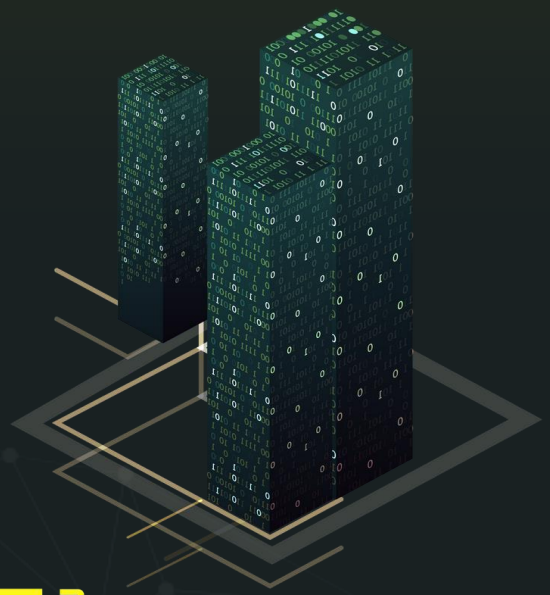


1ª CUMBRE DE IA

SECTOR CONSTRUCTOR

ACELERADORES DE COMPETITIVIDAD

Aplicaciones de inteligencia artificial en los sectores de energía y transporte en las ciudades

Gonzalo Bustos Turu

Colaborador asociado

Director proyecto GILDA

Centro Nacional de Inteligencia Artificial

CENIA

CENTRO NACIONAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

¿Quiénes somos?

CENIA

CENTRO NACIONAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Desarrollamos soluciones prácticas y escalables

Vinculamos ciencia, tecnología y politica pública

Promovemos una IA responsable al servicio de las personas

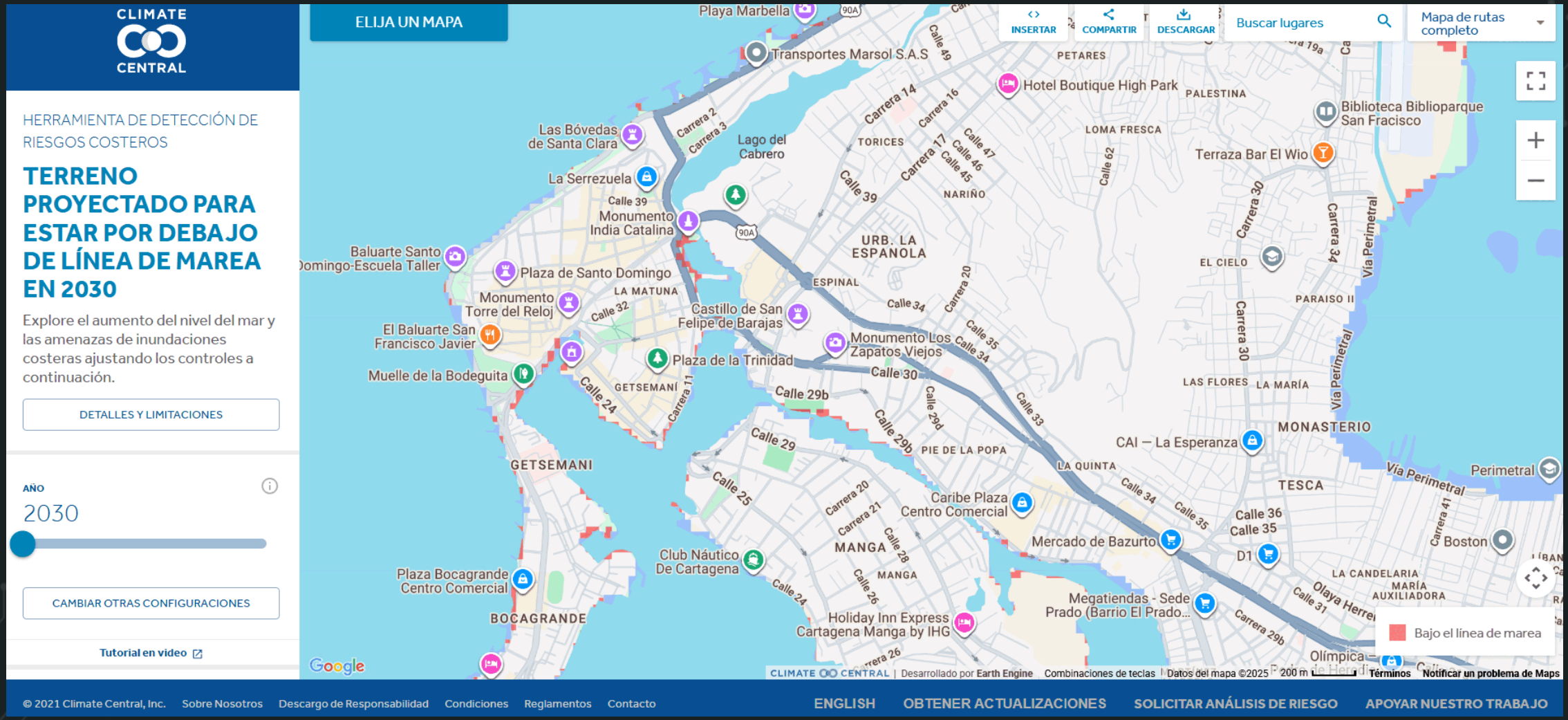
CENIA

Proyectos destacados

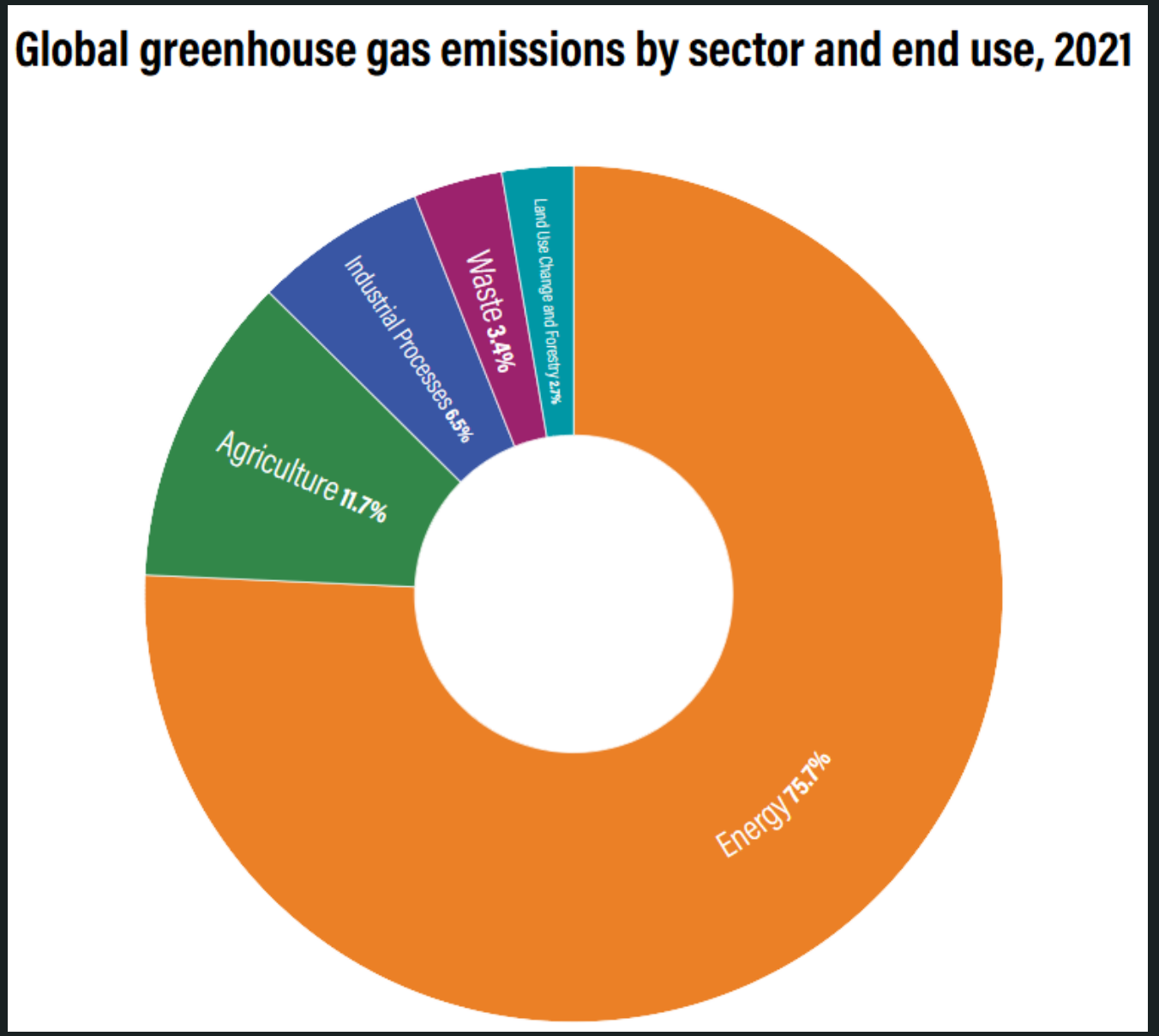
ILIA Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial

Desafíos de las ciudades

Ciudades y cambio climático



Causas del cambio climático



World Resources Institute, 2024

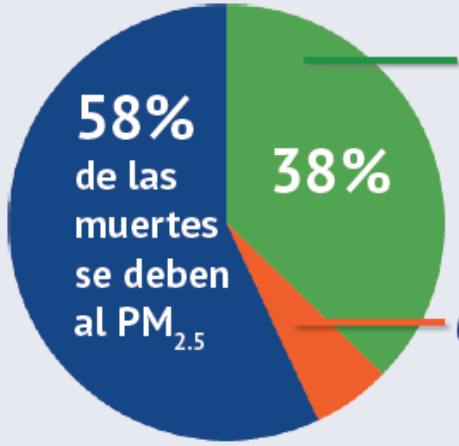
Ciudades y calidad de aire

Most Polluted Regional Cities

Rank	City	2024
1	Santa Maria, Peru	53.4
2	Coyhaique, Chile	40.5
3	Pitrufquen, Chile	36.6
4	Nacimiento, Chile	30.4
5	Porto Velho, Brazil	29.5
6	San Juan de Lurigancho, Peru	27.5
7	Sena Madureira, Brazil	27.3
8	Victoria, Chile	26.7
9	Osorno, Chile	26.4
10	Puente Piedral, Peru	26.2
11	Itagui, Colombia	25.7

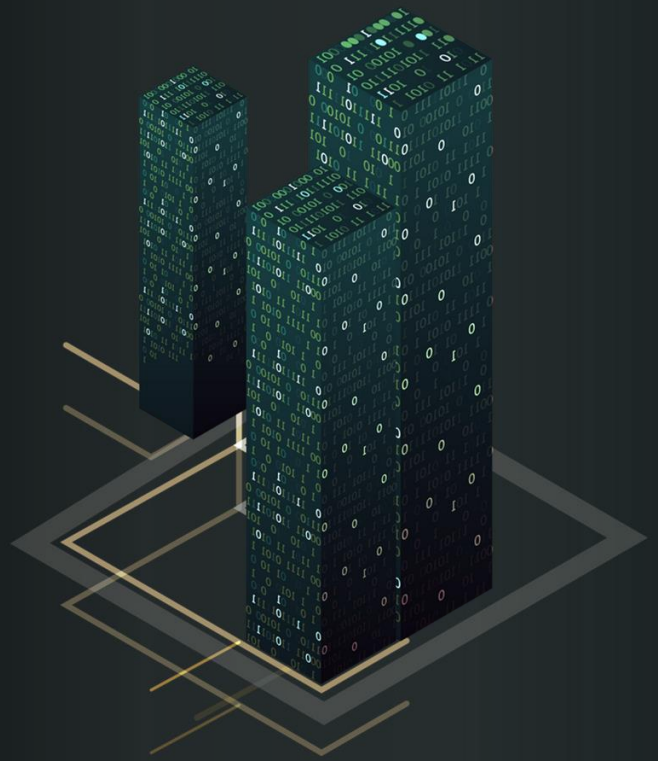
2024 World Air Quality Report (IQAir)

Con **8,1** millones de muertes en total debido a la contaminación del aire en 2021



State of Global Air Report 2024 (HEI, IHME, UNICEF)

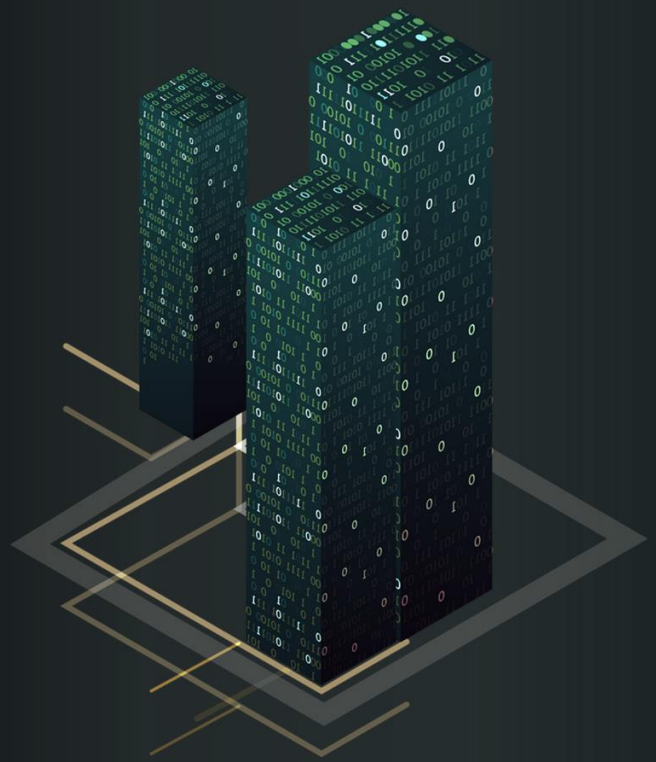
Causas de la contaminación del aire



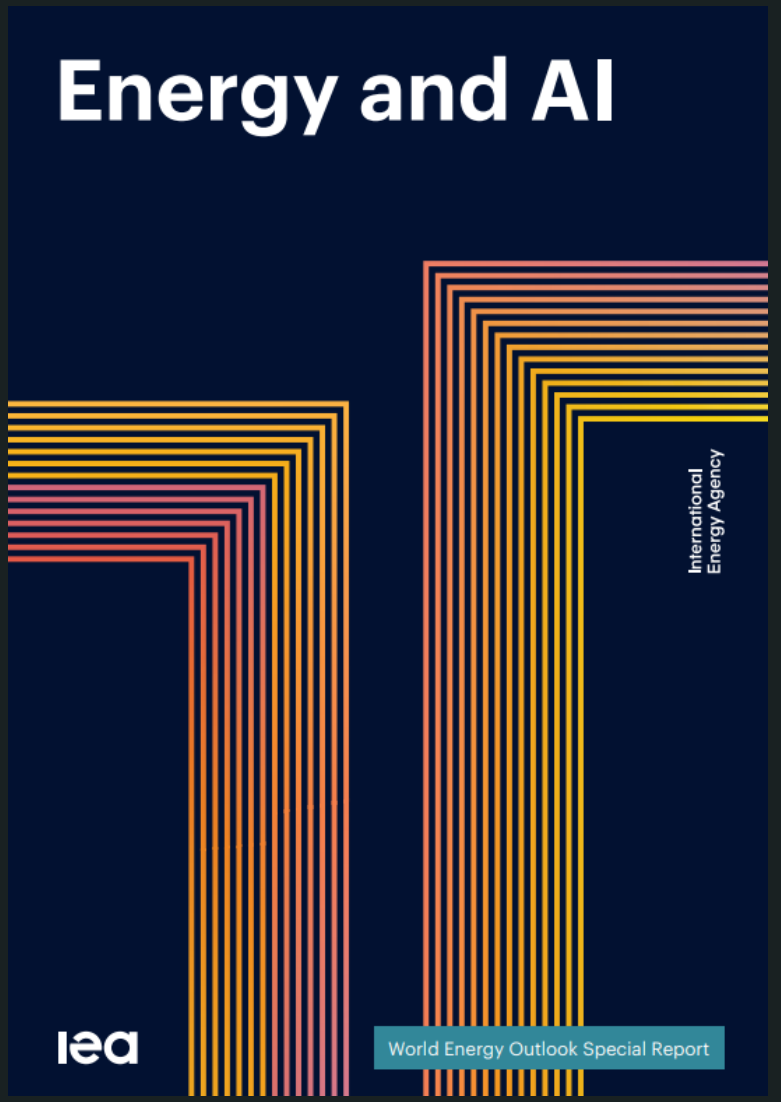
hsph.harvard.edu/

www.emol.com

Rol de la IA en los sistemas energéticos



- Relevancia de la IA en mejorar la **eficiencia** y **ahorrar costos** en **energía** y **transporte**.
- Desafíos en **digitalización** y **seguridad**.
- **No** hay **IA** sin **energía**
- Centros de datos para la IA, consumen tanto como **100 mil hogares**

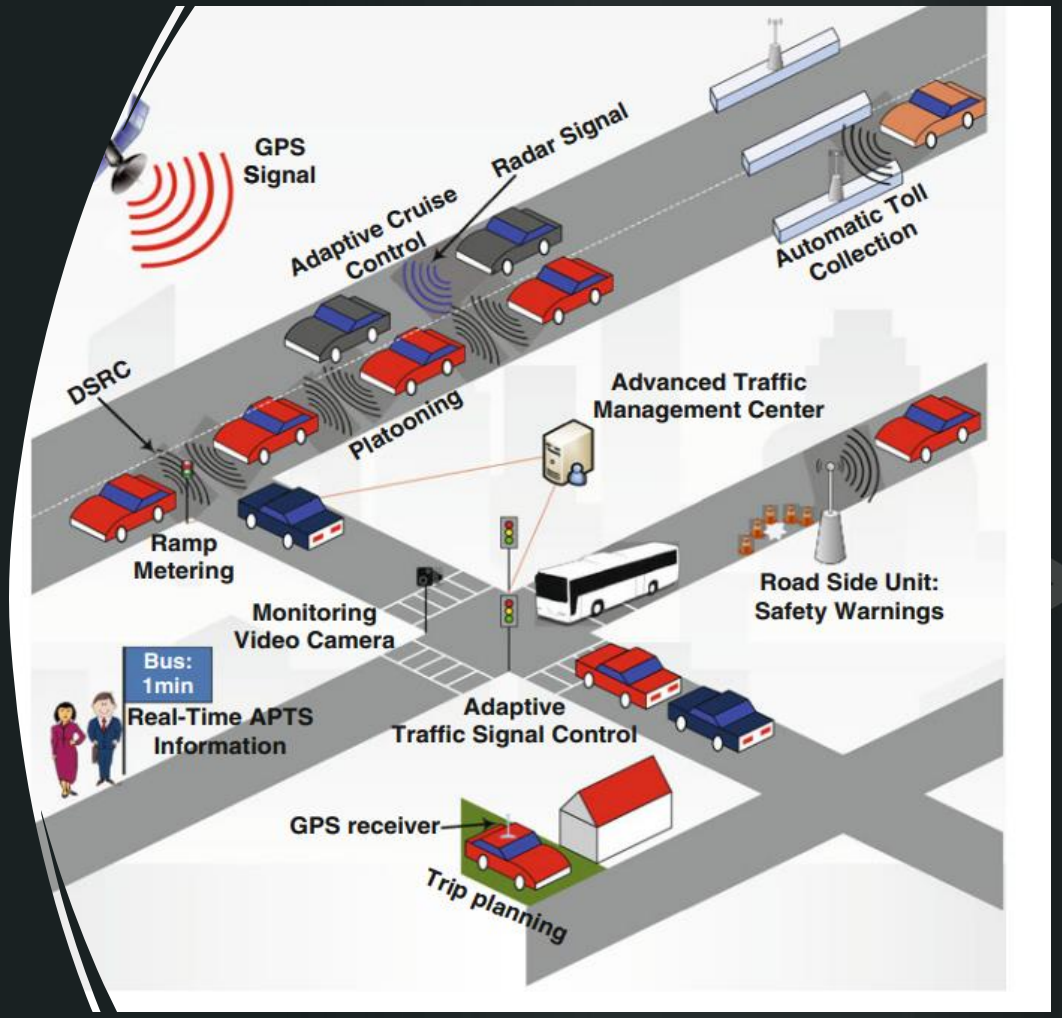


IEA, 2025

Ejemplos

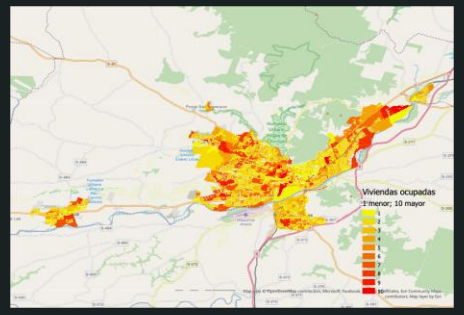
Sistemas de energía y transporte
+ Inteligentes + Sustentables

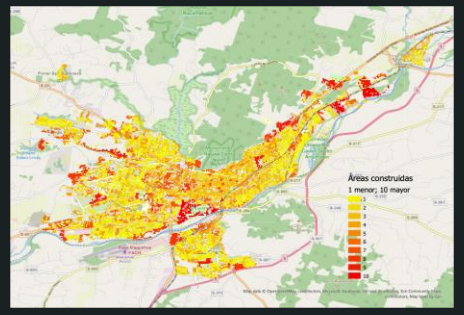
ECN, adapted from EPRI, 2009

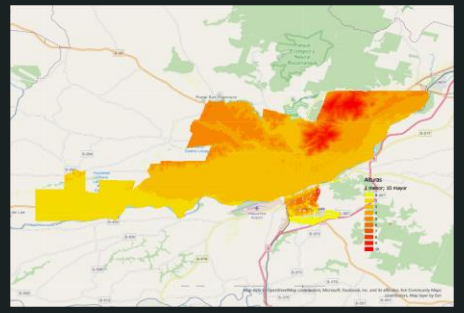


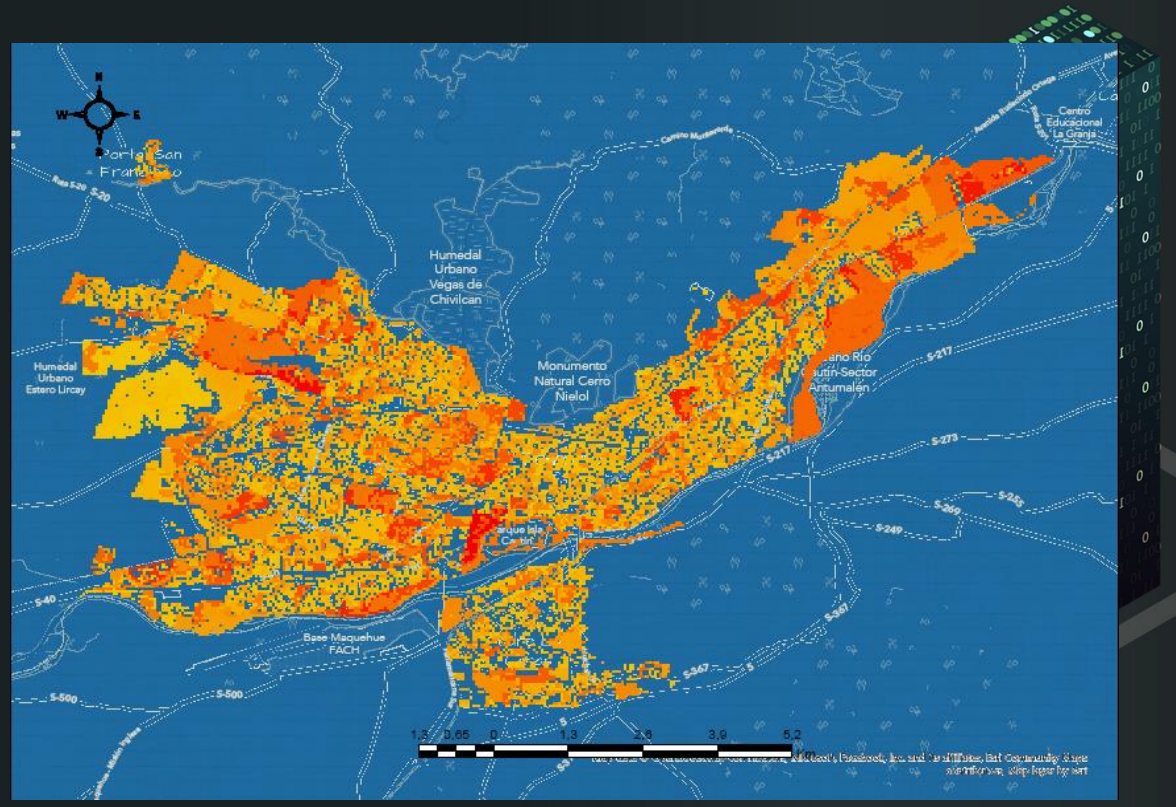
S. Timotheou et al., 2015

Planificación energética urbana









CENIA
CENTRO NACIONAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO

UCL

GILDA

CENIA
CENTRO NACIONAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Hacia un consumo energético flexible

Controla tus dispositivos eléctricos, disminuye costos y la huella de carbono gracias a nuestro **motor de Inteligencia Artificial**

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo
Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
Gobierno de Chile

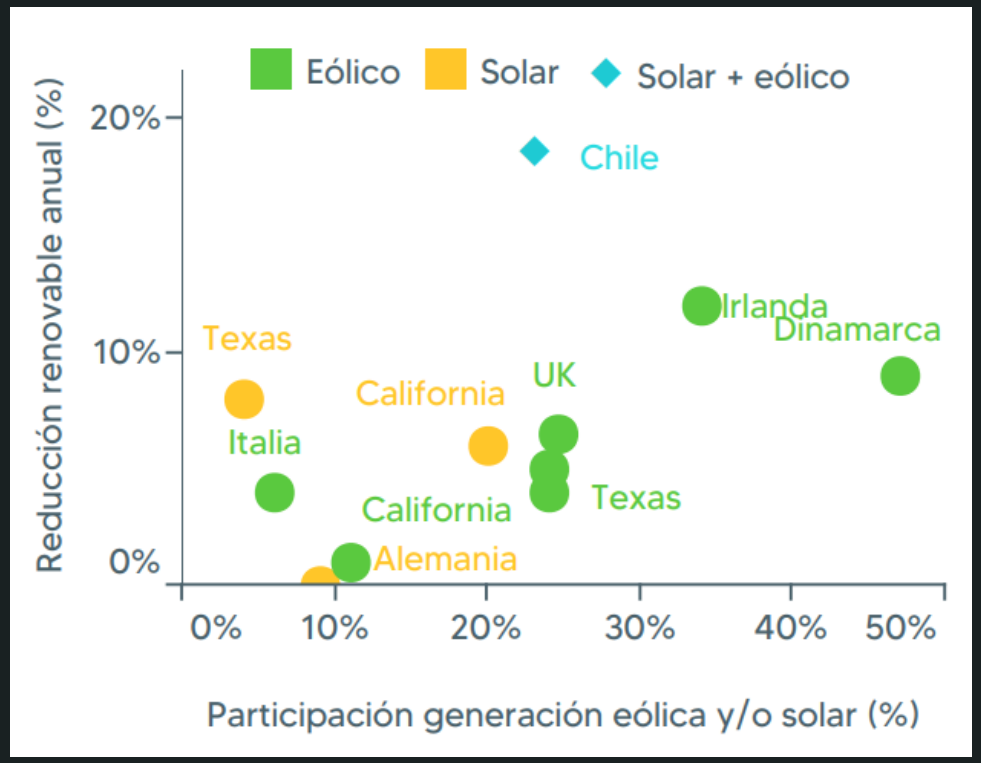
CNE | COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

grupo saesa

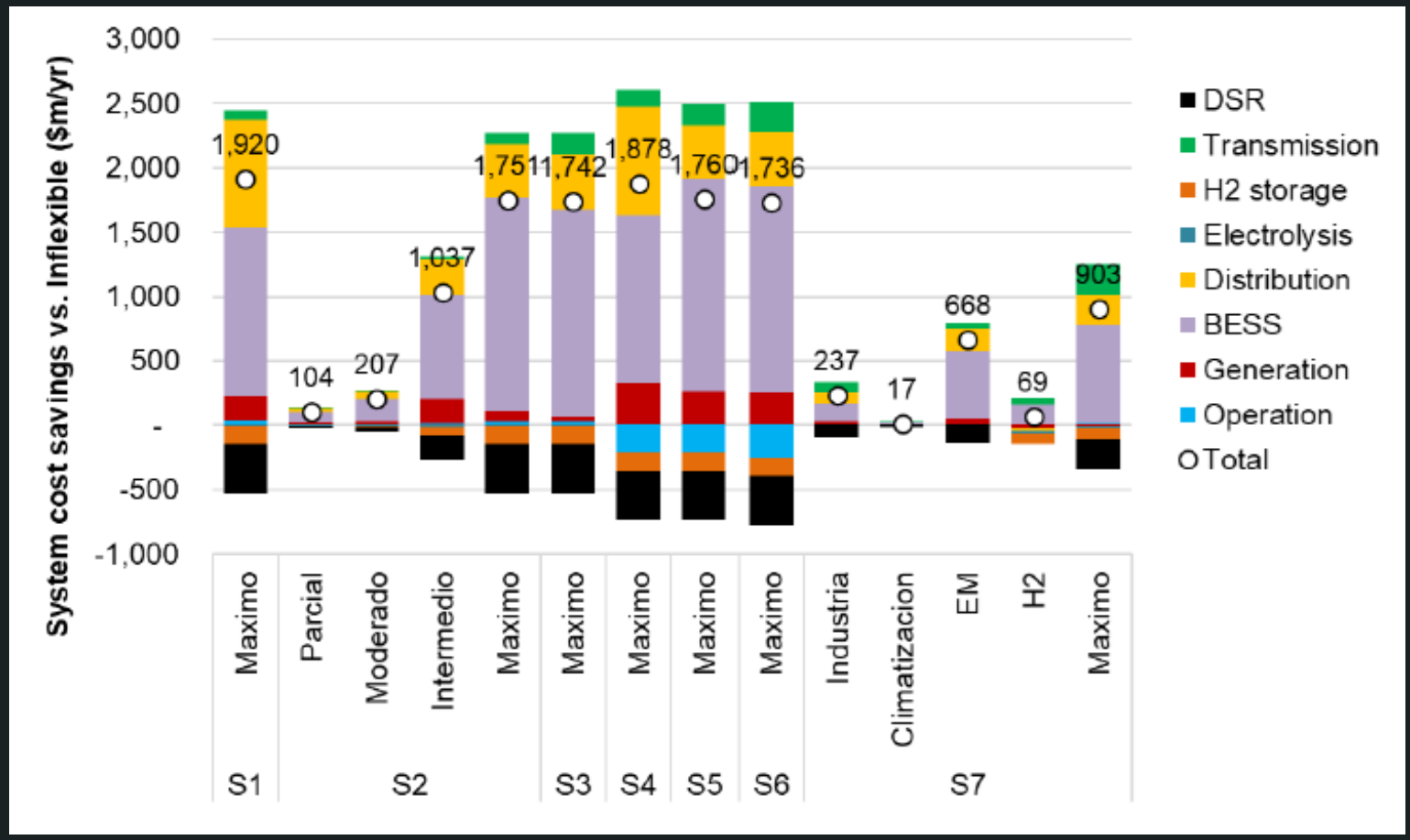
enel

Proyecto IT23I0123
ANID - Concurso Investigación Tecnológica 2023

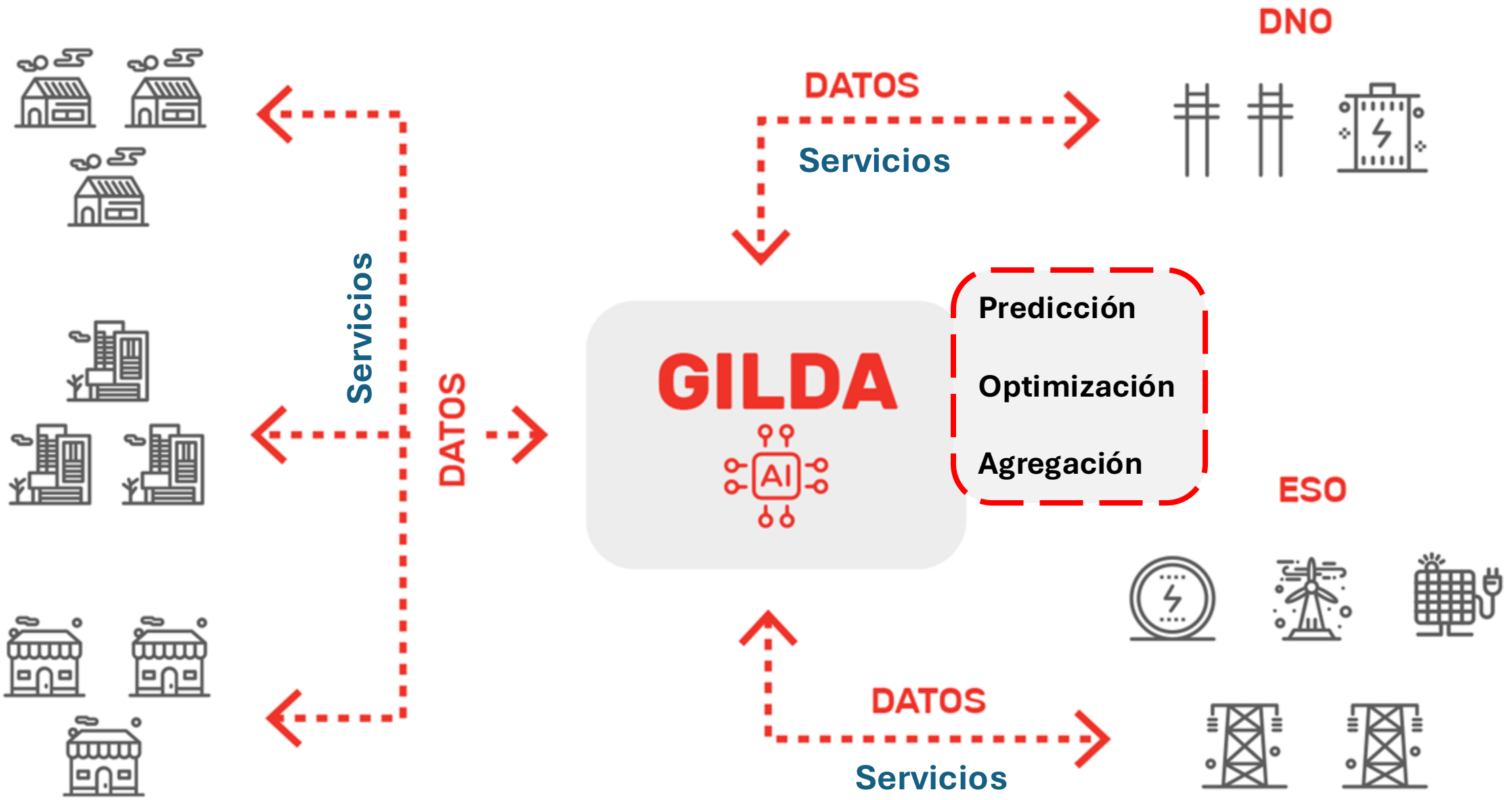
Beneficios de la flexibilidad de la demanda



Boletín Generadoras, Mayo 2025



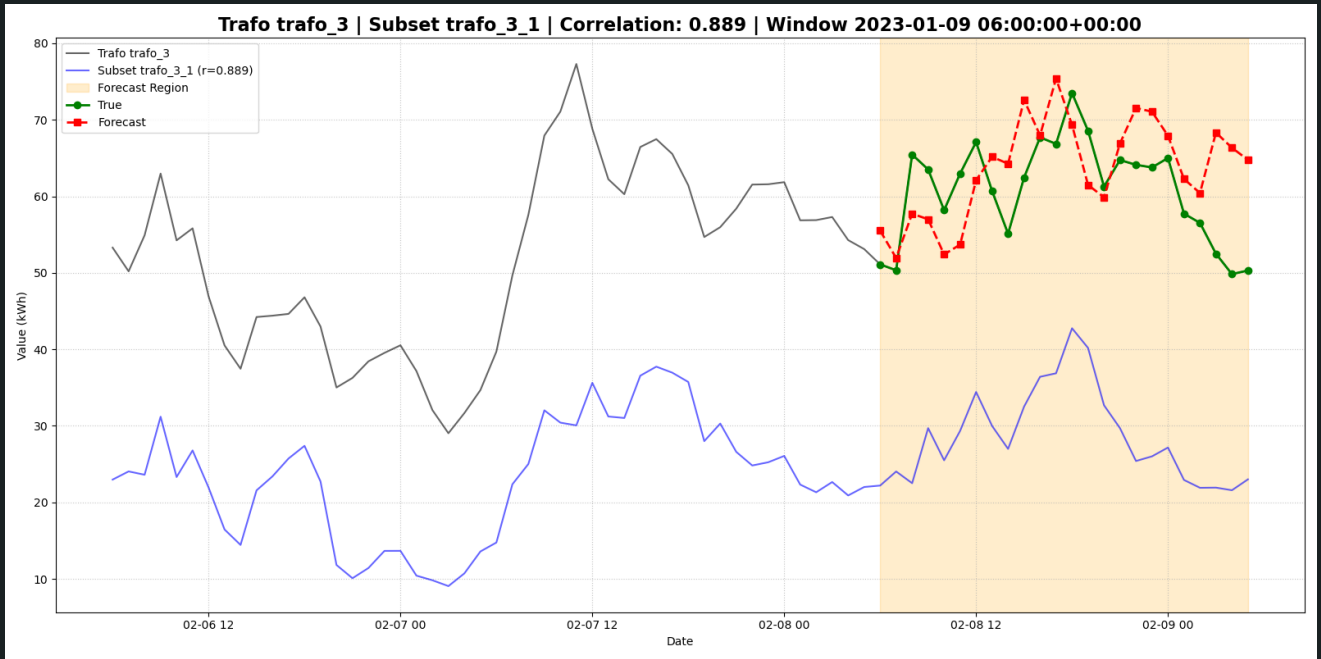
Ahorros netos anuales al año 2050 (carbono neutral) alcanzan los 1.900 MUSD (ISCI-ICL-MEN, 2024)

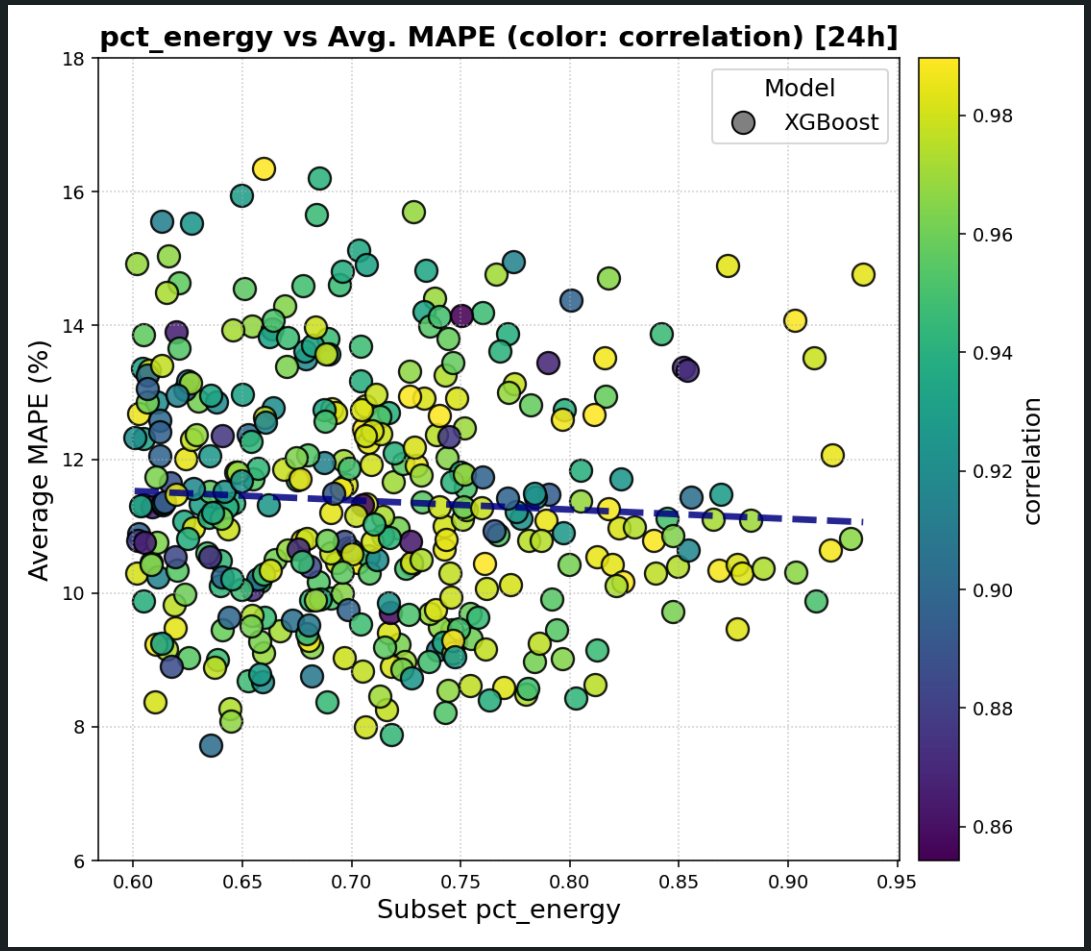


Coordinación con el mercado eléctrico

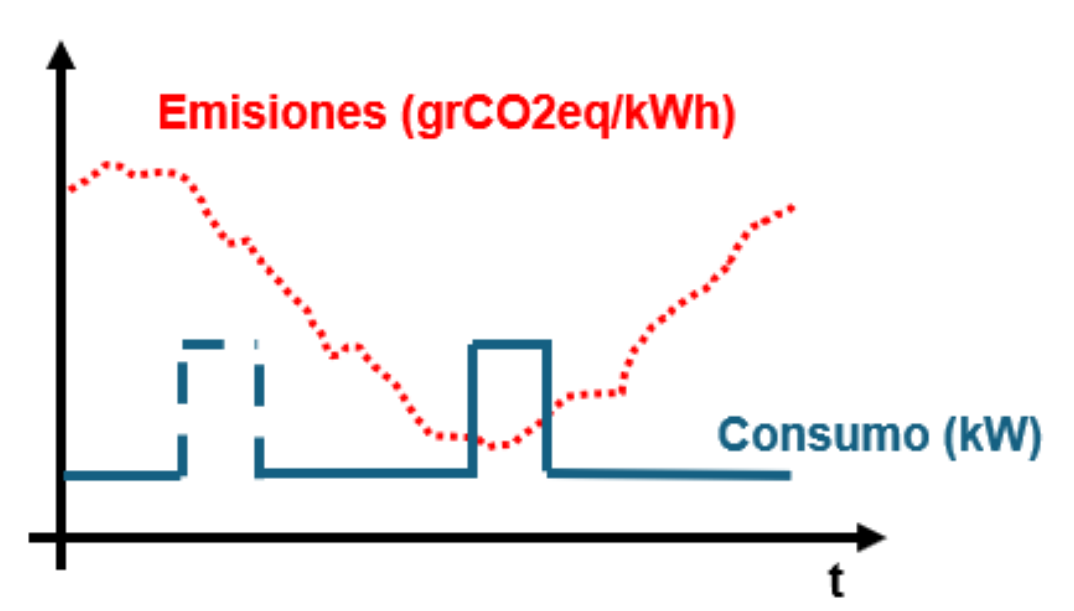
Un proyecto CENIA
CENTRO NACIONAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Predicción de demanda agregada

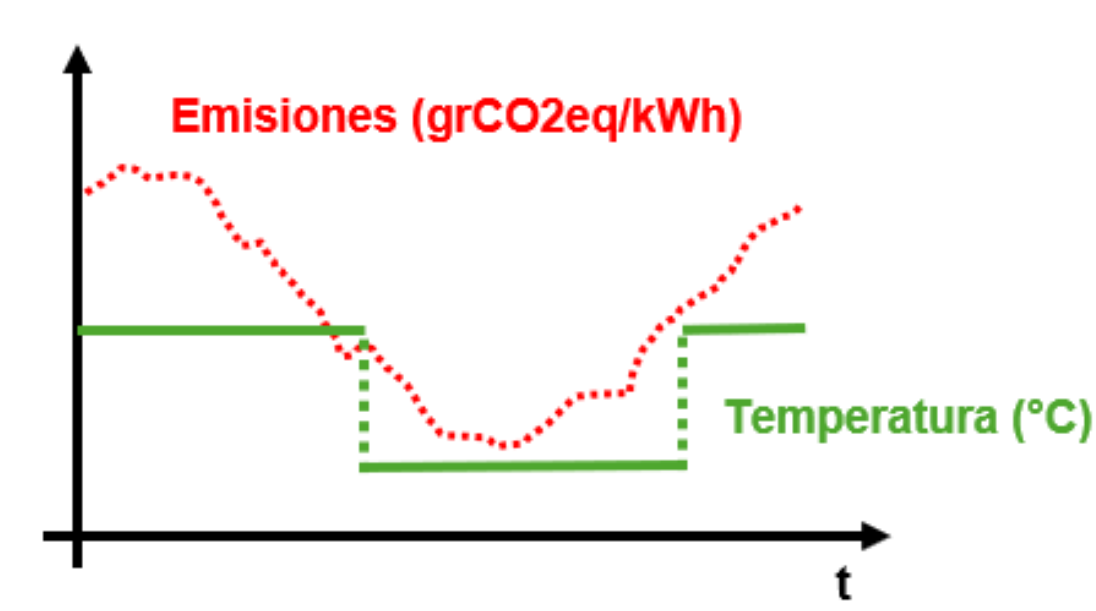




Gestión de demanda inteligente

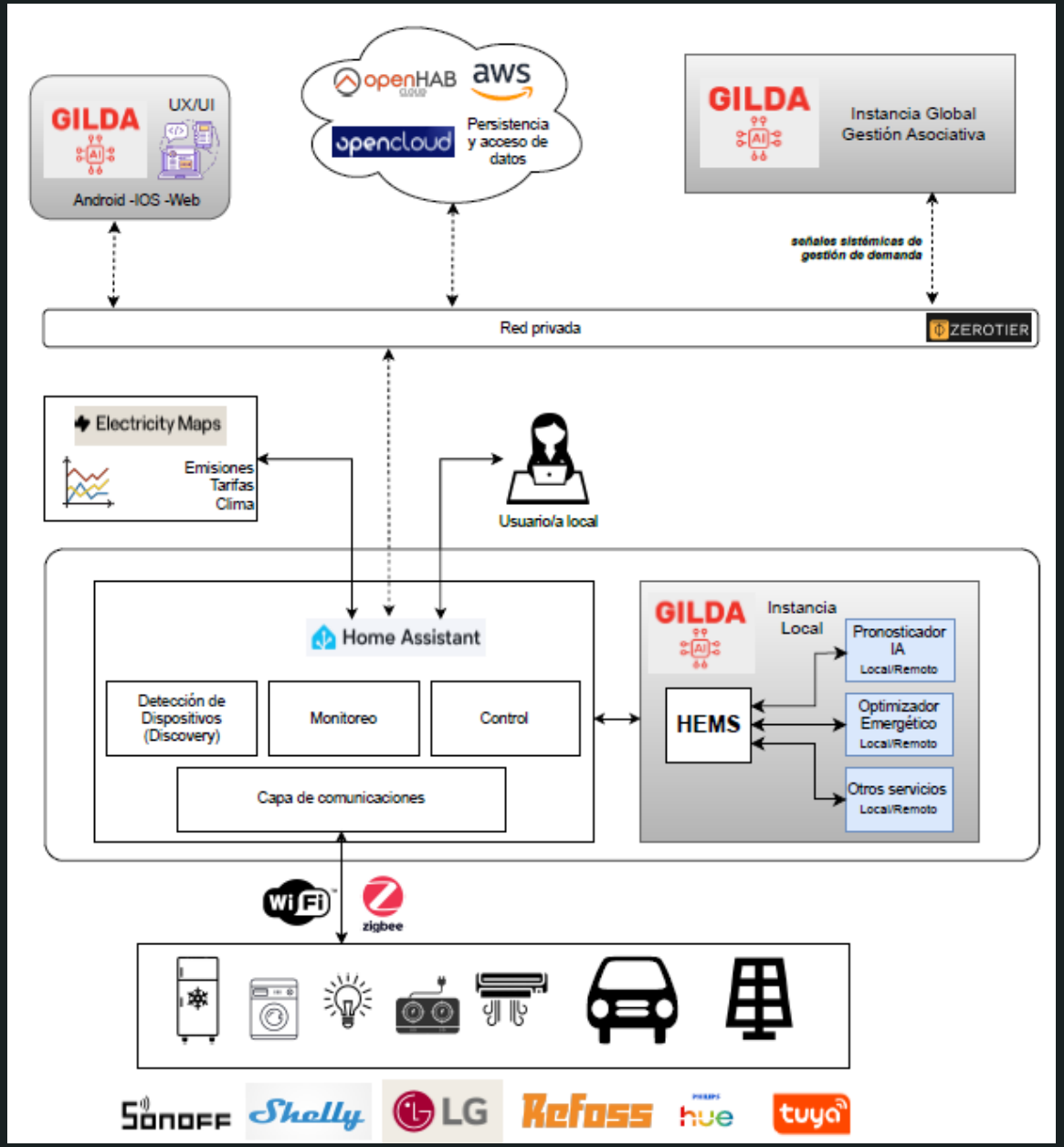


- Lavadoras
- Lavavajillas
- Cargadores (baterías)



- Climatización
- Refrigeración

- Arquitectura permite la integración con plataformas como Home Assistant (gratuita y abierta con ~ 500 mil usuarios en el mundo)

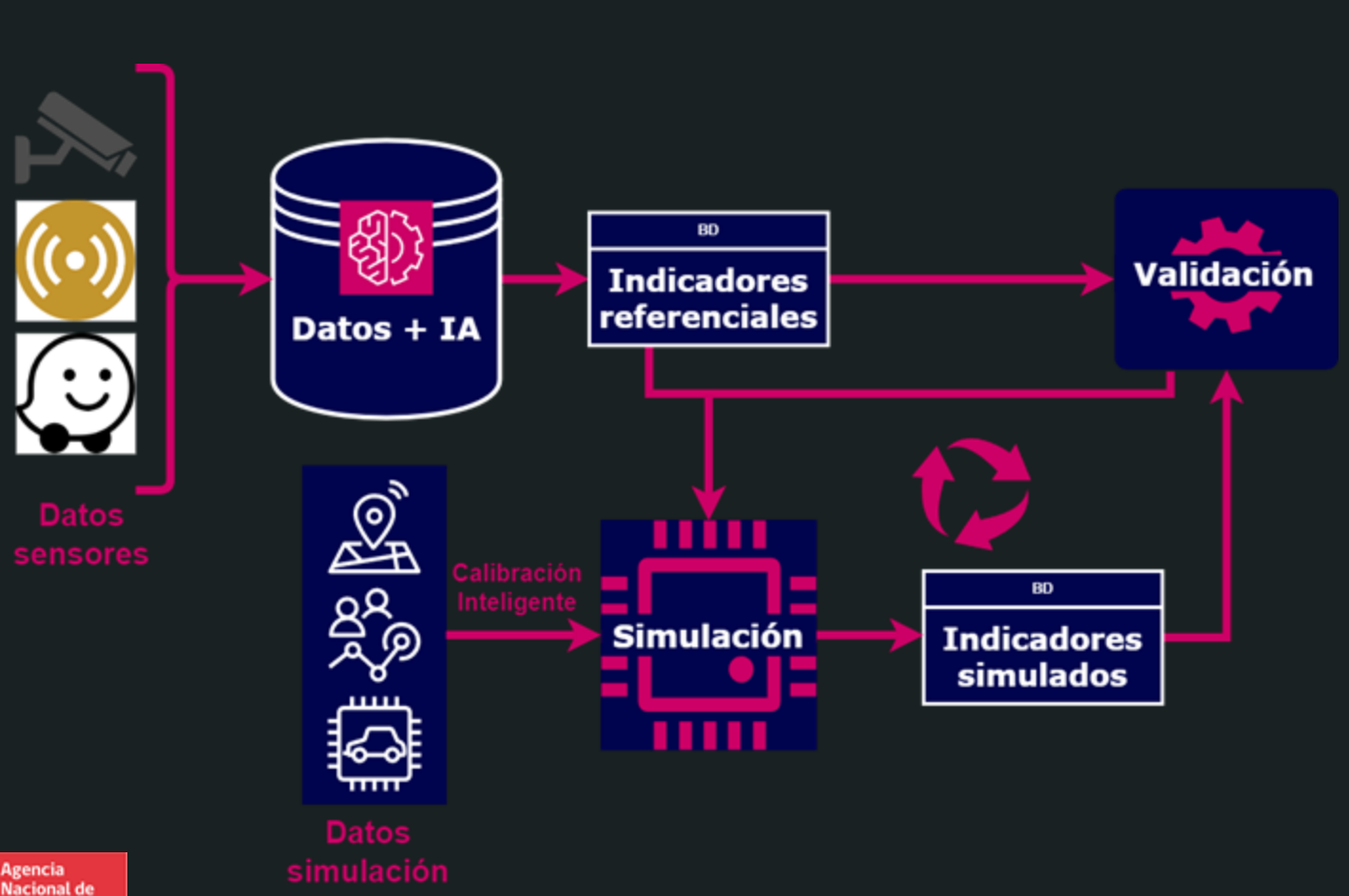


GILDA

Reduce emisiones en horario limpio

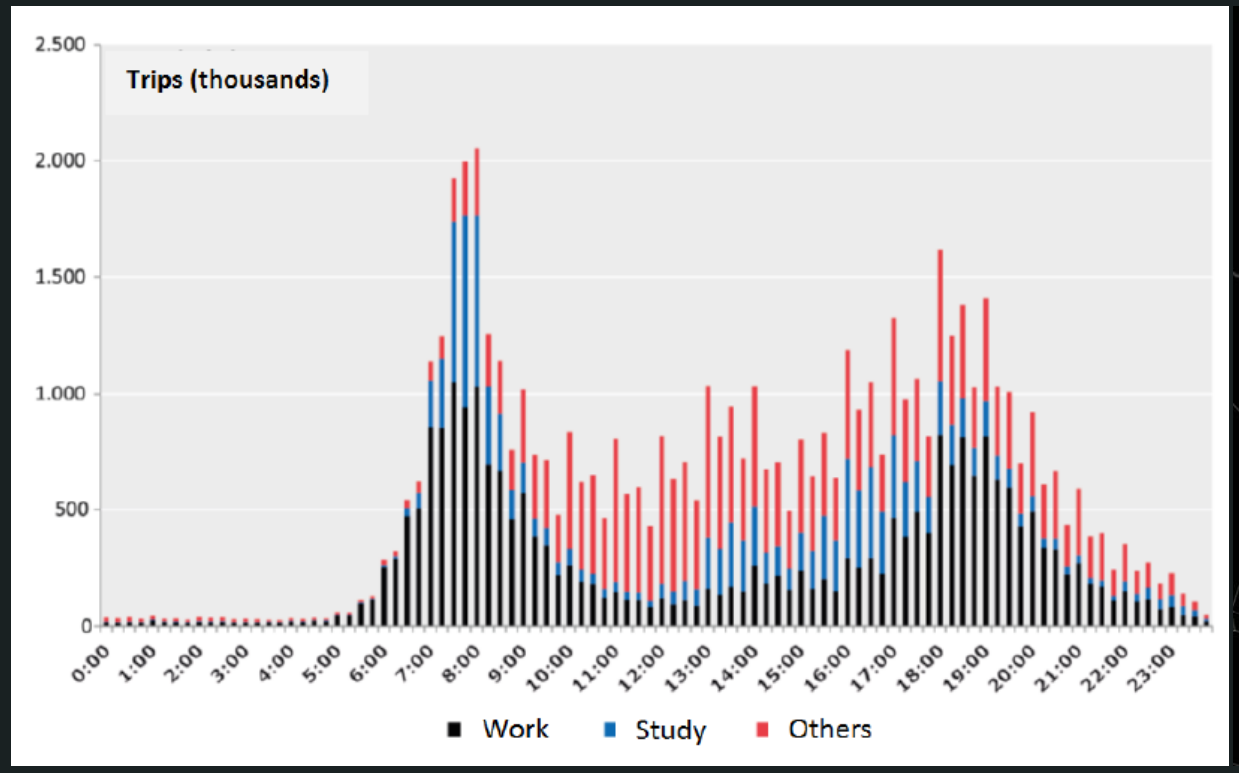
Un proyecto CENIA
CENTRO NACIONAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

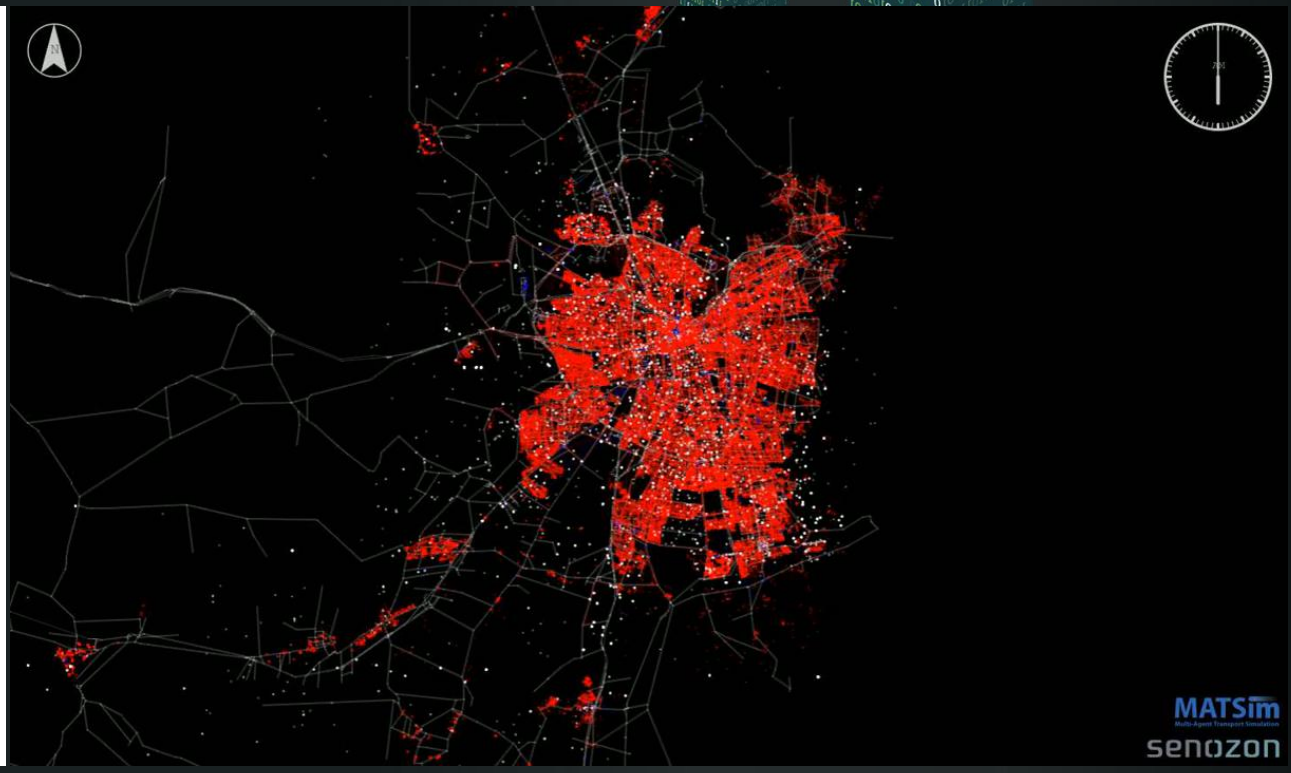
Plataforma de monitoreo inteligente de movilidad urbana



Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo
Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
Gobierno de Chile

Micro-simulación multi-agente de gran escala





Sectra, 2014

Kickhöfer et al., 2016

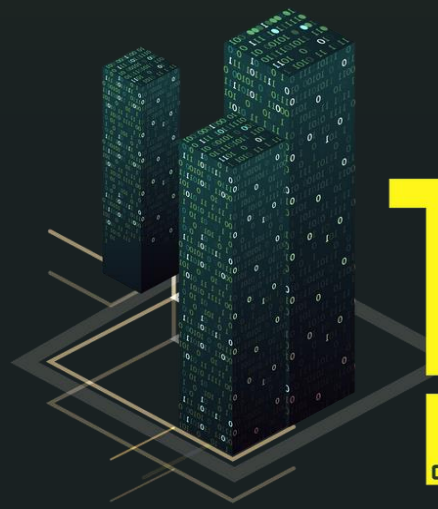
CAMACOL

Construyendo MÁS+

¡Gracias!

CENIA

CENTRO NACIONAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL



1ª CUMBRE DE IA

SECTOR CONSTRUCTOR

ACELERADORES DE COMPETITIVIDAD