

INFORME DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA
2022

CONTENIDO

1	ANTECEDENTES Y OBJETO DEL INFORME	1
2	NIVEL DE BASE DE REFERENCIA.....	1
3	SITUACIÓN ACTUAL RESPECTO DEL AÑO BASE.....	1
4	INVENTARIO DE EDIFICIOS, INSTALACIONES Y PARQUE MÓVIL Y EVOLUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	2
4.1	CONSUMO ENERGÉTICO DE LOS EQUIPAMIENTOS	2
4.2	CONSUMO ENERGÉTICO EN EL ALUMBRADO PÚBLICO.....	4
5	GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE.....	5
5.1	INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN RÉGIMEN DE AUTOCONSUMO.....	5
5.2	ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	6
6	BALANCE ECONÓMICO.....	7
7	ACTUACIONES REALIZADAS EN 2022	8

ANEXO I: INVENTARIO DE EDIFICIOS, INSTALACIONES Y PARQUE MÓVIL

ANEXO II: GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LSE

1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL INFORME

Este informe se ha realizado con objeto de dar cumplimiento a *la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca (en adelante LSE)*, así como de aportar información relevante para la gestión municipal de la energía.

2 NIVEL DE BASE DE REFERENCIA

El nivel de base para el cálculo de los objetivos establecidos por la LSE es el consumo energético total del año 2013 (Tabla 1). También pueden verse los ahorros energéticos y la generación de renovables totales y prorrateados que es necesario conseguir en 10 años (en MWh).

Tabla 1. Nivel de base de consumo energético (MWh) y cálculo de los objetivos de ahorro y eficiencia de la LSE.

Año base	Consumo energético total - año base (MWh anuales)	Objetivo 2030: 65% del año base (MWh anuales)	Reducción total (MWh totales)	Reducción anual - 10 años (MWh totales)	Objetivo Renovables PROD. propia 2030: 32% del consumo total
2013	17.909	11.641	-6.268	-627	3.725

3 SITUACIÓN ACTUAL RESPECTO DEL AÑO BASE

En 2022 el consumo total de la administración municipal, incluyendo equipamientos, alumbrado público y flota de vehículos, fue de 15.624 MWh, un 12,8 % menor que en 2013 y prácticamente igual, en conjunto, al de 2021 (Tabla 2):

Tabla 2. Evolución del consumo energético respecto del año base.

Consumo (MWh)	2013	2021	2022
TOTAL ELECTRICIDAD	7.198	5.470	5.313
GAS NATURAL	6.040	6.141	6.477
GASOLEO EDIFICIOS	1.273	227	246
RENOVABLE PROD. PROPIA (SOLAR TÉRMICA)	342	349	349
FLOTA MUNICIPAL	253	211	253
FLOTA CONTRATAS	2.593	2.583	2.559
PROPANO	210	244	159
RENOVABLE AUTOCONSUMO	0	103	268
TOTAL	17.909	15.327	15.624

4 INVENTARIO DE EDIFICIOS, INSTALACIONES Y PARQUE MÓVIL Y EVOLUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

En el **Anexo I** se recoge el inventario de edificios, instalaciones y parque móvil a 31 de diciembre de 2022, con el consumo (kWh) anual correspondiente a cada instalación por fuentes de energía, entre otros datos.

4.1 CONSUMO ENERGÉTICO DE LOS EQUIPAMIENTOS

En 2022, el conjunto de equipamientos municipales consumió 10.039 MWh, que incluyen tanto fuentes de energía no renovables como las renovables de producción propia (energía solar fotovoltaica y solar térmica para autoconsumo).

Los 15 edificios de mayor consumo energético suponen aproximadamente el 80% del consumo energético dedicado a equipamientos. Entre ellos destaca el **polideportivo de Artunduaga**, que por su intensidad de uso y dimensiones es el principal equipamiento consumidor de energía: supone **el 26 % del consumo del conjunto de equipamientos municipales**.

Tabla 3. Equipamientos de mayor consumo energético en 2022, y porcentaje respecto del total de equipamientos.

Código	Equipamiento	Total (kWh)	% Respecto al total de edificios
ED_002	ARTUNDUAGAKO KIROLDEGIA-POLIDEPORTIVO ARTUNDUAGA	3.016.753	25,51%
ED_021	CEIP SOFIA TARAMONA HLHI	432.709	3,66%
ED_019	C.E.I.P. JOSE ETXEGARAI HLHI	419.898	3,55%
ED_051	SOCIAL ANTZOKIA - TEATRO SOCIAL	372.430	3,15%
ED_016	COLEGIO GAZTELU IKASTETXEA	369.605	3,13%
ED_012	ARIZKO IKASTOLA	349.798	2,96%
ED_035	BASOZELAI GIZARTE ETXEA -CENTRO CIVICO BASOZELAI	332.057	2,81%
ED_020	CEIP KAREAGA-GOIKOA HLHI	329.958	2,79%
ED_080	UDALETXEA - CASA CONSISTORIAL	323.468	2,74%
ED_045	ETXE MAITIA ADINEKOEN EGOITZA - RESIDENCIA DE MAYORES	297.989	2,52%
ED_083	UDALTZAINGOA ETA LARRIALDIK - POLICÍA MUNICIPAL Y EMERGENCIAS	296.040	2,50%
ED_024	CPI SOLOARTE IPI	229.189	1,94%
ED_007	URBI KIROLDEGIA-POLIDEPORTIVO URBI	219.815	1,86%
ED_082	UDAL BRIGADA - BRIGADA MUNICIPAL	204.689	1,73%
ED_048	IBAIGANE KULTUR ETXEA - CASA DE CULTURA DE IBAIGANE	190.010	1,61%

En cuanto a fuentes de energía, el gas natural supone el 65 % del consumo de los equipamientos municipales, seguido de la electricidad (25%).

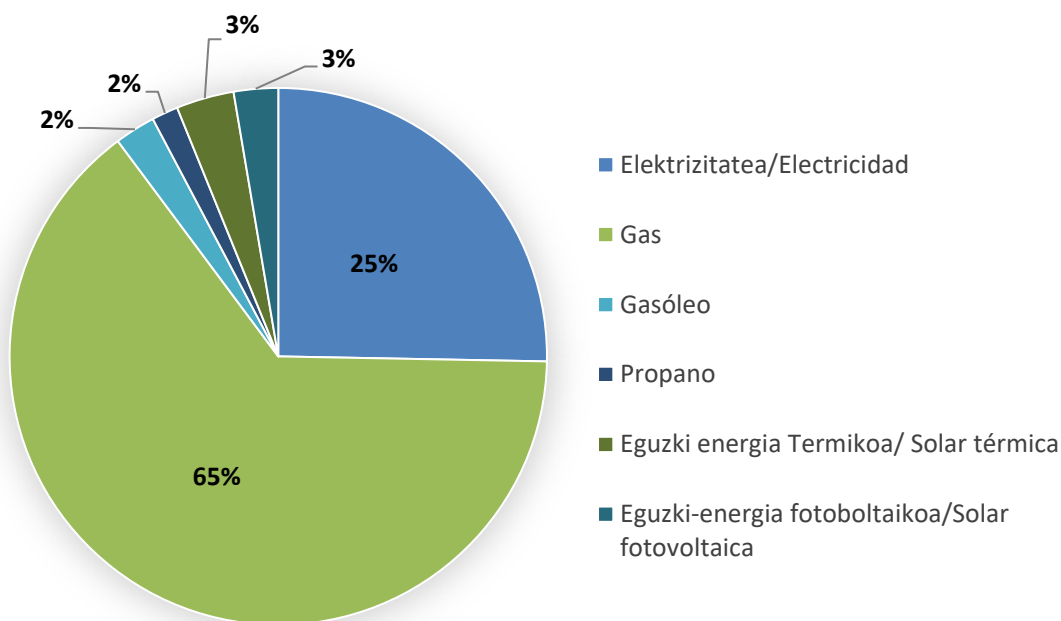


Figura 1. Reparto del consumo energético en los equipamientos municipales por tipo de fuente.

4.2 CONSUMO ENERGÉTICO EN EL ALUMBRADO PÚBLICO

El consumo del alumbrado público y otras instalaciones en vía pública en 2022 fue de 2.774 MWh. Prácticamente todo el consumo de las instalaciones en vía pública corresponde al alumbrado público (98,43%).

	CONSUMO TOTAL 2022 (kWh)	%
Alumbrado	2.730.078	98,43
Ascensores y rampas mecánicas	41.191	1,49
Otros vía publica	2.289	0,08
TOTAL	2.773.558	100

De los 65 cuadros de alumbrado existentes en 2022, el 80 % del consumo se produce en los 35 cuadros de mayor entidad. En 2022, aproximadamente el 49 % de los 4.651 puntos de luz existentes ha sido renovado a sistemas LED o electrónicos.

5 GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE

En 2022, la energía renovable generada por el Ayuntamiento procedía de instalaciones solares térmicas y fotovoltaicas. Entre todas ellas, produjeron 617 MWh, es decir, el **17% del objetivo establecido por la LSE para 2030**.

5.1 INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN RÉGIMEN DE AUTOCONSUMO

Las instalaciones fotovoltaicas son aquellas que generan electricidad a partir de la energía solar. En las que están en régimen de autoconsumo, la energía generada se utiliza por el propio equipamiento de manera que en determinados momentos necesita una cantidad menor de energía eléctrica procedente de la red. Es el caso del polideportivo de Artunduaga, donde el 25 % de la electricidad consumida en 2022 fue generada por su propia instalación. A continuación se muestra, como ejemplo, su curva de generación diaria:

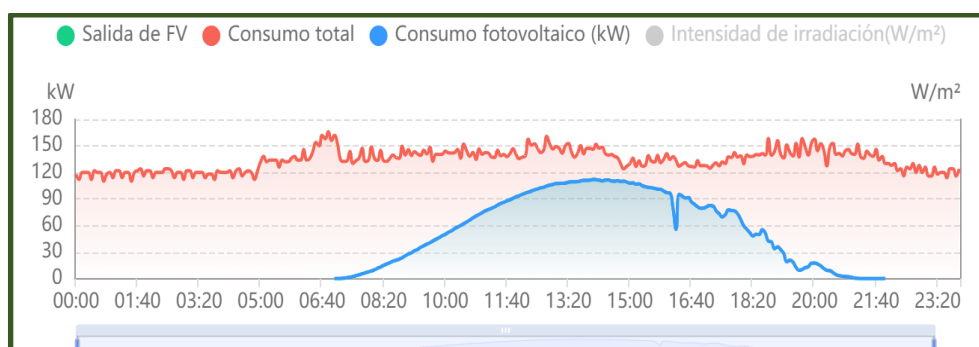


Figura 2. Curva de generación diaria de la instalación fotovoltaica en régimen de autoconsumo del polideportivo de Artunduaga el 8 de agosto de 2023.

En 2022 el Ayuntamiento de Basauri era titular de siete instalaciones fotovoltaicas (dos en régimen de autoconsumo, y cinco con venta a red. Entre todas generaron 268 MWh, el 7 % del objetivo de la LSE a 2030.

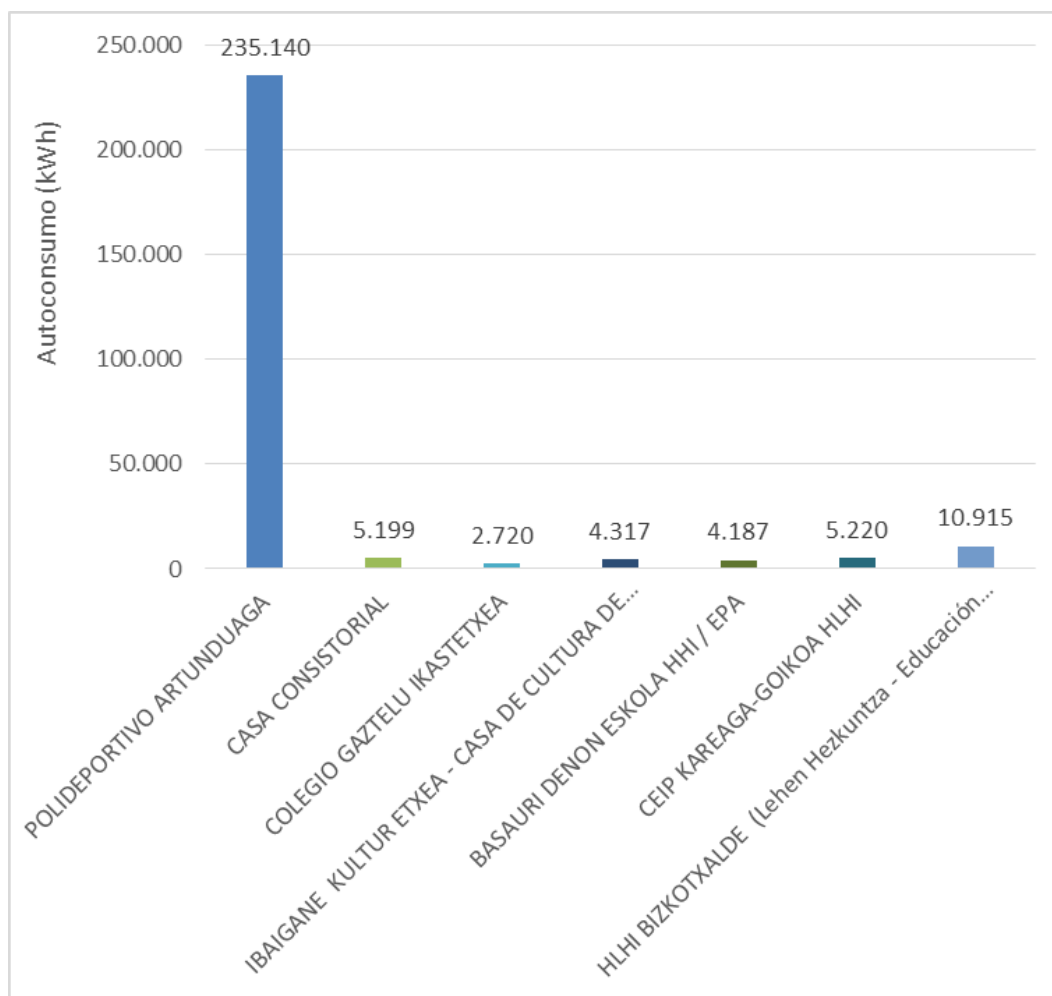


Figura 3. Energía renovable (kWh) generada por instalaciones fotovoltaicas municipales en 2022.

5.2 ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

La energía solar térmica utilizada para producir agua caliente sanitaria supone un ahorro en consumo de combustibles fósiles. Al no existir un contador de energía generada como en el caso de las fotovoltaicas, no se dispone de datos específicos para cada año. Por esta razón se han calculado los MWh anuales generados en cada instalación en condiciones óptimas de funcionamiento.

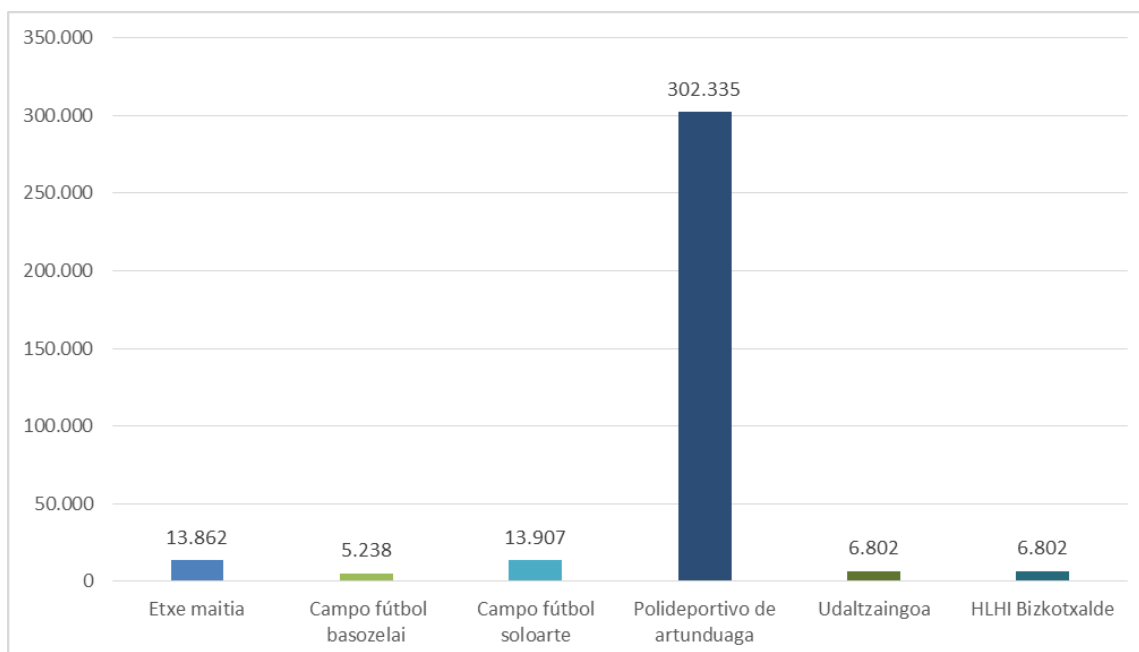


Figura 4. Energía solar térmica (kWh anuales) generada por las instalaciones de titularidad municipal en 2022.

6 BALANCE ECONÓMICO

Si exceptuamos 2020, año de la pandemia de COVID 19, el gasto en energía aumenta cada año, a pesar de que el consumo se ha reducido.

Tabla 4. Gasto total (€) por fuentes de energía.

GASTO (€)	2013	2019	2020	2021	2022
Electricidad	1.222.791	930.703	821.131	763.292	1.044.874
Gas natural	391.818	342.019	342.282	482.901	320.122
Propano	30.573	33.840	22.731	19.115	14.416
Gasóleo edificios	115.857	19.573	10.283	13.519	24.409
Combustible Vehic. Propios	42.445	39.634	21.090	31.851,52	39.953
TOTAL	1.803.485	1.365.770	1.217.518	1.310.679	1.443.775

Esto se debe al aumento en el precio medio de la energía eléctrica (un 41 % respecto a 2021), del gasóleo y de los combustibles. Estos precios medios, que se recogen en la siguiente tabla, se han obtenido dividiendo el gasto total entre el consumo total anual, de manera que recoja todos los conceptos que influyen en el precio final y no solo el coste de la energía (término fijo, impuestos

etc.). Así se tiene en cuenta el impacto del cambio tarifario que se llevó a cabo a mediados de 2021, así como todas las medidas puestas en marcha para reducir los impactos de la crisis energética (reducciones de IVA, etc.).

Tabla 5. Evolución del precio medio de la energía, por fuentes.

	2018	2019	2020	2021	2022
ELECTRICIDAD	0,1438	0,1557	0,1538	0,1395	0,1967
GAS NATURAL	0,0503	0,0518	0,0563	0,0786	0,0517
PROPANO	0,1827	0,1832	0,1163	0,0784	0,0585
GASOLEO EDIFICIOS	0,0604	0,0630	0,0614	0,0596	0,0700
COMBUSTIBLE VEHICULOS PROPIOS	0,1195	0,1489	0,1971	0,1510	0,1582

7 ACTUACIONES REALIZADAS EN 2022

En 2022 se han realizado las siguientes actuaciones, por un valor total de 432.206,75 €:

Tabla 6. Actuaciones realizadas en 2022 en relación a la sostenibilidad energética.

	ACTUACIÓN	GASTO (€)
2022	Adjudicación de la renovación energética del edificio de la brigada.	228.100,85
2022	Realización de auditorías municipales a 6 edificios: Arizko Ikastola, Polideportivo de Urbi, Casa Consistorial, Udaltzaingoa, Basozelai Gizarte Etxea, Ibaigane Kultur Etxea.	17.968,50
2022	Puesta en marcha de instalación fotovoltaica en Udaltzaingoa.	39.504,99
2022	Renovación de alumbrado público (con crédito de 2021).	0
2022	Suministro e instalación de módulos de control en cuadro de alumbrado público (contratación e inicio de los trabajos).	16.100,13
2022	Elaboración y puesta en marcha en varios centros de mando de una aplicación para el control y telegestión del alumbrado público (pendiente completar telegestión).	17.699,78
2022	Redacción de un análisis de viabilidad de autoconsumo compartido de energía solar en edificios municipales.	2.964,50
2022	Redacción del plan de movilidad sostenible (parte correspondiente a 2022 del crédito plurianual).	26.499,00
2022	Contratación de la renovación de las ventanas del Euskaltegi Municipal.	83.369,00