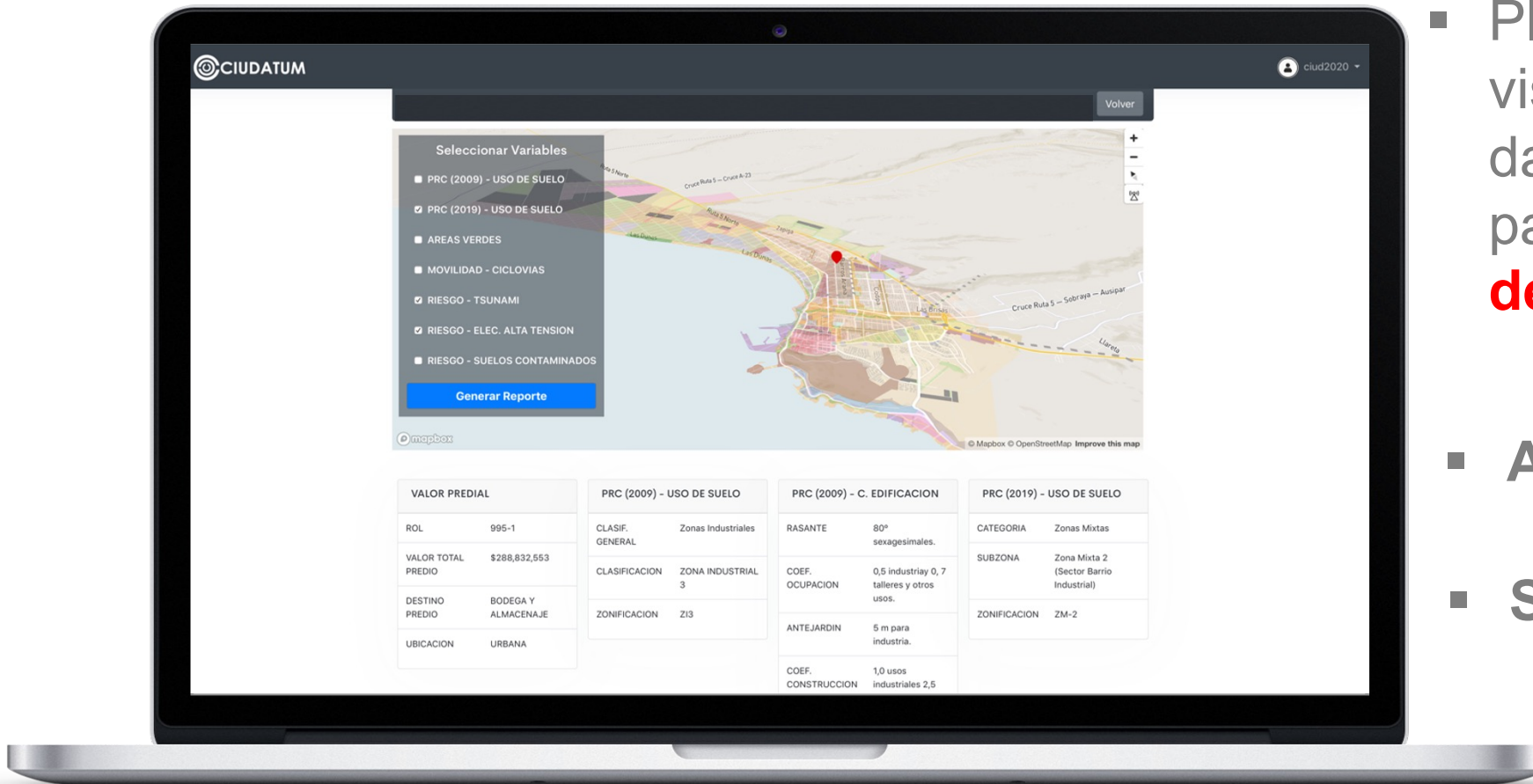
INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION URBANA



DATOS

- **Masiva cantidad** de datos
- Distintos **formatos**
- Datos **dispersos** en distintas fuentes publicas
- **Sin embargo,** disponer de **datos no es suficiente**





- Plataforma digital de visualización dinámica de datos **territorializados** para la **óptima toma de decisiones**
- Ambiente web
- Solución **GOV TECH**



Variables de planificación urbana avanzada

Análisis del predio y entorno

Plan Regulador
Comunal

Avalúo

Medio
Ambiente

Riesgo



Anticipa

La planificación del territorio nos permite anticipar los futuros escenarios



Visualiza

La visualización de datos territorializados otorga visión basada en información



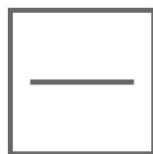
Acelera

Contribuye a acelerar el proceso de la planificación urbana



Optimiza la toma de decisiones

Una herramienta digital que facilita y optimiza la toma de decisiones



Disminuye riesgo en inversiones

Disponer de información verificada con anticipación permite disminuir los riesgos en inversiones de edificación



Aumenta la productividad

La aceleración del proceso de planificación permite aumentar la productividad



Inteligencia Artificial

Algoritmos para aceleración en procesamiento de datos

Escalable

Se puede agregar diferentes temáticas de información

Actualizado

Se mantiene actualizado

Reduce costos

No requiere adquisición de licencia de software adicionales
No requiere contratar profesionales expertos para su uso

Disponibilidad

Sectores publico y privado

CIUDATUM 360

- Revisión de obras y edificaciones mediante realidad inmersiva
- Disminuye costos RRHH y traslados
- Agiliza la toma de decisiones
- Contribuye a incrementar la productividad



AGILIZA CON VISUALIZACION INMERSIVA 360

LINEA DE TIEMPO



Evolución y madurez de CIUDATUM



2023

Internacionalización

Europa, América Latina y EE.UU.



Colaboración con Startups y centros tecnológicos

I+D+i



Integración en ecosistemas de innovación

Chile, América Latina y Europa





Laboratorio de Innovación, Ciudades y Tecnología



CONTACTO:

Claudia Vicentelo
cvicentelo@labict.cl
www.labict.cl

LAB ICT acelerando hoy el desarrollo de las ciudades del futuro