

"TIC PARA LA EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD DE LOS ENTORNOS URBANOS"



Madrid, 17 de mayo de 2023. Alejandro Astibia Bruno, Director de Proyectos y Obras, Movilidad y Sostenibilidad



Ayuntamiento de Pamplona

Iruñeko Udala

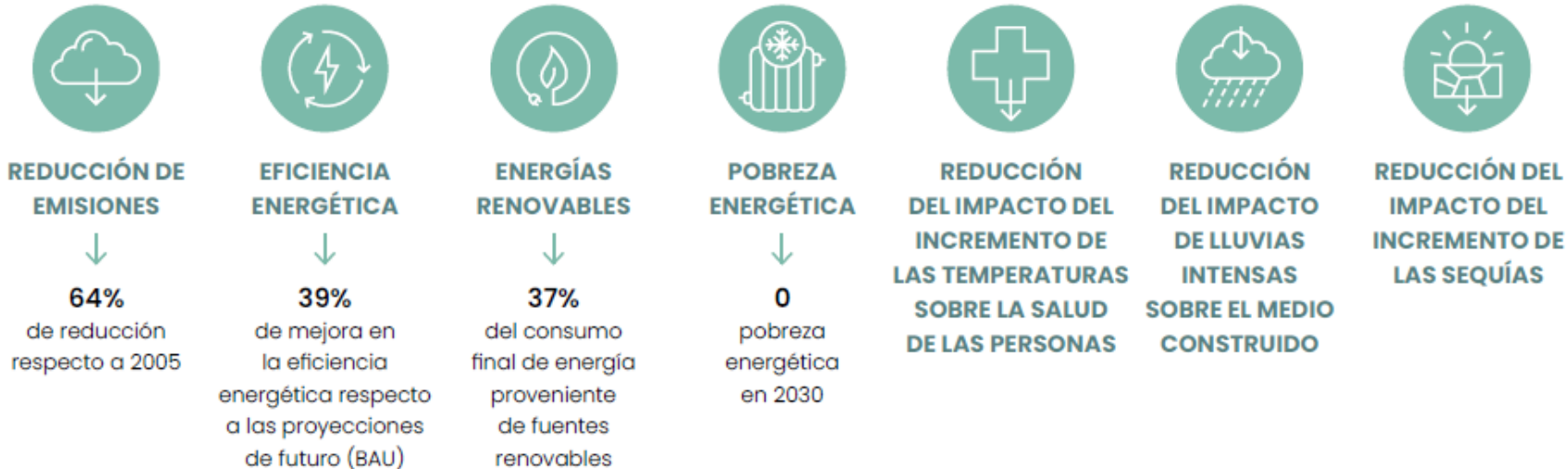
ESTRATEGIA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO 2030 – Objetivos

- 2021 Aprobación por parte del pleno del Ayuntamiento de Pamplona de la primera ETEyCC 2030 (Go Green Pamplona)

TRANSICIÓN JUSTA

MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



Teniendo en cuenta:

- **Marco 2030 (UE)**
- **PNIEC 2030**
- **ODS 2030**
- **Pacto de Alcaldías**
- **Agenda Urbana 2030**

La voluntad del Ayuntamiento de Pamplona de llevar a cabo la **transición energética** y **adaptación al cambio climático** como **oportunidad** para construir una mejor ciudad.



Ayuntamiento de Pamplona

Iruñeko Udala

ESTRATEGIA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO 2030 – Objetivos estratégicos



OE1:
REHABILITAR Y
RENATURALIZAR EL
ENTORNO URBANO

- LE1. Naturalización del espacio urbano
- LE2. Actuaciones en edificios
- LE3. Gestión Ecosistemas, flora y fauna
- LE4. Optimización del ciclo del agua



OE2:
DESCARBONIZAR
EL MODELO
ENERGÉTICO LOCAL

- LE5. Generación renovable
- LE6. Eficiencia energética
- LE7. Transversal



OE3:
IMPLEMENTAR
UN MODELO
DE MOVILIDAD
SALUDABLE,
EFICIENTE Y
SOSTENIBLE

- LE8. Movilidad sostenible, inclusiva y segura
- LE9. Cambios modales
- LE10. Gestión de la movilidad motorizada y calidad del aire
- LE11. Zona Bajas Emisiones



OE4:
DISPONER DE
UNOS SERVICIOS
MUNICIPALES
SOSTENIBLES,
PREPARADOS,
ACTIVOS Y
RESPONSABLES

- LE12. Gestión de riesgos y vulnerabilidades
- LE13. Cambio de modelo de consumo
- LE14. Finanzas sostenibles
- LE15. Lucha contra la pobreza energética
- LE16. Ciudad de emprendimiento e innovación sostenible
- LE17. Legal y regulación
- LE18. Turismo Sostenible
- LE19. Economía circular



OE5:
INSTAURAR UNA
CULTURA CLIMÁTICA
EN LA SOCIEDAD DE
PAMPLONA

- LE20. Cultura climática ciudadana
- LE21. Cultura climática escolar
- LE22. Cultura climática municipal
- LE23. Comunicación
- LE24. Gestión pública coordinadora, innovadora e integral

5 OBJETIVOS
ESTRATÉGICOS

24 LÍNEAS DE
ACCIÓN

HERRAMIENTA DE
CONTROL



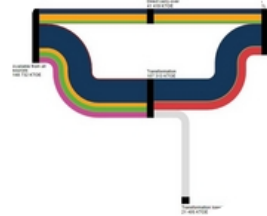
Ayuntamiento de
Pamplona

Iruñeko
Udala

ESTRATEGIA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO 2030 – Objetivos estratégicos



Estrategia de Transición Energética y Cambio Climático 2030 de la ciudad de Pamplona
Portal de seguimiento



Balances

Consumo, emisiones y gasto energético

[Ver](#)



Estrategia

Indicadores y acciones

[Ver](#)

Última fecha de actualización: Abril 2023









Ayuntamiento de Pamplona | Iruñeko Udala

MOVILIDAD – ZBE

- Más del 50% de las emisiones en Pamplona están vinculadas a la movilidad
- Más de 4 años controlando el acceso
- Trabajando dos contratos de manera coordinada
- Debemos de tomar las decisiones basadas en la información
- Próximos pasos

MOVILIDAD - ZBE



	Cámaras ALPR - Lectura de Matriculas (Incluye integración cámaras ZAC)	65
	Cámaras PTZ - Analítica Tráfico	5
	Gateway LoRa - Red LoRaWan	21
	Sensores Aparcamiento	375
	Sensores Calidad del Aire y Ruido	10
	Servidores Almacenamiento CPD	45

MOVILIDAD – Carriles bici

- Movilidad sobre ciudad consolidada – sostenibles SÍ pero no en mi calle
- 14 km nuevos de carriles bici los últimos 3 años

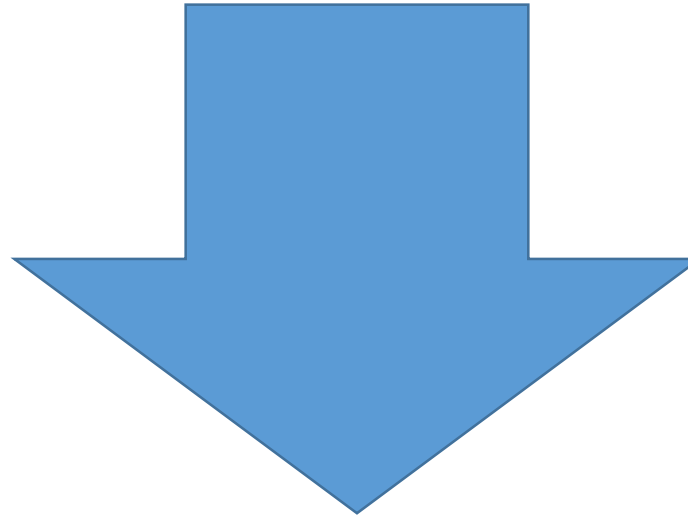


MOVILIDAD - Aforadores

MES	Avenida Bayona	Avenida Guipúzcoa	Avenida Pio XII Entrada	Avenida Pio XII Salida	Navas de Tolosa	Valle de Egüés	Vuelta del Castillo	Labrit	Total Mes
2022-5	26.345	32.639	15.300	26.345	70.121	38.258	38.258	0	247.266
2022-6	18.208	35.653	35.799	21.070	73.715	16.662	18.077	0	219.184
2022-7	22.101	21.758	24.345	12.407	46.268	22.321	24.835	0	174.035
2022-8	23.532	13.070	18.619	16.472	58.730	30.623	33.494	0	194.540
2022-9	38.338	36.521	24.544	24.490	77.207	34.954	45.874	0	281.928
2022-10	36.404	35.194	24.345	23.976	74.819	38.599	46.017	0	279.354
2022-11	34.172	34.172	17.954	17.513	56.663	26.781	33.394	0	220.649
2022-12	29.866	29.866	14.332	13.520	50.696	24.304	27.105	0	189.689
2023-01	26.179	24.215	14.286	12.777	44.172	20.427	24.676	17.465	184.197
2023-02	29.682	27.187	16.160	15.197	49.468	23.127	28.833	11.352	201.006
2023-03	40.449	37.087	22.149	20.635	66.553	26.499	39.287	28.191	280.850
2023-04	36.299	34.317	18.495	16.665	59.689	28.776	33.668	33.819	261.728
2023-05									0
Total Ubicación	361.575	361.679	246.328	221.067	728.101	331.331	393.518	90.827	2.734.426
%/Total	13%	13%	9%	8%	27%	12%	14%	3%	100%

MOVILIDAD - TIC

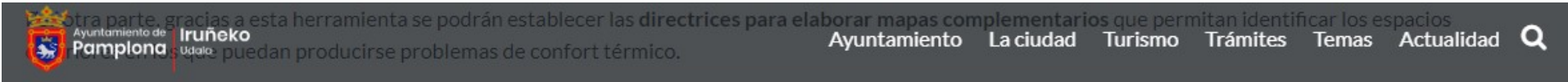
- Necesario simular para adelantarse a los problemas
 - Calle Cuesta Beloso



GEMELO DIGITAL

ENERGÍA Y EFICIENCIA

- Mapa solar desarrollado con la UPNA



LOS MAPAS

La herramienta [GeoPamplona](#) ofrece varios mapas que ofrecen funcionalidades relacionadas con la energía solar.



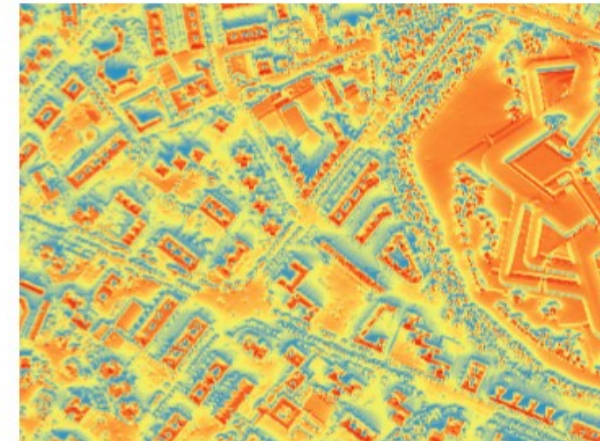
Producción eléctrica fotovoltaica

- Producción mensual e integración anual
- Información a nivel de superficie de usuario, comunidad de propietarios, código postal y término municipal.
- Superficie fotovoltaica disponible en cada edificio y posible potencia fotovoltaica a instalar.



Producción térmica de origen solar

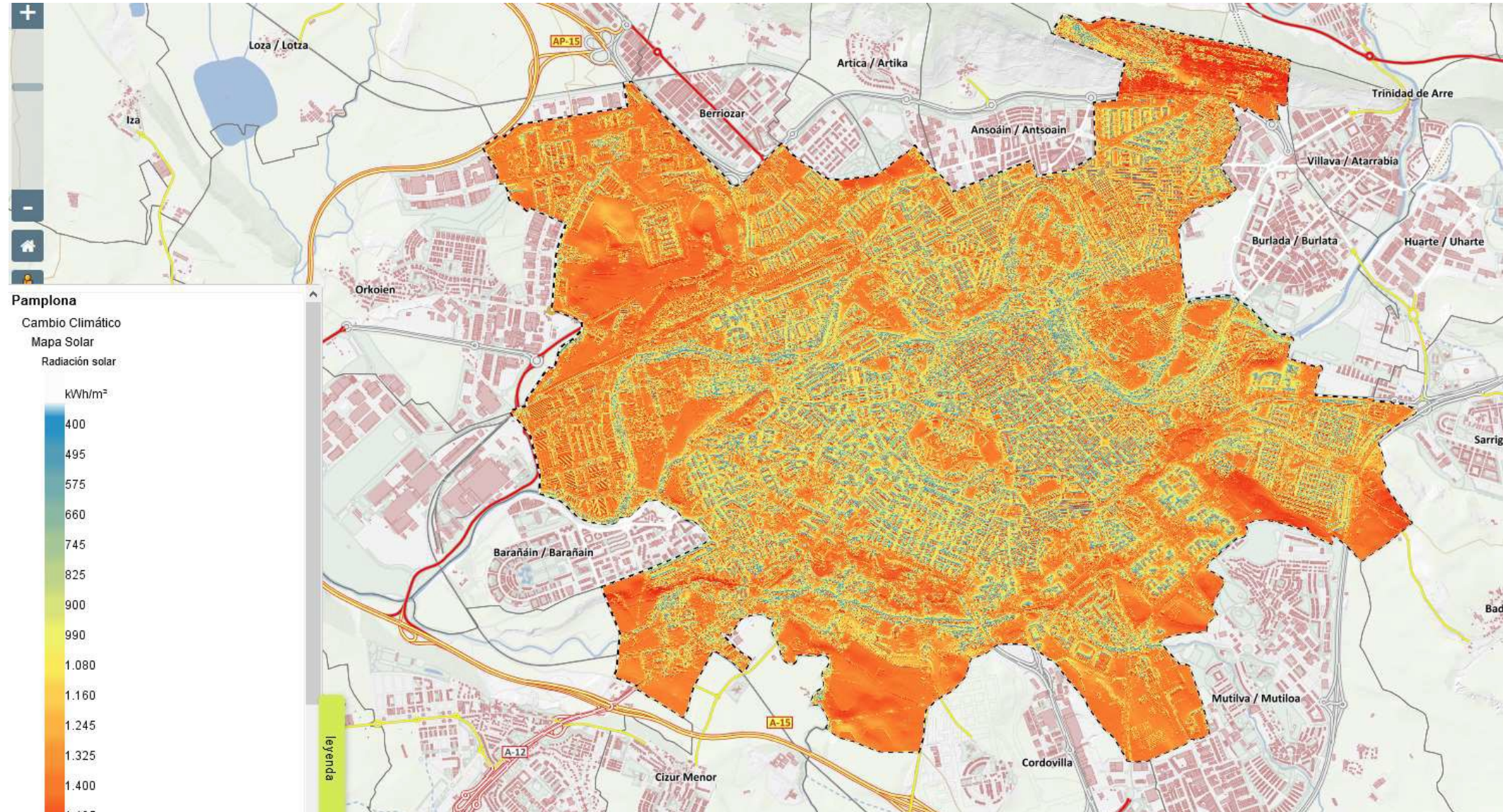
- Producción mensual y anual
- Información a nivel de superficie de usuario individual, comunidad de propietarios, código postal y término municipal
- Superficie térmica disponible en cada edificio



Radiación solar

Valor de la radiación solar global recibida anualmente en cada píxel del Modelo Digital de Superficie

ENERGÍA Y EFICIENCIA – Mapa de radiación

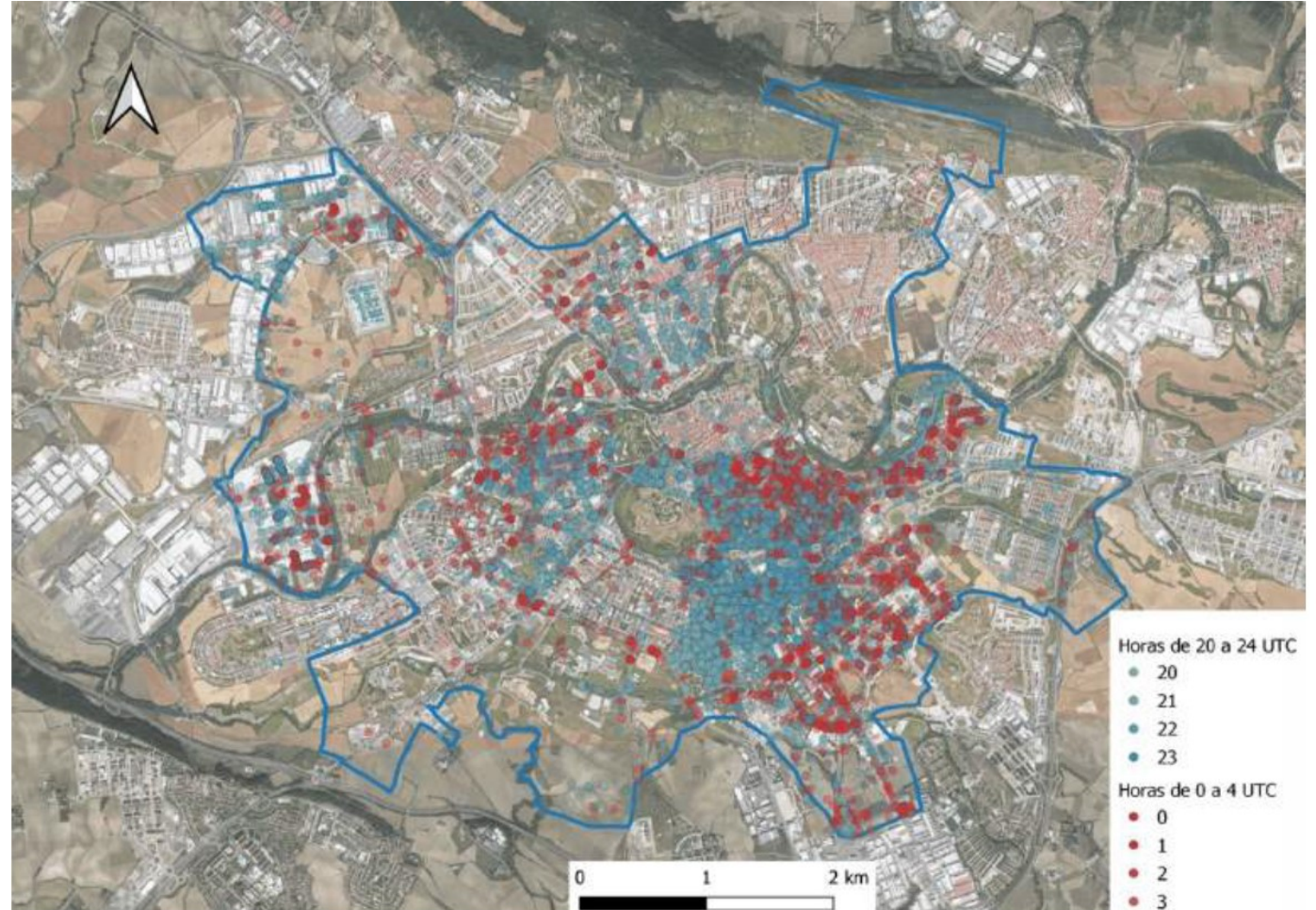


ENERGÍA Y EFICIENCIA – Potencial FV



ENERGÍA Y EFICIENCIA

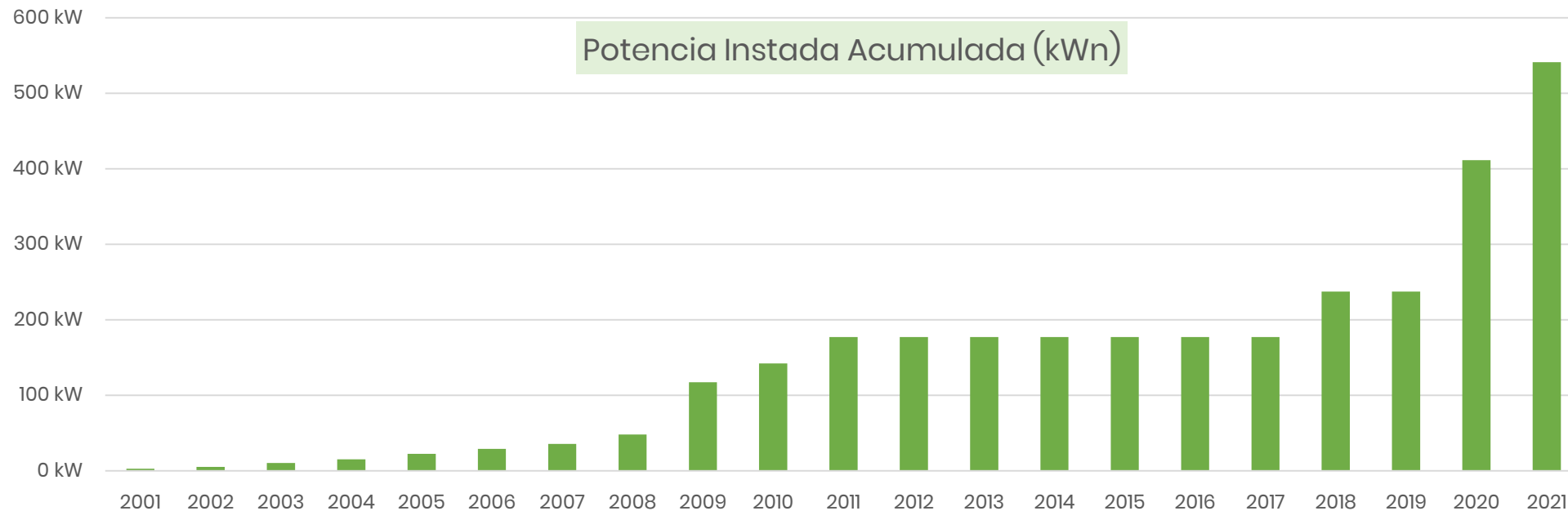
- Mapa islas de Calor
 - Informe elaborado con la UPNA
 - Monitorización de la ciudad – estaciones fijas y móviles
 - Barrios con diferencias de hasta 4°C



a 33. Puntos donde se han registrado medidas de temperatura entre las 20 y las 4 horas UTC

ENERGÍA Y EFICIENCIA

- Instalaciones FV y paneles didácticos
- Formación en facturas a mayores
- Unidades de barrio – Trabajadores sociales



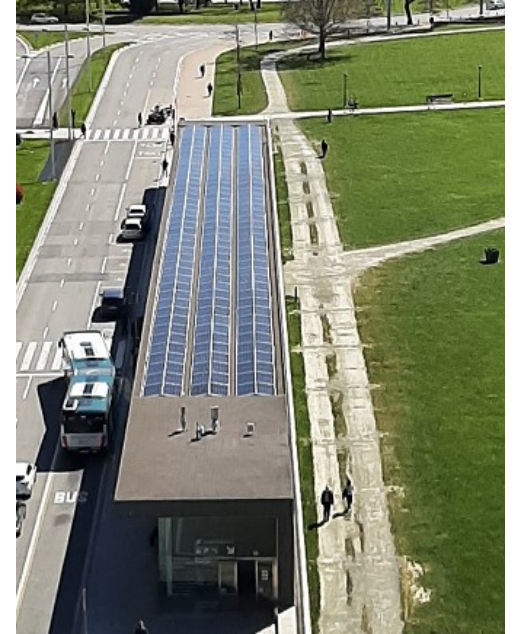
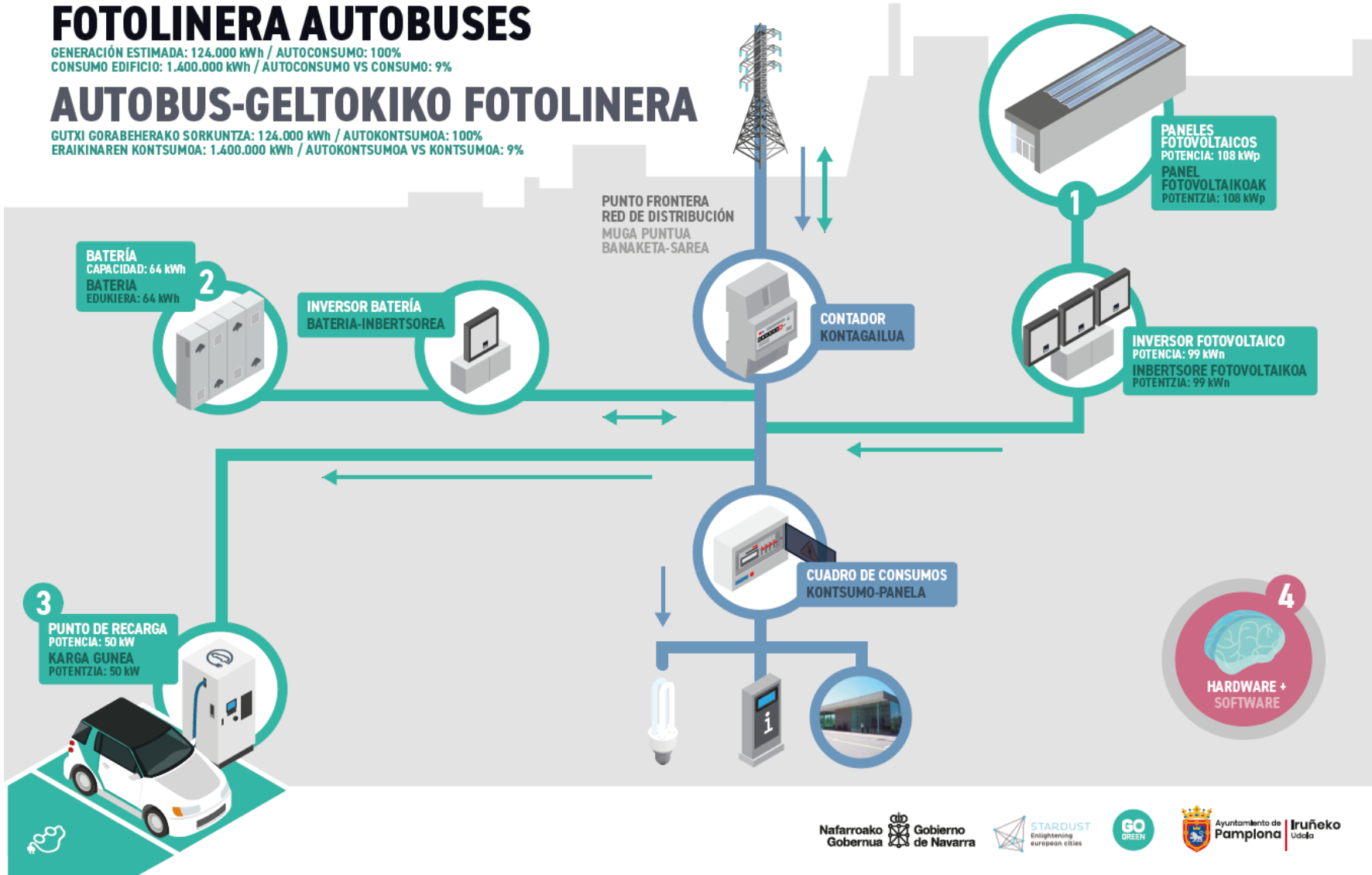
ENERGÍA Y EFICIENCIA – Caso singular

FOTOLINERA AUTOBUSES

GENERACIÓN ESTIMADA: 124.000 kWh / AUTOCONSUMO: 100%
CONSUMO EDIFICIO: 1.400.000 kWh / AUTOCONSUMO VS CONSUMO: 9%

AUTOBUS-GELTOKIKO FOTOLINERA

GUTXI GORABEHERAKO SORKUNTZA: 124.000 kWh / AUTOKONTSUMOA: 100%
ERAIKINAREN KONTSUMOA: 1.400.000 kWh / AUTOKONTSUMOA VS KONTSUMOA: 9%



MUCHAS GRACIAS

Alejandro Astibia Bruno: a.astibia@pamplona.es

Madrid, 17 de mayo de 2023



Ayuntamiento de
Pamplona

Iruñeko
Udala