

2.9.4. SOSTENIBILIDAD

AGENCIA ENERGÉTICA MUNICIPAL DE PAMPLONA

A lo largo del año 2022 el desarrollo más importante que se ha dado desde la AEMPA ha sido finalizar y trabajar por la aprobación de la Estrategia de Transición Energética y Cambio Climático 2030 (ETECC2030), que fue aprobada en el pleno PLE 09-SEP-21 (5/CU).

Podemos destacar dos líneas de actividad operativa a lo largo de 2020 y que tendrán continuidad en los siguientes años una línea de acción principal, **la Estratégica y actividades para su desarrollo** y, por otro lado, y totalmente en alineada con la anterior, **la generación renovable distribuida en la ciudad**.

Todo ello sin dejar de lado la actividad que ya se estaba realizando en diferentes ámbitos: asesoramiento tanto interno como hacía la ciudadanía, participación en redes de ciudades en el ámbito energético, participación en proyectos europeos y en diferentes eventos y jornadas de sensibilización; pero siempre con una coherencia completa con la ETECC2030.

Para realizar esta actividad, en la Agencia se ha ejecutado un presupuesto de 498.052,48 € (frente a los 532.435,18 € presupuestados). Por su parte, los ingresos han alcanzado la cifra de 356.055,88 €, cuando la previsión de ingresos presupuestarios ascendía a 220.000,00 €, un incremento motivado por la venta de energía generada en las instalaciones fotovoltaicas (FV) municipales; la energía ahorrada por autoconsumos directos en las instalaciones FV legalizadas en esta modalidad; financiación por proyectos europeos e ingresos derivados del canon por la cesión del espacio público para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

ESTRATEGIA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Tras la aprobación de la **Estrategia de Transición Energética y Cambio Climático 2030** (aprobada en Pleno el 9 de septiembre de 2021) se ha continuado con la implantación de las líneas posibles:

GESTIÓN ENERGÉTICA MUNICIPAL

Es fundamental tener una visión holística de la demanda energética municipal, y desde la AEMPA seguimos con el trabajo comenzado el año 2019, de adquisición de datos y tratar de desarrollar los medios para hacer un adecuado seguimiento de la misma.

Los datos de demanda energética 2021 municipal han sido los siguientes:

Tabla 1. Impactos Demanda Energética y coste del Ayuntamiento de Pamplona

2021					
	Energía		Valor (€)		
GAS NATURAL	28.512.912 kWh	50,11%	3.454.028 €	35,33%	0,121 €/kWh
ELECTRICIDAD	25.140.446 kWh	44,18%	6.000.963 €	61,39%	0,239 €/kWh
BIOMASA	875.659 kWh	1,54%	55.427 €	0,57%	0,063 €/kWh
GASOIL	1.101.233 kWh	1,94%	108.528 €	1,11%	0,099 €/kWh
PARQUE MÓVIL	1.270.669 kWh	2,23%	156.833 €	1,60%	0,123 €/kWh
	56.900.919 kWh	100%	9.775.779 €	100%	

Ilustración 2. Demanda energética Municipal (kWh)

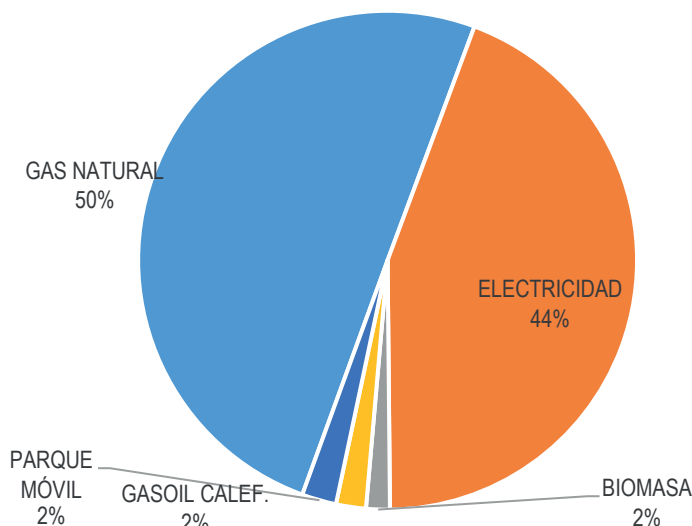
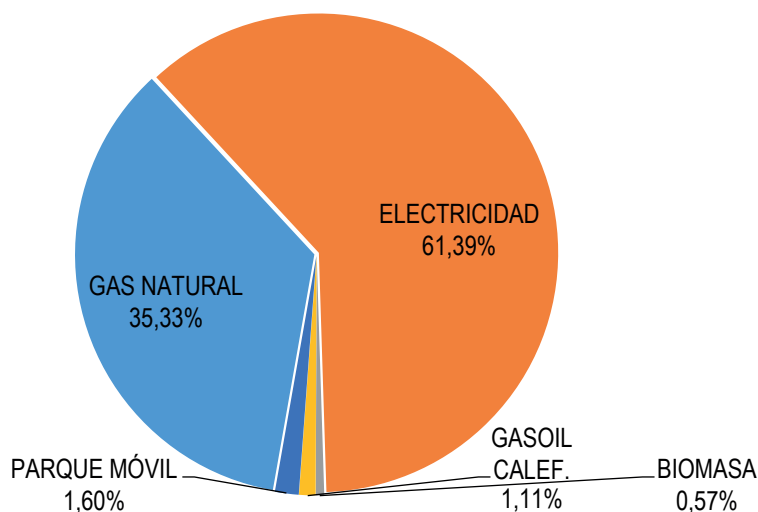


Ilustración 3. Demanda energética Municipal (€)



El Ayuntamiento cuenta con algunas herramientas de control y gestión energética para suplir estas necesidades, entre ellas:

- Control Alumbrado Público Arelsa
- TREND Energy Manager para edificios
- Instalaciones solares Fotovoltaicas con tecnología de fabricantes inversores

Y desde la AEMPA a lo largo de 2022 se han continuado con el trabajo de unificar todas estas fuentes en una capa superior de Gestión Energética integrando además los contadores fiscales de compañía eléctrica y dando con ello los primeros pasos hacia la Plataforma Ciudad; plataforma que será una de las herramientas principales en el camino hacia constituir Pamplona en una verdadera Smart City.

Ilustración 4. Ejemplo desarrollo Plataforma Ciudad – Instalaciones de Autoconsumo

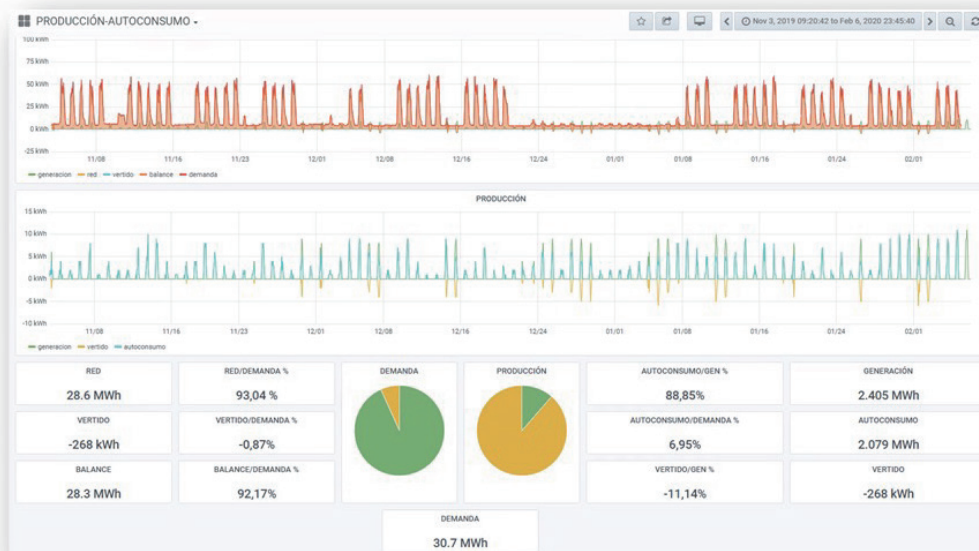
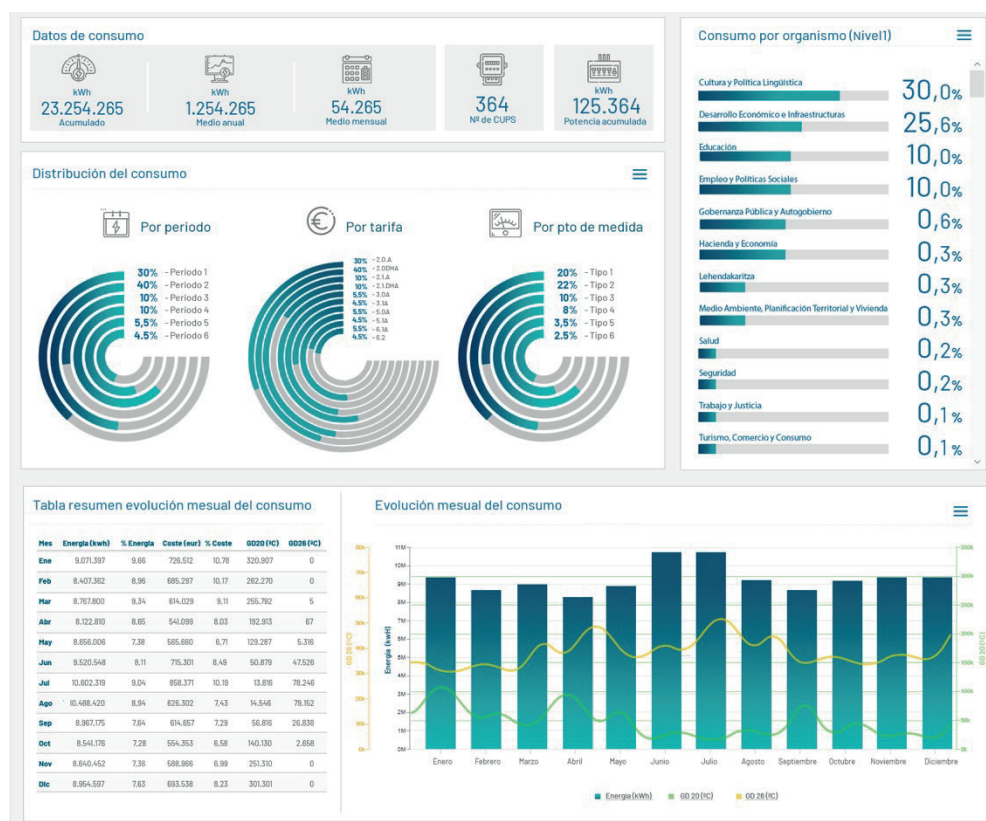


Ilustración 5. Ejemplo desarrollo Plataforma Ciudad – Demanda eléctrica Edificios



También en 2022 se ha continuado el trabajo con EnerAgen y Red Eléctrica España en el desarrollo de un software para tener acceso a todos los datos eléctricos de la ciudad, tanto internos como estadísticos de todos los consumidores de la ciudad.

Ilustración 6. Ejemplo desarrollo DataHubApp con ENERAGEN y REE



EVOLUCIÓN HISTÓRICA Y COVID-19

En el análisis histórico, la demanda energética se ha visto reducida debido al parón motivado por el confinamiento y reducción de ciertos usos por culpa de la COVID-19, pero se observa la rápida recuperación en 2021 y sobretodo el notable aumento de los precios energéticos.

Se muestran a continuación las tendencias tanto en demanda (kWh) con tendencia creciente (salvo en 2020) como en coste (€).

Ilustración 7. Evolución demanda según fuentes energéticas (kWh)

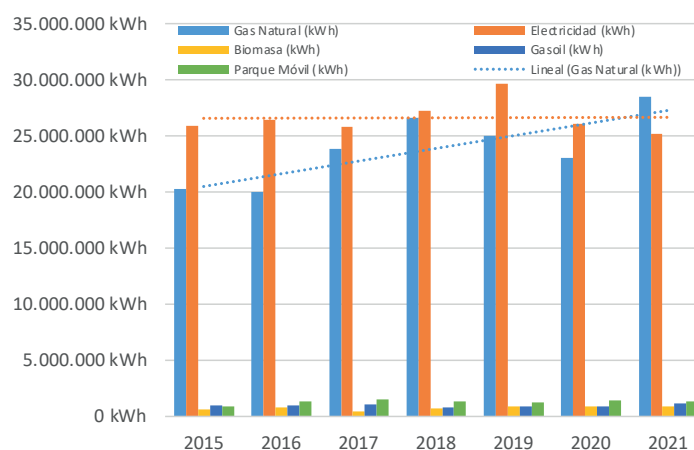
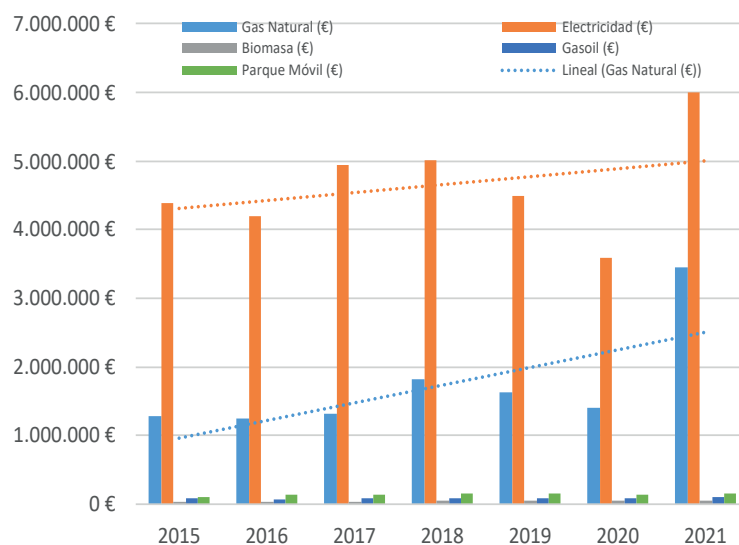


Ilustración 8. Evolución demanda según fuentes energéticas (€)



BALANCE ENERGÉTICO DE CIUDAD

La ETEyCC2030 describe la importancia de hacer un adecuado seguimiento de los datos energéticos y de emisiones de la ciudad. Los referidos al último año son los siguientes:

2021 (kWh)		Consumo Final	Industria	Transporte	Administración y Servicios Públicos	Residencial	Comercio y Servicios	Otros usos diversos
Carbón	Coque de Coquería	15.247.438	15.247.438	-	-	-	-	-
	GLP	45.375.124	1.667.170	327.342	-	37.555.902	5.787.922	36.788
	Gasolina	312.437.507	-	312.011.444	426.063	-	-	-
Productos Petrolíferos	Gasóleo	2.036.042.008	26.864.348	1.950.286.051	11.249.949	45.657.055	111.413	1.873.192
	Fuel-oil	3.988.125	3.988.125	-	-	-	-	-
	Coque de petróleo	45.395.872	45.395.872	-	-	-	-	-
Gas Natural	Gas Natural	1.195.788.886	243.179.430	6.294.996	71.549.392	711.022.774	163.710.571	31.723
Energías renovables	Solar térmica	8.399.916	-	-	3.208.652	5.191.264	-	17
	Geotermia	2.582.811	-	-	2.582.811	-	-	-
	Biomasa	43.388.405	17.602.161	-	2.022.184	23.764.059	-	-
	Biogás	-	-	-	-	-	-	-
	Bio-carburantes	122.885.147	-	122.885.147	-	-	-	-
Energía Eléctrica	Energía Eléctrica	625.485.243	107.326.014	1.432.540	70.443.655	219.714.274	226.002.739	566.022
Total (kWh) Total (kWh)		4.457.016.498	461.270.557	2.393.237.520	161.482.706	1.042.905.328	395.612.645	2.507.742

2021 (Tn CO2)		Consumo Final	Industria	Transporte	Administración y SP	Residencial	Comercio y Servicios	Otros usos diversos
Carbón	Coque de Coquería	5.471	5.471	-	-	-	-	-
Productos Petrolíferos	GLP	10.318	379	76	-	8.539	1.316	8
	Gasolina	81.331	-	81.220	111	-	-	-
	Gasóleo	552.057	7.191	529.103	3.011	12.221	30	501
	Fuel-oil	1.115	1.115	-	-	-	-	-
	Coque de petróleo	15.975	15.975	-	-	-	-	-
Gas Natural	Gas Natural	241.867	49.187	1.273	14.472	143.815	33.113	6
Energías renovables	Solar térmica	185	-	-	71	114	-	0
	Geotermia	116	-	-	116	-	-	-
	Biomasa	781	317	-	36	428	-	-
	Biogás	-	-	-	-	-	-	-
	Bio-carburantes	31.719	-	31.719	-	-	-	-
Energía Eléctrica	Energía Eléctrica	85.066	14.596	195	9.580	29.881	30.736	77
Total (tn CO2)	Total (tn CO2)	1.026.002	94.231	643.587	27.398	194.998	65.195	593

2021 (kWh)		Consumo Final	Industria	Transporte	Administración y SP	Residencial	Comercio y Servicios	Otros usos diversos
Carbón	Coque de Coquería	602.269	602.269	-	-	-	-	-
Productos Petrolíferos	GLP	4.678.422	171.894	33.751	-	3.872.218	596.766	3.793
	Gasolina	47.798.646	-	47.733.464	65.182	-	-	-
	Gasóleo	253.059.300	1.772.400	246.613.028	898.093	3.644.843	7.351	123.586
	Fuel-oil	163.842	163.842	-	-	-	-	-
	Coque de petróleo	7.805.342	7.805.342	-	-	-	-	-
Gas Natural	Gas Natural	65.277.062	8.393.338	262.899	2.469.527	48.882.816	5.267.388	1.095
Energías renovables	Solar térmica	-	-	-	-	-	-	-
	Geotermia	-	-	-	-	-	-	-
	Biomasa	1.958.197	525.441	-	122.747	1.310.010	-	-
	Biogás	-	-	-	-	-	-	-
	Bio-carburantes	29.498.813	-	29.498.813	-	-	-	-
Energía Eléctrica	Energía Eléctrica	91.864.324	12.014.613	192.404	9.461.289	44.832.773	25.299.881	63.363
Total (€)	Total	502.706.217	31.449.139	324.334.359	13.016.838	102.542.659	31.171.386	191.837

Desde la publicación del diagnóstico de para la ETEyCC2030 desde la Agencia se desarrolla anualmente el Balance Energético de ciudad para evaluar el impacto energético, medioambiental y económico de la demanda energética en la ciudad.

ENERGÍAS RENOVABLES

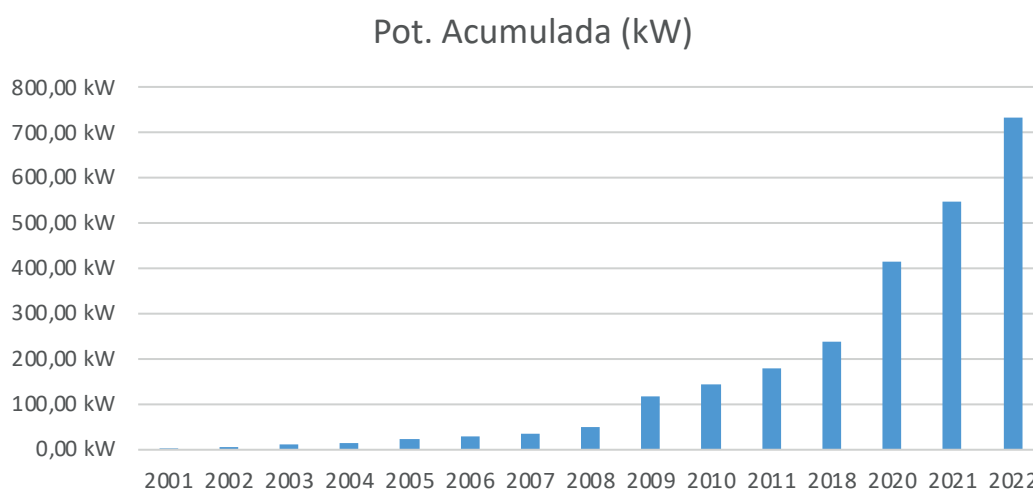
INSTALACIONES MUNICIPALES FOTOVOLTAICAS

Desde la AEMPA se realiza todos los meses un seguimiento técnico de las instalaciones, con objeto de garantizar el correcto funcionamiento de las mismas. El seguimiento da lugar a la realización de operaciones de mantenimiento por fallos y averías en inversores, paneles didácticos, cajas de fusibles o paneles fotovoltaicos. A lo largo de este año, las incidencias surgidas han venido derivadas de los sistemas de control de las mismas y la necesidad de cambiar un inversor de 3 kW en Mendillorri.

Este año se ha vuelto a aumentar la potencia fotovoltaica municipal instalada, en este caso con dos instalaciones innovadoras: Autoconsumo Compartido en Mendillorri y aprovechamiento de una pérgola existente para generación FV en un espacio público.

Este año 2022 el Ayuntamiento de Pamplona ha aumentado la potencia fotovoltaica instalada en sus instalaciones en un 34%, pasando de 545 kW a 732 kW nominales de potencia instalada en 34 instalaciones.

Ilustración 9. Potencia FV en instalaciones municipales



Estas treinta y seis instalaciones legalizadas desde 2001 con diferentes modalidades de contratación permiten vender energía directamente al mercado eléctrico con y sin primas a las energías renovables y por otro lado reducir directamente la factura municipal con modalidades de autoconsumo. Además, hemos ido realizando modificaciones para optimizar la variable económica de nuestras instalaciones.

Tabla 2. Datos Instalaciones Municipales

Modalidad	Potencia		Unidades	
VENTA PRIMADA	114 kWn	16 %	21	58%
VENTA A MERCADO	3,3 kWn	1 %	1	3%
AUCONSUMO COMPENSACIÓN	611 kWn	83 %	14	39%
AUCONSUMO SIN EXCEDENTES	0 kWn	0 %	0	0%
TOTAL	732 kWn		36	

Estas instalaciones han generado a lo largo del año 2022 (teniendo en cuenta que las última instaladas no han funcionado todo el año) 494.772 kWh de energía.

Esta generación ha producido tanto ingresos como reducción en los costes de las facturas energéticas de los suministros municipales. En primero de los casos, venta a red tanto en instalaciones que reciben una prima como las que no ha generado uso ingresos de 66.114,03 € a las arcas municipales.

Por otro lado, las instalaciones de autoconsumo han generado un ahorro en las facturas de electricidad de unos 168.573,62 € gracias a la energía autoconsumida directamente más del 90% de la energía generada por estas y parte debida a la compensación de energía excedentaria. Esto se debe al altísimo precio de la energía durante todo el año 2022

En términos económicos, nos encontramos con los siguientes valores (todos sin impuestos):

Energía Vendida a Red con Prima = 0,44 € / kWh aproximado.

ISF PREFO 2022	142.794kWh	63.343€	0.4436€/kWh	PROVISIONAL
ISF PREFO 2021	134.706 kWh	59.907 €	0,4447€/kWh	PROVISIONAL
ISF PREFO 2020	139.814 kWh	54.641€	0,3908€/kWh	PROVISIONAL
ISF PREFO 2019	156.506 kWh	59.715 €	0,3816€/kWh	DEFINITIVO
ISF PREFO 2018	143.788 kWh	58.953 €	0,4094€/kWh	DEFINITIVO
ISF PREFO 2017	157.949 kWh	60.176 €	0,3798€/kWh	DEFINITIVO
ISF PREFO 2016	141.336 kWh	59.940 €	0,4234 €/kWh	DEFINITIVO

INSTALACIONES MUNICIPALES CON ENERGÍAS RENOVABLES

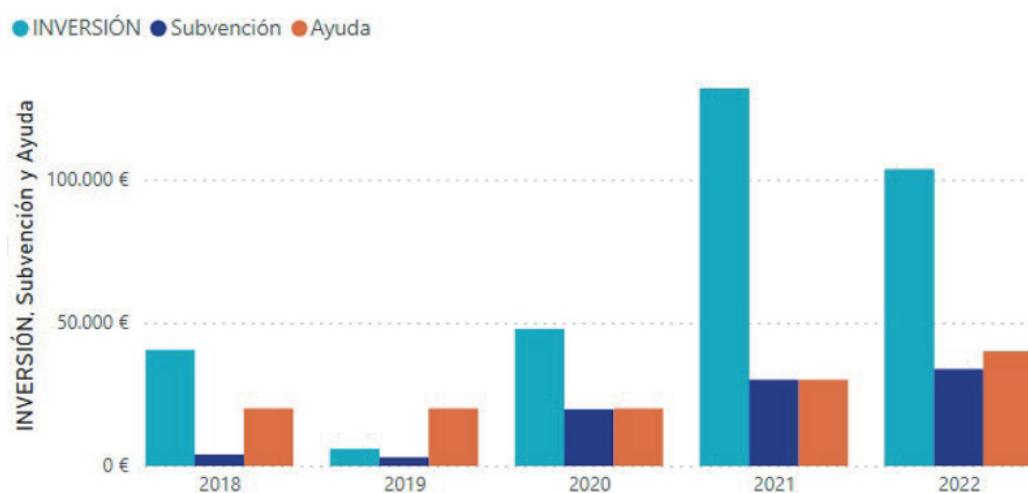
Con objeto de fomentar otros usos de la energía solar, desde el Ayuntamiento de Pamplona se han promovido diversas instalaciones solares para el calentamiento de agua sanitaria (ACS); aunque ninguna nueva en 2022. Las instalaciones solares térmicas son particularmente eficientes desde el punto de vista económico en centros deportivos, y permiten ahorrar combustible para la producción de agua caliente.

Con objeto de promover varios tipos de energías renovables, el Ayuntamiento de Pamplona dispone de 4 instalaciones con biomasa para la climatización de la Ciudad Deportiva de San Jorge (Aquavox), la Escuela infantil Buztintxuri, los Apartamentos tutelados Milagrosa y el Centro de acogida de Trinitarios.

AYUDAS A INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO

Además de las instalaciones propias, el ayuntamiento con su línea de ayudas ha favorecido el desarrollo del autoconsumo; ayudando en el claro avance que han tenido este tipo de instalaciones en 2022. Con una dotación de 40.000 €/anuales desde 2018, ha sido este año 2022 se han adjudicado el 80% de las ayudas disponibles.

Ilustración 11. Ayudas a instalaciones de autoconsumo, disponibles y concedidas



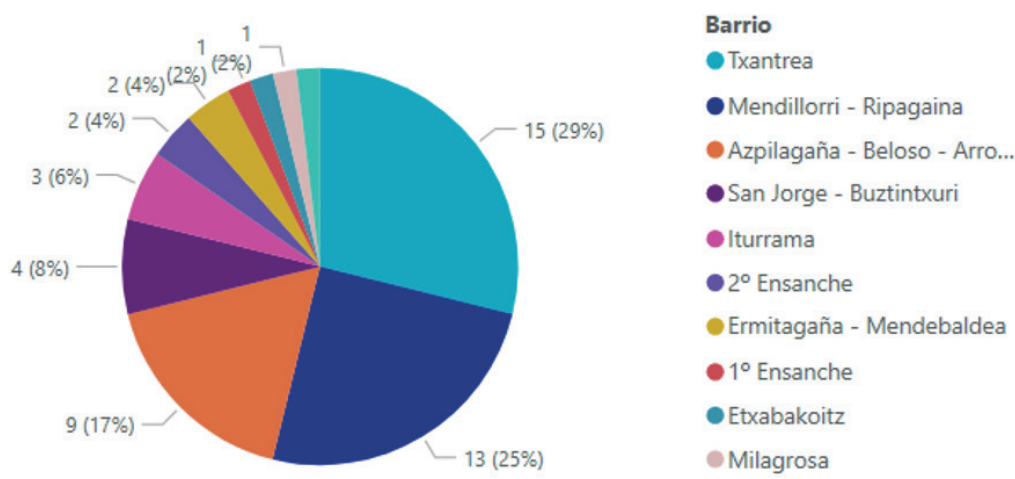
Las ayudas concedidas hasta ahora, 120.295 €, han movilizado en la ciudad una inversión privada de 603.041 €; es decir en torno a 5 veces.

Ilustración 12. Relación entre ayudas concedidas e inversión movilizada



Las instalaciones ayudadas en estos primeros años, se han distribuido entre barrios con posibilidad de implementar instalaciones individuales, viviendas unifamiliares y/o de baja altura. Siendo mayoritaria su distribución en Chantrea y Mendillor – Ripagaina; pero en este 2022 el espectro de barrios ha cambiado sustancialmente y han aparecido numerosas instalaciones de autoconsumo compartido.

Ilustración 13. Distribución de ayudas por barrios



NUEVA ORDENANZA MUNICIPAL

A lo largo de 2022, con el objetivo de facilitar la implantación masiva de instalaciones de generación renovable en la ciudad se han dado dos pasos importantes, la AEMPA ha trabajado en el desarrollo normativo y en la ejecución de la aplicación de las bonificaciones:

- Eliminación de la obligación de obtención de licencia de obra. Se permite actualmente para las instalaciones de autoconsumo se desarrollen sin tener que esperar la resolución de licencia de obra.
- Reducción en los costes de licencia. Tanto en el momento de la ejecución, con una reducción del 95% de los costes de la licencia, como reducción el Impuesto de Bienes Inmuebles del hogar de hasta el 50%, se dan ventajas económicas al desarrollo de este tipo de instalaciones.

COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN LA CIUDAD

A lo largo de 2022, se ha continuado con la implantación de la Estrategia de Transición Energética y Cambio Climático 2030, se ha trabajado de forma intensa en definir cómo desarrollar de forma masiva las Energías Renovables en la ciudad. Para ello, una de las herramientas clave serán las Comunidades Energéticas. En esta línea se ha trabajado desde una perspectiva estratégica, desarrollándose el proyecto Europeo European City Facility, y el Open Lab (H2020) y las propuestas en las que hemos participado del programa Life, también de la UE.

Para complementar esta visión estratégica, se ha continuado trabajando con la comunidad energética creada en el barrio de Mendillorri:

Se ha comenzado a dar los primeros pasos en una Comunidad Energética promovida por el Ayuntamiento, en este caso en el Barrio de la Rochapea y tomando como semilla el proyecto Open Lab (H2020). El objetivo es la creación de una CE en cada uno de los barrios de Pamplona:

OTROS

Junto con el servicio de movilidad hemos trabajado los pliegos para una cesión de espacio público para la instalación de una planta de generación fotovoltaica. Se comenzó pensando en trinitarios, pero finalmente se ha desarrollado el trabajo en el parking disuasorio junto al colegio Cardenal Ilundain en la Rochapea.

A lo largo de 2022 se desarrolló el proceso de licitación y adjudicación en la empresa SUNSTROON.

MOVILIDAD ELÉCTRICA

Desde el año 2021 en colaboración con el servicio de Movilidad se ha venido trabajando en la concesión de espacio municipales para la gestión y operación de 20 Puntos de recarga rápida y semirápida además de otros 3 PdR de propiedad municipal.

A principios de 2022 se completó la ejecución de los 20 PdR de la concesionaria VILALTA, haciéndose labores de seguimiento y control del cumplimiento de contrato y de facturación del canon establecido en la concesión. A los 3 PdR municipales se unió un nuevo PdR junto a edificio de Seguridad Ciudadana, donde cargarán habitualmente los vehículos eléctricos del Policía Municipal.

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de las recargas mes a mes que se han producido hasta diciembre de 2022:

Ilustración 18. Evolución recargas de vehículos eléctricos en concesión Ayto Pamplona

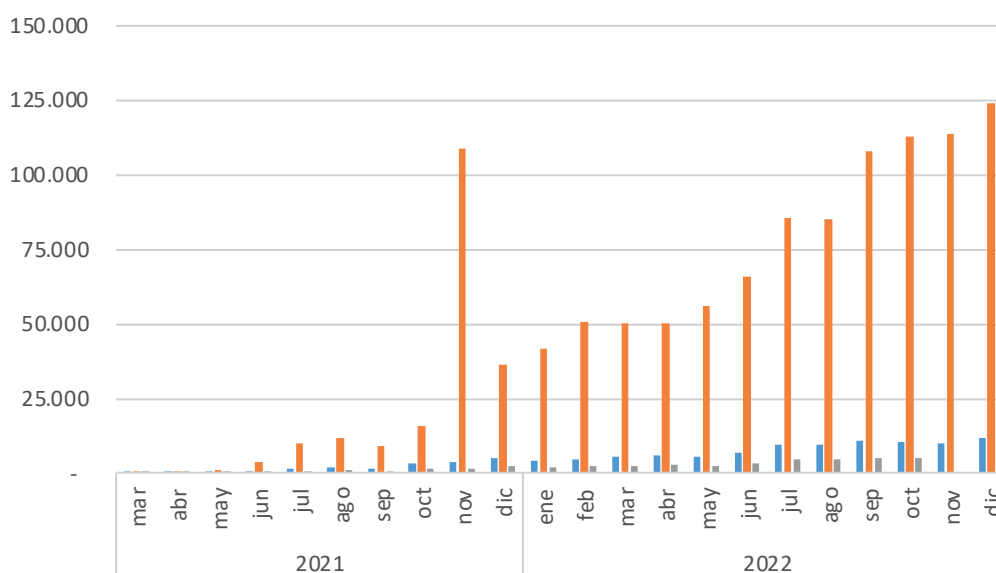


Ilustración 19. Listado PdR concesión y propiedad del Ayuntamiento de Pamplona

Nombre	Gestor	Potencia (kW)
620 - Pamplona - PDR004_AUTBUSES_R	Pamplona	72
628 - Pamplona - PDR006_CP_BUZTINTXURI_SR	Pamplona	44
629 - Pamplona - PDR005_CVX_SAN_JORGE_SR	Pamplona	44
838 - Pamplona - PDR011 – HOSPITALES_R	Pamplona EVcharge	72
839 - Pamplona - PDR012 – HOSPITALES_SR	Pamplona EVcharge	44
842 - Pamplona - PDR007 – EZCABA_R	Pamplona EVcharge	72
843 - Pamplona - PDR018 – PAULINO CABALLERO_SR	Pamplona EVcharge	44
847 - Pamplona - PDR008 – VILLAFRANCA_SR	Pamplona EVcharge	44
848 - Pamplona - PDR009 – RIPAGAINA_R	Pamplona EVcharge	72
849 - Pamplona - PDR010 – SADAR_R	Pamplona EVcharge	72
850 - Pamplona - PDR013 – MONASTERIO OLIVA_R	Pamplona EVcharge	72
851 - Pamplona - PDR014 – MONASTERIO OLIVA_SR	Pamplona EVcharge	44
852 - Pamplona - PDR015 – RENFE_R	Pamplona EVcharge	72
853 - Pamplona - PDR016 – RENFE_SR	Pamplona EVcharge	44
854 - Pamplona - PDR017 – BLANCA DE NAVARRA_SR	Pamplona EVcharge	44
855 - Pamplona - PDR019 – AVDA GALICIA_SR Der	Pamplona EVcharge	44
856 - Pamplona - PDR020 – AVDA GALICIA_SR Izq	Pamplona EVcharge	44
857 - Pamplona - PDR021 – IÑIGO ARISTA_SR	Pamplona EVcharge	44
858 - Pamplona - PDR022 – PASEO ANELIER_SR Der	Pamplona EVcharge	44
859 - Pamplona - PDR023 – PASEO ANELIER_SR Izq	Pamplona EVcharge	44
6088 - Pamplona - PDR001 - ERMITAGAÑA_SR	Pamplona EVcharge	44
6089 - Pamplona - PDR002 - SAN IGNACIO_SR	Pamplona EVcharge	44
6090 - Pamplona - PDR003 - EZQUIROZ_SR	Pamplona EVcharge	44

ASESORAMIENTO / SENSIBILIZACIÓN
INTERNO

A lo largo de 2022 este tipo de actividades han ido evolucionando hacia la que se espera sea una **Gestión Energética Municipal Integral**. Desde la AEMPA se colabora con las áreas municipales más implicadas en el ámbito energético, además de ayudar en la medida de lo posible tanto a áreas como organismos autónomos y empresas municipales en temas energéticos.

MESA DE ENERGÍA

A lo largo de 2022 esta mesa ha seguido parada, porque desde Conservación Urbana no se le ha dado continuidad. Se trata de una mesa técnica interna transversal entre los servicios de Conservación Urbana, Alumbrado, Edificios y AEMPA. Se considera un elemento clave hacia la eficiencia energética municipal y mejorar la eficiencia de los suministros públicos.

El objetivo es poner en común los trabajos en curso, objetivos y posibles obstáculos. Se trata también de compartir visión y conocimientos, fomentar las interacciones entre servicios cuando procede de tal manera que se mejore la coordinación y la eficiencia de la administración municipal en la gestión y planificación de la Energía.

ESTUDIOS ENERGÉTICOS Y ASESORAMIENTO

Los estudios energéticos tienen por finalidad conocer el estado y los consumos de los equipos más representativos; determinar y cuantificar las propuestas de mejora para optimizar el uso de los mismos, y conseguir que el consumo de energía sea el mínimo necesario para cumplir las necesidades requeridas por la actividad reduciendo así las emisiones de CO₂ y los costes operativos.

Cabe señalar que ese campo de trabajo está ahora cubierto en parte también por el contrato de Mantenimiento y Servicios Energéticos de los edificios municipales (bajo la responsabilidad de Conservación Urbana), cuya empresa es la U.T.E EULEN-ODF. Por lo tanto, los estudios energéticos u otra información relacionada se pueden obtener también a través de este servicio.

A lo largo de 2022, se ha colaborado con las siguientes entidades y trabajos:

- **Teatro Goyarre.** Asesoramiento en la contratación de energía eléctrica y cambio en condiciones contractuales.
- **ComIruña.** Revisión condiciones contractuales suministros.
- **Deportes.** Análisis instalaciones y asesoramiento específico en ciertas propuestas:
 - Auditoría ESE.
 - Pliego de nuevas empresa suministradoras, mantenedoras y Servicios energéticos.
 - Análisis Ahorros ESE 202020.
- **Acción Social.** Comenzamos con el trabajo de asesoramiento en el ámbito de la Pobreza Energética y se ha trabajado con una alumna en prácticas en una propuesta de análisis para el desarrollo de Puntos de Información Energética.
- **Movilidad.** Puesta en marcha y gestión de la infraestructura de puntos de recarga vinculados a edificios municipales.
- **Oficina Estratégica.** Colaboración en la gestión de proyectos Europeos aprobados y definición de nuevas propuestas como las ligadas al programa LIFE.
- **Proyectos Estratégicos.** Colaboración en la redacción de proyectos de ejecución desde una perspectiva de consumo nulo de energía, integración de renovables, gestión energética...; se desarrollaron los pliegos para la redacción de proyectos del Polideportivo Buztintxurri y Civivox Ensanche, incluso se adjudicaron y comenzó el asesoramiento en la redacción de los mismos.
- **Gerencia de Urbanismo.** Optimización de suministro eléctrico: asesoramiento en tarifas, contratación y optimización consumo por medio de baterías de condensadores.
 - También este año se ha participado con aportaciones al PEAU Milagrosa.
- **Turismo.** Acompañamiento en la redacción de la propuesta SF360 para optar a fondos derivados del NGEU.
- **Cultura.** Participación activa en el proyecto de Desarrollo de Eventos Sostenibles en la Ciudad de Pamplona, con el piloto Ciudadela Sostenible.
- **Mercalruña.** Se ha acompañado a la organización en el análisis y definición de propuestas para el desarrollo de instalaciones de autoconsumo en sus instalaciones, incluso incluyendo Puntos de Recarga de Vehículo eléctrico.

AGENDA LOCAL 21.

Como viene siendo habitual, el trabajo conjunto de ambas áreas es clave y permite como se ha conseguido con la ETEyCC2030 tener una visión tanto de mitigación como adaptación al Cambio Climático integral tanto para el propio ayuntamiento como para toda la ciudad.

Este año, además se han desarrollado cartelería específica para los Sistemas Urbanos de Drenaje.

GESTIÓN AYUDAS PÚBLICAS

Dados los conocimientos de la AEMPA en el ámbito energéticos se gestionan ayudas tanto propias como de otras áreas municipales para optar a recursos económicos disponibles tanto a nivel regional como a nivel estatal.

EXTERNO

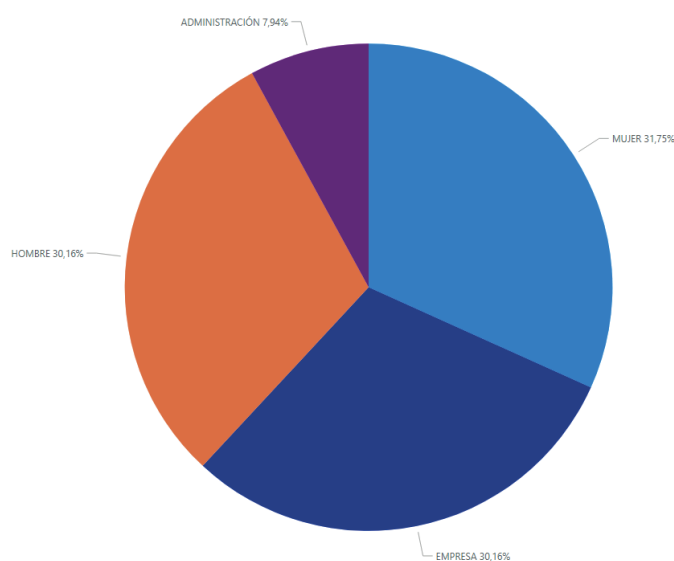
La AEMPA es la referencia en asesoramiento en el ámbito energético para la ciudadanía y empresas de la ciudad, por lo que recibe consultas de diferentes tipos.

ASESORAMIENTO CIUDADANO

Desde la AEMPA se atiende al público en horas laborales de 8h30 a 14h30. A continuación, presentamos los principales datos de consultas recibidas en el Servicio, en el año 2022 clasificadas según diferentes condiciones.

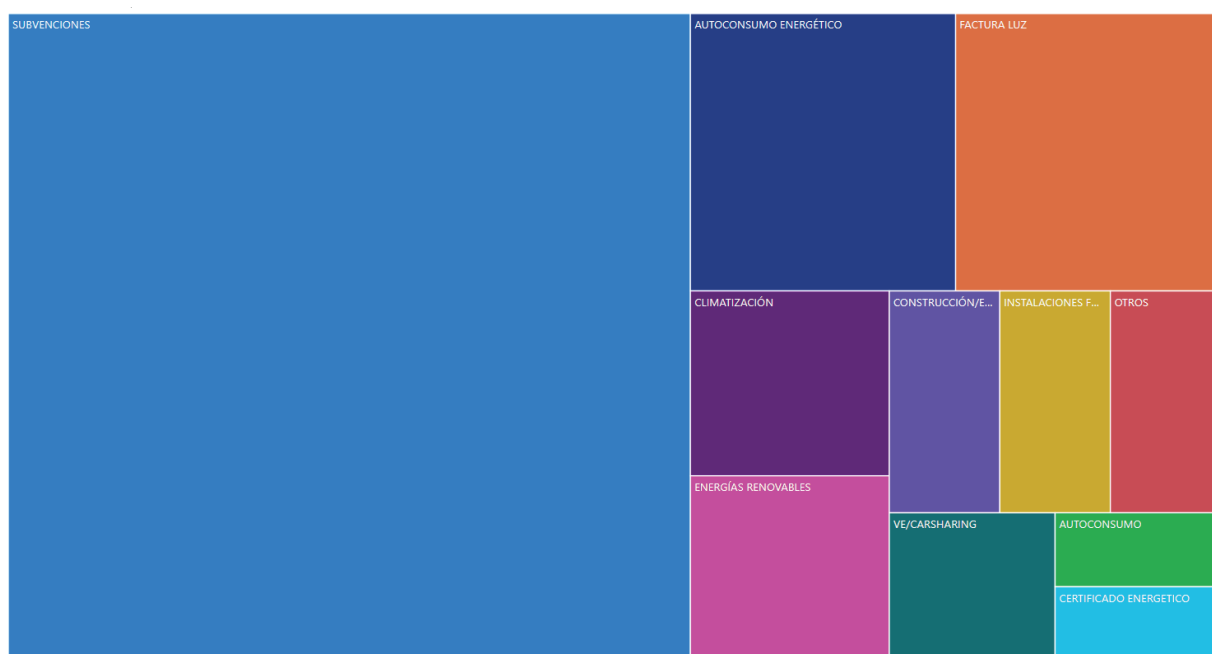
Perfil Consultante. Más del 60% de las consultas son realizada por particulares (30%) hombres y el 30% restante por empresas.

Ilustración 20. Perfil de los agentes que realizan las consultas (hombres y mujeres son consultas de particulares)



Tipo de Consulta. Más de la mitad de las consultas han sido realizadas a tenor de la publicación de las ayudas municipales al autoconsumo, y también a otro tipo de ayudas estatales y/o regionales. El siguiente tema por importancia (y muy relacionado con el anterior) son las posibilidades de las energías renovables en la ciudad.

Ilustración 21. Tipo de consultas realizadas



TALLERES CIUDADANÍA

En la última parte del año, y dada la situación de encarecimiento de la factura energética en los hogares, se realizaron diversos talleres de educación-sensibilización orientados a la ciudadanía.

En estos talleres se trataron los siguientes temas:

- Introducción sencilla a los tipos de energía que consumimos en los hogares y su impacto sobre el medio ambiente, la ciudadanía y la economía. Media del consumo energético térmico/eléctrico en los hogares.
- Factura de gas: Descripción de la factura y opciones de contratación, último recurso y bono térmico.
- Factura eléctrica: Descripción de los términos de potencia y energía en tarifa 2.0 TD. Opciones de contratación PVPC, cooperativas y comercializadores de mercado libre. Descripción de la plataforma IDE Distribución.
- Bono social térmico y eléctrico. ¿Qué es?, ¿Dónde me pueden ayudar?
- Ahorro energético en el hogar: A través de imágenes se muestran ejemplos de ahorro sencillos como: importancia de los aislamientos, eliminar infiltraciones de aire, temperaturas de confort, reflectores para radiadores, uso de toldos y persianas, láminas control solar para vidrios, iluminación, nueva etiqueta energética de electrodomésticos, regletas de desconexión, etc.
- Empoderamiento energético: ¿Cómo ahorrar con el autoconsumo y ser más autosuficiente? , ¿Qué ayudas hay?, ¿Cómo compartir con las viviendas del bloque?, ¿Qué son las comunidades energéticas y por dónde empezamos?

Se han realizado 3 talleres en todos los barrios de la ciudad con unos 40 asistentes.

REDES DE CIUDADES O INSTITUCIONES ENERGÉTICAS

La AEMPA participa de diferentes redes de ciudades tanto a nivel nacional como internacional, con las que se comparten experiencias, proyectos, inquietudes y necesidades. Las redes con las que se ha tenido relación y actividad durante el año 2022 han sido las siguientes:

ENERAGEN. <http://www.eneragen.org/es/>

El Ayuntamiento de Pamplona es socio de la Red EnerAgen – asociación de Agencias Españolas de la Energía – desde el año 2003.

Premios EnerAgen. Se ha colaborado dentro de la Red EnerAgen en la difusión de los premios EnerAgen y en la selección de las candidaturas para los mismos.

Grupos de Trabajo.

Desde la AEMPA colaboramos activamente en dos de los grupos de Trabajo de la Asociación:

- Autoconsumo. Grupo responsable del desarrollo de la web, de realizar aportaciones y propuestas al ministerio para mejorar el desarrollo del autoconsumo y hacer de medio tanto para recibir información de primera mano de novedades como para transmitir nuestras inquietudes a nivel estatal.
- Digitalización y gestión de suministros energéticos. Grupo de trabajo que tiene tres objetivos: (1) Promover un mayor conocimiento del mercado energético (gas y electricidad) y de los distintos modelos y procedimientos de contratación, (2) Promover el acceso digital, ágil y sencillo de las AAPP a la información técnica de los puntos de suministro energético bajo su gestión (3) Identificar y fomentar el Intercambio de buenas prácticas y casos de éxito en el ámbito de actuación del grupo de trabajo.

ENERGY-CITIES. <https://energy-cities.eu/>

El Ayuntamiento de Pamplona es socio de la red *Energy Cities* desde el año 1999, la red más importante de Europa de ciudades activas en nuevos modelos energéticos.

En 2022, se ha colaborado con varios técnicos de la red *Energy Cities* para poner en valor los proyectos en curso de la agencia: seguimiento de la pobreza energética, generación de energía renovable con instalaciones municipales, impulso del autoconsumo...

PROYECTOS EUROPEOS

STARDUST. <https://stardustproject.eu/>

Stardust es un proyecto europeo encaminado a aumentar la eficiencia energética global y mejorar la calidad de vida en las ciudades participantes, así como la estimulación de la economía local y la aparición de nuevos modelos de negocio. La forma de conseguirlo es la integración de los sectores de la edificación, la energía y la movilidad eléctrica mediante la utilización de las más avanzadas tecnologías de la información y comunicación, la conectividad y el Internet de las cosas - IoT.

Al igual que en años anteriores, seguimos trabajando en el seguimiento de los proyectos desarrollados en:

- Microred Irache
- Recuperación De Calor CPD ANIMSA
- Plataforma Ciudad
- Desarrollo infraestructura de Recarga de Vehículo Eléctrico.

Además de estas acciones coordinadas por la AEMPA, hemos colaborado con nuestra visión sobre el ámbito energético en medidas como la herramienta de gamificación, el desarrollo de modelos de negocio y alumbrado inteligente. Toda la información del proyecto disponible es la web del mismo y ponencias de la Stardust Academy en la web municipal.

POTENT. <https://www.interregeurope.eu/potent/>

Public Organisations Transform Energy Transition (**POTeNT**) pretende lograr un progreso hacia una reducción de carbono un 10 % superior a lo esperado o previsto en cada región socia para el año 2023 mediante la mejora de la prestación de servicios energéticos por parte de las autoridades públicas. El programa que financia el proyecto es Interreg Europe.

2022 ha sido su año de desarrollo, en él se han dado diferentes Study Visits en las que hemos compartido experiencias y buenas prácticas con los socios del proyecto. En el mes de junio hicimos la última Study visit a la ciudad de Parma con:

- Sesión de trabajo interactiva - Se invita a cada socio del proyecto a debatir el contenido de las presentaciones en pequeños grupos y a identificar los puntos clave para los nuevos proyectos. eléctrica)
- Reconsideración de proyectos de energía marginal.
- Programas de educación financiera y microcréditos.

En paralelo, para conseguir desarrollar el Plan de Acción Local, se han llevado a cabo encuentros del Grupo de Stakeholders en los que hemos compartido nuestros avances y trabajado de manera conjunta con los agentes locales tanto públicos como privados que pueden afectar a nuestro Plan de Acción Local, principalmente con la ciudad de Parma.

Hemos finalizado nuestro Plan de Acción Local (este es un objetivo del Proyecto) con dos medidas a desarrollar en la implantación del mismo: Un piloto de comunidad energética y su posible replicabilidad y por otro lado el desarrollo del modelo de Oficinas de Información Energética.

- Comunidades Energéticas: cesión de energía de instalaciones municipales, cesión de espacios públicos y forma jurídica.
- Oficinas de Información Energética. Descripción de actividades y análisis de viabilidad económica.

EUCF

El European City Facility es una iniciativa europea para apoyar a los municipios/autoridades locales, sus agrupaciones, así como a las entidades públicas locales que agregan municipios/autoridades locales en toda Europa para desarrollar conceptos de inversión para acelerar las inversiones en forma de energía sostenible.

Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del Acuerdo de Subvención nº 864212.

En el marco de la European City Facility, Pamplona se ha desarrollado un concepto de inversión basado en las Comunidades energéticas: COMUNIDADES ENERGÉTICAS PARA CAMINAR HACIA BARRIOS DE ENERGÍA POSITIVA COMO ESTRATEGIA PARA LA DESCARBONIZACIÓN.

A continuación, se detallan los fondos que se pretenden movilizar, 728.285.403 EUR, para la puesta en marcha de cada una de las estrategias planteadas. A su vez, se incluyen datos como el Pay-back (Plazo de recuperación de la inversión) y la TIR (Tasa Interna de Retorno) para una mejor valoración financiera de cada una de las inversiones:

Ilustración 22. Valoración financiera EUCF

Estrategia	Inversión a movilizar	Pay-back (años)	TIR*
Rehabilitación	443.456.000€	10	5,75%
Aerotermia	108.900.000€	>25	-4,35%
Biomasa	24.208.000	13	5,48%
Movilidad	51.095.200€	6	8,23%
Fotovoltaica	99.760.000€	12	6,13%
Ayuntamiento	866.203€	—	—

Toda la información y resumen ejecutivo en:

<https://www.pamplona.es/european-city-facility>

OPEN LAB

El proyecto OPEN LAB pretende identificar paquetes de soluciones replicables y comercialmente viables con la perspectiva de conseguir barrios energéticamente positivos dentro de los contextos urbanos existentes; soluciones que se integren perfectamente en el sistema energético local. Tratando de este modo, de crear un centro de microenergía activa a nivel de barrio. El proyecto pretende probar estas tecnologías y paquetes como solución integrada a escala de barrio.

Estos demostradores se realizarán en Pamplona, así como en las ciudades de Genk (Bélgica) y Tartu (Estonia). En Pamplona se realizarán actuaciones en el barrio de la Rochapea, concretamente en el edificio de IWER y en la colonia de San Pedro.

Desde la **Agencia Energética Municipal de Pamplona (AEMPA)** las tareas que se han desarrollado durante el año 202 han sido:

- Contratación de una persona con dedicación exclusiva al proyecto, para ello se ha realizado un procedimiento de contratación durante os meses de mayo y junio
- Creación de una Comunidad Energética en el barrio de la Rochapea.
- Trabajar las necesidades energéticas del barrio con todos los agentes sociales del barrio de la Rochapea.
- Actuaciones de rehabilitación energética innovadora en 12 viviendas sociales de alquiler del grupo de viviendas de San Pedro
- Desarrollo y gestión de la energía activa para conseguir el primer barrio verde en energía positiva en la ciudad de Pamplona, teniendo en cuenta tanto la eficiencia energética como la generación renovable local.

PROPUESTAS LIFE

Hemos presentado dos propuestas a la convocatoria de proyectos Europeos Life.

- **Plan4CET**, como asociados de Gobierno de Navarra. Con el objetivo de actualizar el Plan Energético de Navarra 2030 y para el ayuntamiento comenzar con la implantación de su Estrategia de Transición Energética y Cambio Climático 2030.

EVENTOS Y JORNADAS

Se ha participado en diversos eventos y jornadas en los que la AEMPA ha participado como ponente.

- 03/05/2022 Jornada UNEF, Mesa Sostenibilidad,
- 30/05/2022 Sesión SNE Microredes, preparación jornada AFI,
- 02/06/2022 Jornada AFI eficiencia Energética,
- 13/06/2022 Participación seminario cátedra U. Politecnica VAlencia
- 22/06/2022 Jornada a3e,
- 14/07/2022 Jornada ECOSERVEIS - DIBA y preparación,
- 27/09/2022 Jornada rehabilitación Cámara de Comercio – Iberdrola

AGENDA 21 LOCAL DE PAMPLONA

HUERTOS URBANOS

COMUNITARIOS

Presupuesto: 6.820,24 €

Descripción: Los huertos urbanos comunitarios llevan a cabo una agricultura urbana ecológica. Una vez que se han puesto en marcha (construcción de bancales y su relleno con tierra y compost, colocación de vallado perimetral, aporte de herramientas y aperos), los gastos son debidos reposición de la pérdida de tierra, aporte de compost, planta y arreglos de material.

Las huertas han servicio de espacio para la realización de talleres solicitados por centros educativos (Instituto Eunáte, Colegio San Francisco, Colegio Víctor Pradera, Cardenal Illundáin, Colegio Patxi Larraintzar, etc.), labores comunitarias para la asociación Berriztu, actividades de ocio para entidades como Asociación Síndrome de Down y Tasubinsa, colaboración con asociaciones como Red de Semillas de Navarra, Grupo de Soberanía Alimentaria de Navarra, etc.

Como experiencia piloto, en el año 2022, se coordinó que parte de la planta se proporcionara a través del Tajo de Ríos de Empleo Social, de tal manera que personas usuarias sembraran verduras y hortalizas que luego se repartieron entre los huertos que las habían solicitado.

Además, como mejorantes de la tierra de las huertas, se aprovecha también el triturado de poda del arbolado de la ciudad, de modo que cada cierto tiempo, camiones del servicio de Jardines, depositan el triturado en las huertas y las asociaciones se encargan de repartirlo por sus bancales.

Entre las mejoras estructurales de las huertas, se encuentran la colocación de un rodapié perimetral en el huerto de San Juan (destinado a dificultar la entrada de hojas caídas de árboles y residuos) y una nueva mesa merendero con bancos corridos en el huerto de Rochapea.

HUERTAS DE ETXABAKOITZ (PARTICULARES Y ASOCIACIONES)

Presupuesto: 8.921,98 €

El espacio cuenta con 45 huertas (37 de particulares, 8 para asociaciones, 3 municipales destinadas a familias en situación de exclusión social). Se dispone de una lista de reserva de más de 300 personas. En este año, una persona renunció a su huerta y se llamó a la primera persona en reserva.

Durante el año 2022 se llevaron a cabo actuaciones para mejorar el espacio interior de las huertas de cultivo. Se pasó un motocultor y se añadió tierra de huerta, todo ello por valor de 3.811,50 €.

Además, cada cierto tiempo, se lleva un camión con triturado de poda del Servicio de Jardines, y que es aprovechado para dar estructura a la tierra, aportar materia orgánica y para reducir la evaporación de la superficie.

La zona tiene gran cantidad de piedras, por lo que se facilita un contenedor para depositar piedras y retirarlo a vertedero. Se han retirado 3 contenedores con piedras por un valor de 363,00 €.

También se colocó un doble aparcamiento para bicicletas con el fin de mejorar las posibilidades de acceder a las huertas de manera sostenible. El coste ha sido de 1.119,23 €.

Con el fin de disponer de una zona común más agradable, se colocó un sistema de riego y se hizo una resiembra con especies de jardín. El coste ha sido de 3.616,50 €. Posteriormente, este espacio ha sido entregado al servicio de Jardines para su mantenimiento (desbroce).

En la zona de entrada se ha colocado un cubo para la recogida de residuos. Una vez a la semana, el Servicio de Limpieza Viaria se encarga de su vaciado.

Este espacio se utiliza también para formaciones teórico-prácticas sobre agricultura ecológica. Así, se han dado dos formaciones: hoteles de insectos para favorecer la polinización y controles de plagas.

SEGUIMIENTO DEL VISÓN EUROPEO

Presupuesto: 0, 00 €

Descripción: El visón europeo (*Mustela lutreola* L., 1761) es un mamífero carnívoro de la familia de los mustélidos. Se trata de una especie que se encuentra catalogada a nivel estatal como en peligro crítico de extinción desde el año 2019. En Navarra está catalogada como vulnerable. Se estima que quedan en torno a 500 ejemplares, de los cuales dos tercios están en Navarra.

En el año 2021 se elaboró un estudio sobre la presencia de visón europeo en los tres ríos de Pamplona (Sadar, Elorz y Arga). Este documento ha servido de base para establecer criterios de conservación y pautas a la hora de llevar a cabo actuaciones en el entorno fluvial.

En este sentido, se ha planificado una serie de plantaciones de arbustos y pequeños árboles idóneos para favorecer la presencia y servir de refugio al visón europeo como sauces y zarzas, que se han esquejado durante este año y que serán plantados en el año 2023 por el Tajo del Río de Empleo Social.

ERRADICACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS

Presupuesto: 2.904,00 €

Descripción: La existencia de especies exóticas en el término municipal de Pamplona, tanto de animales como de plantas, supone diversos efectos negativos para el ecosistema urbano, entre otros, pérdidas económicas y de biodiversidad. Durante el año 2022, desde el mes de enero hasta mayo, se ha realizado un proyecto sobre exóticas con los siguientes objetivos:

- Conocer la presencia de especies exóticas invasoras en el parque fluvial de Pamplona.
- Reducir la presencia de especie exóticas invasoras mediante la captura y entrega al Gobierno de Navarra a través del Guarderío de Medio Ambiente.
- Promover valores de respeto hacia la naturaleza y de corresponsabilidad hacia su conservación.

- Conocer la diferencia entre especie autóctona y especie exótica invasora y la problemática asociada a sus introducciones.
- Contribuir a una mejor salud de nuestros ecosistemas.
- Avanzar hacia una sociedad más sostenible.
- Sensibilizar en los centros escolares sobre la problemática de la suelta en el medio natural de mascotas.

Para ello se llevó a cabo un trabajo de campo (colocación de trampas de asoleamiento para Galápagos de Florida y revisión semanal) y realización de talleres en centros escolares con el fin de concienciar sobre la problemática de las especies exóticas y elaboración de un estudio de resultados.

INDICADOR DE BIODIVERSIDAD BASADO EN AVES REPRODUCTORAS

Presupuesto: 2.990,00 €

Descripción: El Ayuntamiento de Pamplona lleva desde el año 2009 estudiando el tamaño de la población de las aves comunes, uno de los principales indicadores para medir la calidad de vida y la sostenibilidad del desarrollo (SEO/BirdLife, 2010).

En el año 2022 se modificó la metodología, dando lugar a un muestreo de las aves de Pamplona mediante censos y su relación con los diferentes hábitats del municipio.

De esta manera se dividió el término municipal en celdas de 500 metros de largo por 500 metros de ancho, censándose las aves de 80 de ellas. El estudio se realizó en dos tandas, una entre el 15 de abril y 15 de mayo, para muestrear especies residentes y migratorias presaharianas, y otra entre el 15 de mayo y 15 de junio destinado a las especies transaharianas.

A su vez, se tuvo en cuenta la variable geográfica, obtenida a través de las capas del SIG agrupadas en 14 subcategorías y estas a su vez en 5 grandes categorías: zona agrícola, ajardinada, parques, entorno fluvial y espacio muy urbano.

Se detectaron 68 especies distintas, siendo las más ampliamente distribuidas el jilguero, la urraca, gorrión común, tordo, colirrojo tizón, paloma bravía, verdecillo, avión común, estornino negro, herrerillo común, lavandera blanca y curruca capirotada.

En cuanto a densidades, las más elevadas corresponden al gorrión común (22,2 ejemplares/10 ha), paloma bravía (17,9 ejemplares/10 ha) y jilgueros (12,0 ejemplares /10 ha). Estas densidades varían por zonas. Así el gorrión común, paloma bravía, jilguero o carbonero común son más abundantes en el centro del municipio que en la periferia. Al contrario, el verderón, verdecillo, pardillo común, herrerillo común, curruca capirotada y tarabilla común son más densas en el extrarradio que en el centro.

REFUGIOS PARA AVES (CAJAS NIDO) Y OTRAS ACTUACIONES SOBRE LA BIODIVERSIDAD

Presupuesto: 19.686,72 €

Descripción: La caja nido es una técnica que se usa para mejorar y aumentar la probabilidad de una posible "recolonización" de especies de aves y mamíferos en zonas urbanas. Además, el uso de cajas nido aporta datos para estudios científicos de distintos aspectos de la biología de las especies que las ocupan y son una herramienta muy útil en el desarrollo de actividades en educación ambiental. Los objetivos del proyecto son el control de plagas (con herrerillos, carboneros), seguimiento de las cajas (conociendo su eficacia), conocimiento de la evolución de la población de aves, anillamiento de las aves y educación ambiental mediante la realización de talleres en centros escolares. Además, supone la inserción socio-laboral de jóvenes en dificultad social (escuela taller de carpintería).

Los talleres han sido solicitados, tanto en castellano como en euskera, para niveles de Educación infantil, Primaria y Secundaria.

Por otra parte, la revisión de las cajas en primavera permite localizar a tiempo si han sido ocupadas por avispa asiáticas que las utilizan como nido primario.

Los resultados han sido:

- Construcción y colocación de 63 cajas nido de páridos
- Revisión de 30 cajas nido de autillo
- Revisión de 8 cajas nido de cernícalo vulgar
- Revisión de 2 cajas nido de lechuza
- Revisión de 2 cajas de agateador común
- Revisión de 5 cajas de petirrojo y lavandera blanca
- Revisión y barnizado de 295 cajas nido de páridos.
- 63 talleres en centros escolares, incluyendo talleres de colocación y revisión, comederos para aves, itinerarios naturalísticos, itinerarios ornitológicos, estimulación de los sentidos y talleres de construcción de hotel de insectos, implicando la participación de más de 1.800 personas.

MANTENIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE NÓCTULO MEDIANO Y OTROS MURCIÉLAGOS

Presupuesto: 3.799,40 €

Descripción: Con el fin de mantener la población de nóctulo mediano (*Nyctalus noctula*) en una situación estable o incluso aumentarla, anualmente se lleva a cabo un estudio sobre su población. Para ello se revisan las cajas refugio colocadas en árboles de varias zonas de Pamplona. El trabajo es realizado por un biólogo experto en murciélagos. En el año 2022 se han realizado las siguientes acciones:

- Revisión quincenal de 45 cajas entre agosto y noviembre, desde el suelo, de Trinitarios, Miluce y Campus de la Universidad de Navarra.
- Revisión una única vez de 15 cajas del Molino de Caparroso en septiembre.
- Revisión de las 10 cajas refugio colocadas en tres puentes de Pamplona con el fin de conocer su ocupación por tres murciélagos del entorno fluvial (murciélago enano, murciélago ribereño y murciélago de Cabrera) en agosto y octubre.
- Limpieza en junio de cajas ocupadas por aves.
- Búsqueda y revisión de árboles-refugio.
- Revisión de troncos-refugio en dos ocasiones (septiembre y octubre).

Solo se han encontrado nóctulos medianos en tres zonas: Trinitarios, Miluce y Campus de la Universidad de Navarra, al igual que en los últimos 4 años. La ocupación es del 36%. El mayor número de cajas ocupadas se produce en septiembre.

En 10 cajas se observaron nóctulos en más de una vez. Se ha confirmado la presencia de nóctulo en árboles ya ocupados en años anteriores. El total de inspecciones ha sido de 315 y se han encontrado nóctulos en 54 de ellas. Las cajas planas colocadas en el año 2021 ya han comenzado a ser ocupadas. Respecto a las cajas colocadas el año pasado bajo los puentes, han sido ocupadas por ejemplares del género *Pipistrellus*.

El nóctulo sigue habitando Pamplona, pero en número inferior a hace dos décadas. Sin duda, la tala de árboles viejos es una de las grandes causas de esta disminución.

MANTENIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA EN ETXABAKOITZ

Presupuesto: 685 €

Descripción: Escarda y 3 riegos de la plantación de 2021 de 100 pies de árboles de ribera y 1.000 arbustos en la zona donde se retiraron las huertas en el camino desde Etxabakoitz norte hasta el río Elorz. La plantación se llevó a cabo para crear una alineación arbolada en torno a la senda y de esta forma evitar la ocupación de nuevo por otro tipo de instalaciones. Se solicitó autorización para extracción de agua del río Elorz a la CHE para aprovechamiento de agua para riego para 2 años.

En el año 2022 se reponen las faltas de arbolado en colaboración con el Empleo social protegido y se realiza un riego en verano, ya que el riesgo de incendio retrasó mucho la cosecha del cereal en la comarca de Pamplona y hasta la segunda quincena de julio no fue posible entrar a regar. No se regó con agua del río Elorz porque el caudal no era suficiente para la extracción.

PLANTACIÓN DE BOSQUE AUTÓCTONO DE ABSORCIÓN

Presupuesto: 20.128,59 €

Descripción: Mantenimiento de la plantación de 1 hectárea de bosque autóctono llevada a cabo en la parcela municipal 7-2069 ubicada en el polígono de agustinos. Plantación del 20% de las marras de los 625 árboles autóctonos de la serie de vegetación de la Comarca de Pamplona y 200 arbustos.

Las marras y 150 pies se plantaron en 2 jornadas de voluntariado que se desarrolló el 5 y 12 de noviembre reunieron a más de 150 personas. El CI Agroforestal participó con 12 alumnos y alumnas en las 2 sesiones de voluntariado, apoyando a la empresa contratada para dinamizar las 2 jornadas.

Plantación de las 3 hectáreas restantes de la parcela con el mismo criterio que la primera parte y registro de la plantación en el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico como sumidero de carbono que compense las emisiones de efecto invernadero del Ayuntamiento de Pamplona, como una parte del programa "Calculo, Reduzco, Compenso" para la consecución de estos 3 sellos.

La plantación la ha llevado a cabo la Escuela Taller de Jardinería del Ayuntamiento de Pamplona, que presentó este proyecto como Obra Social de la misma. Los trabajos de desbroce, limpieza, apertura de hoyas, plantación, colocación de elementos auxiliares para la plantación se ha llevado a cabo por el equipo de la escuela taller.

También hemos contado con la colaboración de la escuela taller de carpintería de Landaben que han construido 2 paneles en madera que albergan los carteles interpretativos del bosque y una mesa que se ha colocado en la misma zona.

GESTIÓN FORESTAL DEL PINAR DE EZKABA

Presupuesto: 0,00 €

Descripción: La gestión forestal del pinar de Ezkaba ha sido inexistente desde la corta de 2012. A través de un convenio con el Departamento de Educación de Gobierno de Navarra se incorpora como objetivo prioritario además del aprovechamiento forestal, el educativo, para que el alumnado del grado de Gestión Forestal pueda llevar a cabo sus prácticas en este pinar. A través de convenio con la Asociación de Empresarios de la Madera de Navarra obtenemos un beneficio de este trabajo, ya que intercambiamos la madera de pino que se va a transformar en biomasa por tablones de haya de 4 cm que la Escuela Taller Municipal de Carpintería utilizará para fabricación de mobiliario. El convenio con Gobierno de Navarra se firmó en otoño, en época de lluvias, lo que impidió que se pudiera cortar la madera en 2021.

En 2022 se cortan 45 m³ de madera que son recogidos por ADEMAN. Con la madera de haya la Escuela Taller ha fabricado mesas para las cocinas de los pisos Emergencia Ocupacional de Bienestar Social.

En septiembre de 2022 el incendio de Ezkaba afecta a 18,4 ha de propiedad municipal. Se iniciaron los contactos con GN para la solicitud de trabajos de reforestación de la zona afectada.

BOSQUE OLÍMPICO

Presentación a la convocatoria del Comité Olímpico Español de candidatura para plantación de un bosque de absorción en Pamplona para compensación de emisiones de efecto invernadero de la actividad del COE. Esta convocatoria se coordina desde la FEMP y cuenta con aportación económica del Banco de Santander.

Se elige la parcela del paseo peatonal entre Lezkairu y Mendillorri, que permitirá sombrear este recorrido peatonal y así mejorar el confort térmico del mismo. En el barrio de Lezkairu está reservado el suelo para la futura ciudad deportiva. En la actualidad los alumnos y alumnas de Lezkairu se desplazan a Mendillorri a estudiar y se espera promover medios de transporte alternativos al vehículo privado para estos desplazamientos diarios.

MAPA TÉRMICO

Presupuesto: 14.014,45€

Descripción: Una de las acciones que se destacó como prioritaria en la estrategia de transición energética y cambio climático tras el análisis de la evolución de los parámetros climáticos en Pamplona fue conocer la existencia de zonas con estrés térmico en la ciudad. Se compraron 7 sensores de temperatura y HR geolocalizados que se han colocado en los furgones de pre-recogida de residuos de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, que llevan emitiendo desde agosto. También se adquirieron 5 sensores con medición de temperatura, HR, radiación solar y velocidad y dirección del viento que se colocaron en otoño en 5 ubicaciones fijas.

PARTICIPACIÓN EN REDES

Presupuesto Red Nels: 2.500,00 €

Presupuesto Federación Española Clima: 700,00 €

Descripción:

RED NELS

El Ayuntamiento pertenece a la Red Nels (Red Navarra de Entidades Locales hacia la Sostenibilidad), formada por municipios con Agendas 21 Local de Navarra. En el año 2022 Gobierno de Navarra se ha desvinculado totalmente de la asistencia técnica que prestaba a la Red desde sus inicios y se ha contratado con fondos propios de la Red a Nasuvinsa para la administración y secretaría, a través de contrato menor, siendo insuficiente para una evolución más activa de la Red. Esta nueva situación ha suscitado el debate sobre el papel de la Red en Navarra, los objetivos que se persiguen, en una palabra, el propio futuro de la misma...

Las reuniones técnicas de la Red se han espaciado mucho en el tiempo. Sigue siendo imprescindible pertenecer a la misma para poder solicitar subvenciones al Gobierno de Navarra.

Se ha participado en dos reuniones en las que se aprobaron la cuota de pertenencia a la Red, presentación de las cuentas del año 2021, asistencia técnica de la Red y organización de las Jornadas de Sostenibilidad.

RED DE MUNICIPIOS POR EL CLIMA

La pertenencia a esta Red da acceso a jornadas y charlas formativas online, entre ellas, Elaboración de ordenanzas municipales sobre residuos y Criterios para el mantenimiento de zonas verdes, cálculo de la huella de carbono, proyectos de absorción de CO2.

IMPARTICIÓN DE CHARLAS Y TALLERES

Presupuesto: 0,00 €

Descripción: El Servicio de Agenda 21 participa de la sensibilización e información ambiental impartiendo charlas y talleres sobre distintas temáticas como la Estrategia de transición energética y cambio climático, biodiversidad en la ciudad, Semana de la Movilidad, voluntariado ambiental para la plantación de un bosque de absorción, agricultura ecológica y diseño y plantación de un jardín de lluvia.

- En total han sido 15 charlas y talleres.
- Visitas guiadas de la Semana de la Movilidad: Conoce tu barrio: Iturrama y Mendebalde.
- Visitas guiadas de la Red de Bibliotecas: Txantrea sostenible
- Formación residuos Escuela Taller soldadura
- Visitas guiadas a centros educativos: Instituto de Noáin y Centro de Formación Agrícola de Derio.
- Charla formativa C.I Agroforestal de Pamplona sobre Sostenibilidad y Voluntariado forestal
- Charla formativa Escuela Taller Municipal de Aranzadi sobre Bosque Sumidero y Cambio climático.
- Curso de residuos para la Escuela Taller municipal de Soldadura (5 sesiones).
- Charlas formativas sobre residuos para la Escuela Taller municipal de Aranzadi: (3 sesiones).
- SESSIÓ D'INTERCANVI D'EXPERIÈNCIES METROPOLITANES I MUNICIPALS D'ACCIÓ CLIMÀTICA. Presentación del bosque de absorción y de Fuente del Hierro Verde en el Área Metropolitana de Barcelona.

INFORMES AMBIENTALES

Presupuesto: 0,00 €

Descripción: Informes ambientales solicitados desde Gerencia de Urbanismo o la Oficina de Rehabilitación para tramitación de distintos expedientes urbanísticos que requieren este trámite. Cuando el órgano sustantivo es el Ayuntamiento, el órgano ambiental también es el Ayuntamiento. Para hacer determinadas solicitudes de rehabilitación integral, también se incorporan informes ambientales.

Los informes ambientales se alinean con la Estrategia de Transición energética y Cambio climático, así como la Estrategia Urbana 2030 de Pamplona y el Modelo de Planificación fluvial.

En los informes ambientales se incluyen criterios sobre drenaje sostenible, rehabilitación de edificios y nidos de especies de aves protegidas, plantación de arbolado autóctono, eficiencia en el uso de agua y gestión de residuos. Los Informes ambientales municipales han sido sobre los siguientes planes urbanísticos o de rehabilitación urbana:

- Plan Especial Entorno Irabia
- PEAU Beloso
- Plan Especial RTV-Misioneras
- PEAUP I Ensanche
- PEAUP II Ensanche
- Plan Parcial Milagrosa Unidad Azpilagaña
- PIG Mercado y San Pedro
- ERRP San Jorge 2ª fase
- ERRP Rinaldi
- ERRP Codes
- PIG Casas de la Diputación
- Plan Especial Milagrosa
- Cambio de Uso Aranzadi

CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO DE PAMPLONA. SELLO CÁLCULO Y COMPENSO DEL MINISTERIO

Presupuesto: 0,00 €

Descripción: Se calculó la emisión de gases de efecto invernadero de la organización Ayuntamiento de Pamplona, Alcance 1 (emisiones directas) y Alcance 2 (emisiones indirectas de vida al consumo de electricidad) para el año 2020, el plan de reducción de acuerdo a la Estrategia de Transición Energética y Cambio Climático, así como la preinscripción del bosque de absorción de otras 3 hectáreas como medida compensatoria de las emisiones. Obtención de los "Sello Calculo" y "Sello Compenso"

ECONOMÍA CIRCULAR EN SERVICIOS

Presupuesto: 0,00 €

Descripción: Progresivamente se realizará un diagnóstico de la gestión de todos los servicios municipales y establecimiento de criterios de mejora, incluyendo la puesta de los contenedores de separación de residuos necesarios para así favorecer la separación y posterior reciclaje de los distintos materiales.

ESCUELA TALLER DE SOLDADURA

Al igual que en el año 2021 en el que se realizó un diagnóstico de la gestión de residuos de las Escuelas Infantiles, en el año 2022 se ha llevado a cabo, junto con la formación en residuos, la caracterización de los residuos de la Escuela Taller municipal de Soldadura.

Ello ha implicado la colocación de cubos de todas las fracciones y de las pegatinas necesarias para su identificación.

TALLER DE PINTURA DE EMPLEO SOCIAL

Colaboración para dar de alta en el NIMA (número de identificación medio ambiental) como pequeño productor de residuos al Taller de Pintura de Empleo Social en Gobierno de Navarra.

EVENTOS SOSTENIBLES VASO REUTILIZABLE

Presupuesto: 50.000€

Descripción: Durante eventos festivos de carácter masivo se generan gran cantidad de residuos, sobre todo de vasos desechables que acaban en el suelo y por ello, en el vertedero. El Servicio de Agenda 21 adjudicó mediante concurso público el servicio municipal del vaso reutilizable a una entidad de carácter social.

El servicio incluye el reparto de vasos limpios para los eventos en los que así se solicita, la recogida de vasos limpios y vasos sin usar, así como su limpieza y almacenaje.

El sistema se implanta en dos tipos de eventos: vaso verde adquirido por entidades privadas y utilizado sobre todo durante los Sanfermines y vaso municipal solicitado por entidades sin ánimo de lucro como son las comisiones de fiestas de barrios.

Los datos del año 2022 han sido:

VASO REUTILIZABLE MUNICIPAL

— Empleado en 12 eventos	
— Vasos repartidos	58.244
— Vasos limpiados	21.129
— Vasos no devueltos (Tasa de pérdida del 47.69%)	19.265
Coste	5.013,54 €
Ingresos por vasos no devueltos	19.265 €

(Las entidades ingresan el dinero en la cuenta del Ayuntamiento)

VASO REUTILIZABLE VERDE (SANFERMINES)

Empleado por 53 locales privados, 14 peñas y 4 concesiones de espacio municipal.

Vasos repartidos	497.574
Vasos empleados	400.441
Vasos sin emplear	97.133
Vasos no devueltos (Tasa de pérdida del 55,58%).	222.554
Coste	35.033,49 €

ASESORAMIENTO INTERNO

Presupuesto: 0,00 €

Descripción: El Servicio participa y colabora tanto en la inclusión de criterios ambientales para concursos públicos de otros servicios como en los condicionados de concesión de espacio público, elaboración de contratos y en otros aspectos ambientales.

CRITERIOS AMBIENTALES EN CONCURSOS PÚBLICOS

El Servicio ha participado incluyendo criterios ambientales cuantitativos y cualitativos, así como elaboración de posteriores informes de valoración de las ofertas presentadas de los siguientes concursos públicos:

- Compra de camión Servicios sociales
- Compra de furgón y 2 furgonetas Servicios sociales
- Espacio interior del Cuerpo de Guardia de la Cuesta de Santo Domingo.

CESIONES DE ESPACIO PÚBLICO

Durante los Sanfermines, hay asociaciones que solicitan la ocupación de espacio público para llevar a cabo sus actividades. El servicio ha incluido criterios de empleo de vaso reutilizable y de gestión de residuos en las siguientes solicitudes:

- Plaza de Fueros.
- Taconera (Nafarra Oinez)
- Plaza de la Cruz.
- El Bosquecillo (Casas Regionales)

ELABORACIÓN DE CONTRATOS

Se ha participado en la elaboración de los pliegos y la valoración técnica de las ofertas presentadas de los siguientes contratos:

- Estudio de Economía circular de servicios turísticos del Servicio de Turismo municipal.
- Ajardinamiento del SUD de Calle Miravalles

HUELLA de CARBONO PARA EVENTOS PROMOCIONADA POR EL ÁREA DE TURISMO Y COMERCIO

Revisión de la propuesta presentada al sector comercio.

ASESORAMIENTO EXTERNO

Presupuesto: 0,00 €

Descripción: El Servicio colabora en consultas y sugerencias realizadas tanto por particulares como por entidades externas al Ayuntamiento.

PARTICULARES

Las consultas, sugerencias o quejas de personas particulares se hacen a través de correos electrónicos enviados al servicio municipal del 010 o bien a través de llamadas directas al teléfono del servicio.

Se respondieron 26 correos (tanto por correo electrónico como por llamada telefónica) provenientes del 010. Los temas han sido el vaso reutilizable, colonias felinas, castores, cuervos y urracas y huertos comunitarios.

Por otra parte, se han atendido llamadas telefónicas que principalmente han sido sobre la posibilidad de alquilar una huerta, petición de libros de la colección de Biodiversidad Urbana y consulta sobre especies de animales de la ciudad. Además, el servicio ha colaborado en la aportación de información de dos trabajos de Fin de grado universitarios: Huertos urbanos y Balsas de agua en zonas urbanas.

CÁMARA DE COMERCIO

Colaboración para la definición de la acción M6: Formación y sensibilización puestos Mercados para reducción de residuos y consumos.

Diseño de contenidos formativos y /o consejos de buenas prácticas y sesiones de formación y sensibilización para las personas empleadas y responsables de los puestos de los mercados para conseguir una reducción de consumos de suministros de agua y energía y de residuos generados en los mercados.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE

El 5 de junio es el Día Mundial del Medio Ambiente. Mediante convenio con la Universidad de Navarra se colabora en la celebración de este día en el que se realizan actividades de temática ambiental tanto de sensibilización como de formación (documentales, visión de especímenes animales y vegetales con lupa y microscopio, talleres infantiles, museo en la calle, etc.).

Coste: 1.446,93 €

PACTO ALCALDÍAS

Coorganizadores del encuentro Nacional del Pacto de las Alcaldías en diciembre de 2022 en Pamplona.

Coste: 1.089,00 €

BIOMARATON

En abril se lleva a cabo una actividad de ciencia ciudadana en varias ciudades del mundo. El evento consiste en realizar fotografías a seres vivos de la ciudad, tanto animales como vegetales, y subirlas luego a una aplicación en donde se verifica el nombre de la especie.

Además, durante 4 días, se realizan actividades formativas de temática ambiental (rastreo de huellas de mamíferos, catalogación de líquenes y musgos, pesca eléctrica, etc.). El Ayuntamiento colaboró con una actividad realizada por el servicio de agenda 21: *Visita guiada al complejo hospitalario: Identificación de especies de árboles y arbustos.*

Participantes: 27

Coste: 0,00 €

JORNADA DE SOSTENIBILIDAD DE GOBIERNO DE NAVARRA (26 DE MAYO)

Con la temática Acceso a la financiación para proyectos de Sostenibilidad local, el 26 de mayo, se participó en una jornada que incluyó varios grupos de trabajo: Adaptación al cambio climático, transición energética y comunidades energéticas, turismo sostenible y movilidad sostenible.

RELACIONES INSTITUCIONALES CON OTRAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Presupuesto: 0,00 €

Descripción: El Servicio de Agenda 21 colabora con otras administraciones públicas

— BUENAS PRÁCTICAS (GN). Mención especial del proyecto del Sud

— DECRETO FORAL DE EVENTOS SOSTENIBLES (GN). Alegaciones al borrador y reuniones posteriores

RUNA 2025

Propuesta de proyectos para incluir en la convocatoria y reuniones de coordinación tanto internas como con la Fundación biodiversidad.

PRESUPUESTOS CON IMPACTO DE GÉNERO

Se ha participado en la experiencia piloto de elaboración presupuestos municipales con impacto de género junto con otros 6 programas municipales.

ESTRATEGIA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Definición del portal de seguimiento de la ETEyCC en colaboración con la Agencia Energética.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA CENTROS EDUCATIVOS

Presupuesto: 34.278,05 €

Descripción: Una de las líneas de trabajo del Servicio de Educación Ambiental es desarrollar la Educación Ambiental en la comunidad educativa desde un punto de vista amplio y con capacidad de recoger las distintas necesidades educativas.

En la actualidad se están desarrollando 6 programas de Educación Ambiental diversos con los que acercar al alumnado a la sostenibilidad: actividades guiadas en el Museo, proyectos basados en la danza o el cine, proyectos de centro con la huerta como herramienta de trabajo, etc. Con todos ellos se exploran diferentes formas de impulsar el conocimiento, la experiencia y la motivación para el cambio hacia una sociedad más comprometida con su entorno.

La participación del alumnado en los distintos programas se expresa en la siguiente tabla:

Programas	Nº Participantes
Programa de Huertas Escolares	3.532
Proyecto Europeo Planeta Dantzán	677
Programa Educándonos en la Sostenibilidad	5.140
Proyecto Sentir Naturaleza y Sentir Naturaleza adaptado	1.732*
Programa Acción contra el Despilfarro	404
Ecozine Sección Joven	886
TOTAL	10.639

* Esta participación se integra en el total del programa Educándonos en la Sostenibilidad

PROGRAMA EDUCATIVO HUERTA ESCOLAR

Presupuesto: 8.197,90 €

Descripción: En el año 2022 el programa de Huertas Escolares ha supuesto la intervención con 3.532 participantes de los 8 centros educativos participantes en el mismo. El número de participantes en este programa integra a todo el profesorado y alumnado de cada uno de los centros. Se trata de un proyecto con compromiso de los centros durante dos cursos escolares, donde con el profesorado se interviene directamente a través de sesiones formativas y el propio profesorado trabaja la aplicación curricular con el alumnado.

Los datos desglosados de participación en el programa en la siguiente tabla:

Centros educativos	Nº Participantes	
	Alumnado	Profesorado
CEIP García Galdeano	200	33
CEIP Doña Mayor	520	50
CEIP Mendillorri	389	47
CEIP Amañur	403	41
CEIP Cardenal Ilundain	670	57
El Mendillorri	106	20
Ikastola Hegoalde	337	37
CEIP Ermitagaña	435	45
TOTALES	3.202	330
	3.532	

PROYECTO EUROPEO PLANETA DANTZAN

Presupuesto: 8.894,30 €

Descripción: Este es un proyecto que el Ayuntamiento de Pamplona pone en marcha junto con Malandain Ballet Biarritz, Fundación Cristina Enea de Donostia/San Sebastián y la Eurorregión Nueva Aquitania-Euskadi-Navarra. El objetivo central del programa es transmitir un mensaje medioambiental de forma atractiva, utilizando metodologías y recursos innovadores, que enriquezcan los programas educativos y acerquen al alumnado de primer ciclo de E.S.O a la danza y a la creación artística.

En el año 2022, se ha terminado el curso escolar 2021-2022 con los centros educativos de IES Iturrama, Colegio Jesuitinas e IES Iparralde y se ha iniciado en el curso escolar 2022-2023 con los centros educativos Ikastola Jaso, IES Basoko IES Caro Baroja. Los datos desglosados de participación en el proyecto en la siguiente tabla:

Centros educativos	Nº Participantes	
	Alumnado	Profesorado
IES Iturrama	107	8
Colegio Jesuitinas	120	2
IES Iparralde	98	8
Ikastola Jaso	41	4
IES Basoko	125	10
IES Caro Baroja	140	14
TOTALES	631	46
	677	

PROGRAMA EDUCÁNDONOS EN LA SOSTENIBILIDAD

Presupuesto: 2.973,53 €

Descripción: Educándonos en la sostenibilidad es un programa educativo dirigido a centros educativos de todas las etapas educativas, con una oferta de actividades que abarca las problemáticas ambientales más relevantes a nivel ambiental, social y territorial, y a su vez están en consonancia con las necesidades educativas de los currículos escolares. La participación en las actividades ha tenido un alcance de 5.166 participantes, que se corresponden a 247 grupos/aula de 57 centros educativos diferentes.

En la participación en el programa, se distinguen 4 tipologías de actividad diferenciada:

- **Actividades dinamizadas en el Museo de Educación Ambiental**, donde se ofrecen 16 actividades adaptadas a la etapa educativa a la que se dirigen. Estas actividades versan sobre diversas problemáticas ambientales adecuadas en base al currículum escolar. Estas actividades incluyen actividades previas y posteriores en el aula para complementar el proceso de aprendizaje.
- **Actividades en torno al proyecto Sentir Naturaleza**, donde se ofrecen 3 actividades, una por cada bloque educativo de educación primaria. Estas actividades están orientadas a la puesta en valor de los espacios verdes de la ciudad y sus valores ambientales y sociales. Así mismo, incluyen actividades previas y posteriores en el aula para complementar el proceso de aprendizaje.
- **Actividades en torno al proyecto Sentir Naturaleza adaptado**, donde se ofrecen 3 actividades dirigidas a grupos de diversidad funcional, concretamente específicas para Aula UCE, Salud Mental o Síndrome de Down. Estas actividades se complementan con actividades previas y posteriores en el aula, y completar así el proceso de aprendizaje.
- **Maletas Viajeras:** es un recurso prestable de materiales en torno a una temática ambiental, que permite el uso por parte del profesorado a través de una guía didáctica. Se dirigen a todas las etapas educativas y se ofrecen en total 6 maletas viajeras que se encuentran duplicadas.

Los datos de participación por modalidad de actividad son los siguientes:

Programas	Número de grupos	Nº Participantes
Actividades dinamizadas en el Museo	50	1.147
Maletas viajeras	107	2.287
Sentir Naturaleza	81	1.643
Sentir Naturaleza Adaptado	9	89
TOTAL	247	5.166

Además de las actividades anteriores este programa ofrece recursos complementarios como:

- Ocho actividades online diseñadas con diversas temáticas y según la etapa educativa a la que se dirigen.
- Cinco unidades didácticas de uso libre y descargable en la web municipal sobre huerta escolar, el agua y la ciudad, el despilfarro energético, el plástico y los océanos, y la emergencia/oportunidad ambiental.
- Un espacio de relación y colaboración, donde los centros educativos pueden hacer uso de los medios y recursos municipales, para mostrar sus trabajos ambientales a la ciudadanía.
- Visita autoguiada a las exposiciones permanentes y temporales del Museo de Educación Ambiental.

Las acciones que se han derivado de la ejecución de programa han sido las siguientes para el servicio de Educación Ambiental durante el 2022:

- Dinamización de las actividades presenciales en el Museo de Educación Ambiental de los cursos escolares 2021-2022 y 2022-2023.
- Seguimiento, gestión logística y evaluación de las distintas modalidades de actividad del programa de los cursos escolares 2021-2022 y 2022-2023.
- Diseño del sistema de reserva online durante el curso escolar 2021-2022 y puesta en marcha del mismo en el curso escolar 2022-2023, así como el seguimiento de la empresa adjudicataria durante todo el proceso de gestión.
- Diseño del programa de Educándonos en la Sostenibilidad para el curso escolar 2022-2023, y de su correspondiente folleto comunicativo.
- Convocatoria a los centros educativos para su adscripción al programa para el curso escolar 2022-2023 a través de diferentes medios comunicativos: listas de difusión, notas de prensa y redes sociales.
- Revisión y seguimiento de los materiales necesarios para el programa y su correspondiente reposición o mejora según las necesidades del programa.

PROYECTO SENTIR NATURALEZA y SENTIR NATURALEZA ADAPTADO

Presupuesto: 13.002,07 €

Descripción: El proyecto 'Sentir Naturaleza', ofrecido dentro del programa "Educándonos en la sostenibilidad", nace como respuesta a la necesidad de espacios abiertos tras la situación COVID e impulsa la educación ambiental para escolares de Educación Infantil y Primaria en los parques y jardines cercanos a sus centros educativos. El propósito es fomentar la reconexión con la naturaleza y poner en valor los espacios verdes de la ciudad, facilitando así el bienestar físico, psicológico y social del alumnado. El programa se ha desarrollado desde el curso escolar 2020-2021.

Tras dos años de desarrollo del proyecto, se vio necesario realizar una propuesta adaptada a las necesidades de la diversidad funcional, se esta forma y con el objeto anterior, se preparó una propuesta educativa dirigida concretamente al ámbito de las aulas UCE, la salud mental y el síndrome de Down. Este proyecto se ha desarrollado durante el otoño del curso escolar 2022-2023 y ha estado dirigido a centros educativos de Infantil y Primaria, centros educativos de secundaria dentro de la modalidad de Aula UCE y a colectivos que trabajan con grupos de diversidad funcional de estas características tales como ANFAS y ANASAPAS entre otros.

Como se ha comentado en el apartado anterior la participación en las actividades educativas en centros de educación formal ha tenido un alcance de 1.732 participantes, distribuidos en 90 grupos-aula, de los cuáles 1.643 participantes de 81 grupos se han correspondido al programa sentir naturaleza y 89 participantes de 9 grupos al programa sentir naturaleza adaptado. En el caso de colectivos que no se encuentran dentro de la educación no formal, se ha intervenido con un total 113 participantes de 8 grupos de diversos colectivos.

PROGRAMA ACCIÓN CONTRA EL DESPILFARRO

Presupuesto: 1.209,65 €

Descripción: Dentro del marco del proyecto Stardust, en el año 2020 se creó una herramienta de gamificación en materia de energía. El objetivo de esta herramienta es conseguir una disminución de las emisiones de CO2 en el público escolar perteneciente a las etapas de 5º y 6º de Educación Primaria y, por tanto, caminar así hacia una transición ecológica debido a la situación de emergencia climática. La herramienta de gamificación está enmarcada en un proyecto más global dentro de los centros educativos y el seguimiento corresponde al Servicio de Educación Ambiental encargado de facilitar y constatar los cambios de hábitos en los centros educativos, a partir de la disminución del consumo energético en los mismos.

En el año 2022, se hizo el acto oficial con el centro San Cernin, después de haber desarrollado el plan de acción comprometido en el proyecto. Además, cómo se realizó la convocatoria para el curso 2021-2022 a los centros educativos de Pamplona y quedó desierta, se sondeó a centros educativos para poner en práctica la Unidad Didáctica a lo largo del 3º trimestre del curso escolar 2021-2022 y finalmente el alumnado de 5º de primaria del colegio público San Francisco, participó en el programa. Por último, se realizó la convocatoria a los centros educativos para el curso escolar 2022-2022, que tuvo acogida y finalmente se seleccionó a los 3 centros educativos que se presentaron a la misma. Con estos centros se empezó a trabajar en el programa desde octubre del 2022.

Los datos de participación se desglosan en la siguiente tabla:

Centros educativos	Nº Participantes	
	Alumnado	Profesorado
Colegio San Cernin	125	5
Colegio Público San Francisco	14	1
Colegio Teresianas	56	2
Colegio El Huerto	84	4
Colegio Bedruna	108	5
TOTALES	387	17
	404	

ECOZINE JOVEN

Presupuesto: 0,00 €

El presupuesto de Ecozine joven es conjunto con el de la Sección Oficial del Ecozine, que se desarrolla en los apartados siguientes.

Descripción: La sección Joven del Festival está dirigida al alumnado de Educación Secundaria con el fin de sensibilizar sobre cuestiones ambientales a través de la producción audiovisual. Se proyectan cortometrajes inéditos en nuestro país, en versión original subtitulada, sobre las repercusiones de nuestros hábitos en el medio ambiente, para comprender que la solución depende de las personas y de las instituciones. Las acciones derivadas de la ejecución de programa durante el 2022:

- Difusión y comunicación específica del programa a los centros educativos.
- Selección del material audiovisual en coordinación con la Asociación Ecozine y diseño de actividades curriculares específicas a desarrollar previas a la visualización.
- Recepción de solicitudes y envío de las actividades curriculares a los centros educativos.
- Dinamización con los centros educativos participantes de las sesiones audiovisuales, en el Civivox Iturrama, durante 3 días consecutivos previos a la Semana Santa.

La participación en el programa se desglosa en la siguiente tabla:

Centros educativos	Alumnado	Profesorado
CIP Virgen del Camino	10	1
BHI Eunate	50	3
Paz de Ziganda	86	4
Fundación Ilundain	12	2
Iturrama BHI	120	4
IES Mendillorri	14	1
IES Biurdana	68	3
IES Basoko	22	1
Jaso Ikastola	50	4
IES Mariana Sanz	9	1
IES Eunate	57	3
IES Santa Luisa de Marillac	116	4
IES Caro Baroja	66	2
IES Padre Moret Irubide	17	1
Agroforestal FP especial	5	1
Colegio Dominicas	58	3
IES Cuatro Vientos	10	1
IES Mendillorri	16	1
IES Julio Caro Baroja	25	2
CI Agroforestal	14	1
CEI Burlada	17	1
TOTALES	842	44
TOTAL	886	

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CIUDADANÍA

Presupuesto: 34.863,23 €

Descripción: Una de las líneas de trabajo del Servicio de Educación Ambiental es desarrollar la Educación Ambiental implicando a toda la sociedad en su integridad. Para ello, se elabora una oferta educativa y de actividades amplia y diversa, en la que la ciudadanía y el tejido asociativo puedan participar desde su diseño hasta su realización. En la actualidad se ofrecen actividades como charlas, cursillos, talleres, paseos guiados, etc., a lo largo de todo el año. Además, el propio equipamiento de Museo de Educación Ambiental está disponible para su uso por parte de la ciudadanía. Todo ello con el fin de generar, acompañar y reforzar dinámicas transformadoras hacia la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros.

En cuanto a las actividades de educación ambiental dirigidas a la ciudadanía se ha intervenido con 7.534 participantes a lo largo del 2022. En la siguiente tabla se pueden ver los datos desglosados:

Programas	Nº Participantes
Programa de Escuela de Sostenibilidad	3.590
Festival Internacional Ecozine	435
Visitas y consultas particulares	1.046
Cesión de Espacios	2.463
TOTAL	7.534

PROGRAMA ESCUELA DE SOSTENIBILIDAD

Presupuesto: 25.192,74 €

Descripción: El programa Escuela de Sostenibilidad es el programa dirigido a la ciudadanía con el fin de facilitar herramientas para generar dinámicas transformadoras entre la sociedad. Se trata de una programación trimestral: otoño (octubre a diciembre), invierno (de enero a marzo), y primavera (de abril a junio). Se desarrolla principalmente en el Museo de Educación Ambiental, pero también se aprovechan otros recursos municipales o espacios públicos de la ciudad.

En el programa de la Escuela de Sostenibilidad se han organizado las siguientes actividades a lo largo del 2022:

Actividades	Actividades	Participantes
Charlas	12	212
Talleres	26	361
Grupo de Acción Climática	8	*30
Pamplona es verde	17	332
Mercadillo de intercambio sin dinero	23	448
Mercadillo de juguetes	3	116
Visita a exposiciones temporales	11	1.376
Actividades con Grupos ¹	34	546
Ciclo documental ²	3	39
TOTAL	137	3.558

* Este valor está integrado en el apartado de talleres.

1. Actividades con grupos: El Equipo de Educación Ambiental da acogida a grupos y/o colectivos organizados ofreciendo la posibilidad de realizar actividades guiadas y auto guiadas a los que así lo soliciten, en el espacio del Museo de Educación Ambiental, a lo largo de todo el año.
2. Ciclo documental: Se colaboró con el festival LabMeCrazy! Science Film que es una iniciativa del Museo de Ciencias de la Universidad de Navarra y acerca la ciencia hasta los jóvenes con una mirada refrescante y actual al conocimiento científico.

PROGRAMA PAMPLONA ES VERDE

Presupuesto: 0,00 €

El presupuesto del Pamplona es Verde se integra en el total del programa de Escuela de Sostenibilidad.

Descripción: El programa Pamplona es Verde, se integra dentro de la oferta de actividades del programa Escuela de Sostenibilidad, pero tiene unas características y forma de organización propias. Pamplona es verde es una programación de actividades al aire libre que tiene lugar dos veces al año, en otoño y en primavera, con el propósito de fomentar la reconexión con la naturaleza y el bienestar físico, psicológico y social de una manera segura. El programa se ha desarrollado en otoño y en primavera, con un total de 17 actividades con un total de 332 participantes.

GRUPO DE ACCIÓN CLIMÁTICA

Presupuesto: 0,00 €

El presupuesto para el Grupo de Acción Climática se integra en el total del programa de Escuela de Sostenibilidad.

Descripción: Esta iniciativa impulsada a través del Servicio de Educación Ambiental, es una iniciativa enmarcada dentro de la cultura climática, una de las acciones que se desprende de la Estrategia municipal de transición energética. Y forma parte del programa municipal 'GoGreen Pamplona', que engloba todas las actuaciones en materia de lucha contra el cambio climático desarrolladas por la ciudad y define las nuevas líneas de actuación para la próxima década, valorando los recursos necesarios para su ejecución, los indicadores y los medios para su seguimiento y control.

Con esta iniciativa, se pretende trabajar con un grupo de personas adultas, con el fin de empoderarlas para que a través de propuestas individuales y colectivas reduzcan su impacto en el cambio climático. El compromiso del grupo de acción climática es de participación en 7 talleres, con una periodicidad mensual desde octubre hasta mayo. La preparación y dinamización de los talleres se realiza por el Servicio de Educación Ambiental.

La convocatoria para el grupo de acción climática quedó sin la formalización de un grupo en el curso 2021-2022 y en septiembre se volvió a lanzar una nueva convocatoria para el curso 2022-2023 con las siguientes acciones adicionales:

- En esta ocasión se incidió en la comunicación a través de la elaboración de cartelería y difusión a través de buzoneo, además de las medidas de comunicación habituales (notas de prensa, mailchimp, redes sociales, etc.).
- El grupo de acción climática se insertó dentro de las acciones del proyecto europeo OPEN LAB, que pretende identificar paquetes de soluciones replicables y comercialmente viables, y conseguir así barrios energéticamente positivos.

Finalmente se consiguió formalizar un grupo de 30 personas interesadas en el proceso propuesto y se desarrollaron 3 de los talleres previstos a lo largo del 2022.

PROGRAMA FESTIVAL INTERNACIONAL ECOZINE

Presupuesto: 9.671,19 €

Descripción: Durante el pasado año 2022 se llevó a cabo por quinta vez el Festival Internacional Ecozine de cine y medioambiente en Pamplona. El festival está dirigido al público en general con la sección oficial, así como al alumnado de Educación Secundaria en la sección joven. La Sección oficial se llevó a cabo del 16 al 19 de mayo en los cines Golem Pamplona y participaron 435 personas.

Los datos desglosados de participación en la siguiente tabla:

Documentales	Nº Participantes
Sección oficial "One Earth"	97
Sección oficial "Amuka"	106
Sección oficial "Ophir"	92
Sección oficial "La senda del pastor"	140
TOTAL	435

VISITAS Y CONSULTAS PARTICULARES

Presupuesto: 0,00 €

Descripción: El Museo de Educación Ambiental es un equipamiento público municipal, que integra dentro de sus objetivos la atención al visitante de manera presencial o telefónica, tanto para la realización de consultas como para la visita a la exposición permanente del espacio. A lo largo del 2022 se ha atendido a un total 1.046 personas, de las cuales 776 tenían el objeto de una consulta y 270 el de visita a la exposición permanente del Museo. En los datos de visitas y consultas particulares se puede ver que la atención mensualmente es similar, de manera independiente a la estacionalidad, con una atención media de 95 personas mensuales.

CESIÓN DE ESPACIOS

Presupuesto: 0,00 €

Descripción: El espacio del Museo de Educación Ambiental tiene diferentes recursos (salas, aulas taller, etc.) que se ceden a servicios propios del Ayuntamiento y a grupos y/o colectivos organizados que quieran realizar una actividad, que como requisito tiene que estar ligada a los objetivos generales o específicos de la Educación Ambiental. En este último caso, la cesión se denomina "Haz tuyo el Museo".

En el año 2022 se realizaron 124 cesiones de espacios que disfrutaron 2.463 participantes. Los datos desglosados por tipo de cesión son los siguientes:

Grupos organizados	Nº de cesiones	Nº Participantes
Cesiones a la administración municipal	109	2.315
Haz tuyo el Museo	8	148
TOTAL	124	2.463

Entre las cesiones a la administración municipal, los servicios que han disfrutado del espacio han sido: Agenda 21, Oficina Estratégica, Empleo Social, Agencia Energética, Servicios Sociales y Zoonosis.

Los colectivos y entidades no municipales que han solicitado los espacios del Museo dentro del programa llamado "Haz tuyo el Museo", han sido la Universidad Pública de Navarra y las asociaciones de Gorosti, Karkarkar y Mar Menor.

GESTIÓN TRANSVERSAL DEL SERVICIO

Presupuesto: 20.416,40 €

Descripción: El Servicio de Educación Ambiental además de abordar programas de intervención directa con la ciudadanía de Pamplona, tiene que desarrollar otras acciones transversales que facilitan la consecución de los objetivos del servicio y de todos los programas. Concretamente estas acciones son todas las derivadas de la gestión del equipamiento del Museo de Educación Ambiental, la gestión y mantenimiento de las herramientas de comunicación y el desarrollo del proyecto de Remuseolización del equipamiento del Museo. Estas líneas de trabajo se desarrollan en los siguientes apartados.

GESTIÓN MUSEO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Presupuesto: 2.749,19 €

Descripción: El Servicio de Educación Ambiental se encarga de la gestión del Museo de Educación Ambiental. Uno de los objetivos es la continua mejora del espacio, la atención de incidencias en el mismo, así como la adecuación de los espacios a las nuevas necesidades que van surgiendo. Las acciones desarrolladas a lo largo del 2022:

- Tareas de mantenimiento de los espacios verdes del equipamiento.
- Reposición de materiales necesarios para el adecuado funcionamiento del espacio.
- Eliminación de postes identificativos de espacios vegetales en el entorno del Lago de Mendillorri, debido al vandalismo en torno a las mismas.
- Adquisición de materiales para mejorar las condiciones de los puestos de trabajo, tales como alfombras o burletes que aminoren el frío.

GESTIÓN COMUNICACIÓN Y WEB DEL MUSEO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Presupuesto: 8.894,04 €

Descripción: La comunicación recoge todas las acciones dirigidas a proyectar el trabajo realizado por el Servicio de Educación Ambiental al exterior. Las herramientas comunicativas han ido en aumento a lo largo de los años, habiendo una mejora continua y una inversión de tiempo y recursos humanos importante en esta función. Las acciones son diferentes y adaptables al tipo de acción que se realiza y por supuesto al tipo de público objetivo al que se dirigen: atención al público en el Museo, comunicación vía email con centros escolares y ciudadanía en especial, gestión de redes sociales y web, lista de difusión de programas por móvil, etc.

PROYECTO REMUSELIZACIÓN

Presupuesto: 8.772,50 €

Descripción: El equipamiento del Museo de Educación Ambiental se inauguró en el año 2003 concebido meramente como un espacio expositivo. En la actualidad funciona más como un centro de educación ambiental, en el cuál se desarrollan acciones y actividades diversas dirigidas a distintos públicos objetivos (escolares, colectivos y asociaciones, ciudadanía en general, etc.). Actualmente el espacio expositivo presenta varios problemas entre los que destacan:

- La falta de actualización de datos en la información que se ofrece.
- Materiales expositivos que no funcionan o que se encuentran en mal estado.
- Sistema tecnológico implantado que ha quedado obsoleto (ordenadores, proyectores, etc.).
- Falta de relación entre las distintas temáticas planteadas.

Debido a ello se detectó una necesidad de modificar el espacio expositivo, para actualizar los contenidos y materiales a la realidad actual. Para ello se realizó un contrato menor con invitación a 3 empresas para que realizarán "Replanteamiento del espacio expositivo permanente del Museo de Educación Ambiental". Durante el año 2021 se inició el proceso y se trabajó con la empresa adjudicataria, hasta el resultado final que fue entregado en 2022.