



PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE (PAES) DEL MUNICIPIO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

Diciembre de 2011



EVE Ente Vasco
de la Energía



Donostiako Udala
Ayuntamiento de
San Sebastián



RSM Gassó Auditores



05/05/2011 16:14

Realizado por



En colaboración con:

RSM Gassó Auditores



PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE (PAES) PARA EL MUNICIPIO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIAN

Diciembre 2011

DIRECCIÓN FACULTATIVA

AYUNTAMIENTO DE DONOSTI

Ana Juaristi. Agenda 21 y Cambio Climático
Jon Gastanares. Oficina Municipal de la Energía
Victoria Iglesias Vacas. Medio Ambiente

Soporte técnico a la Dirección Facultativa

EVE

Natalia Díaz de Arcaya
Zaira Unzue
Ángel Garrote
Iñaki Garcia
Iñaki Bóveda
Juan Manuel Fernández
Francisco Gómez
Mónica Díaz

ASISTENCIA TÉCNICA

MINUARTIA ENEA en colaboración con CIMNE-GASSÓ

David Pon. Licenciado en Ciencias Ambientales. Codirección
Xavier Cipriano. Ingeniero químico. Codirección
Ainhoa Gea. Ingeniera Industrial
Núria Galceran. Licenciada en Ciencias Ambientales
Olga Perdomo. Ingeniera Civil
Maties Serracant. Licenciado en Geografía
Susana Torregaray. Licenciada en Geología
Ana López. Ingeniera Agrónoma
Josep Prat. Ingeniero industrial
Eduard Calderón. Ingeniero técnico industrial mecánico



ENTIDADES Y PERSONAS QUE HAN COLABORADO EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE (PAES) DEL MUNICIPIO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIAN

AYUNTAMIENTO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

- Leire Aguirre. Movilidad
- Maria Azurmendi. Movilidad
- Iñiaki Baro. Movilidad
- Aitor Basurto. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Parque móvil)
- Javier Bayona. Bomberos
- Mikel Bilbao. Bienestar Social
- Mikel Esnal. Bienestar Social
- Angel Etxeberria. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Parques y Jardines)
- Rebeka Gallastegi. Donostia Kultura
- Paul Goikoetxea. Medio Ambiente
- Eduardo González. Compañía del Tranvía (dBus)
- Juan Hernández Bengoechea. Patronato de Deportes
- Irene Irastorza. Educación
- Alex Iturbe Castroviejo. Medio Ambiente
- Iñigo Landin Smith. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Parques y Jardines)
- Basilio Larrañaga. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Mantenimiento de edificios)
- Mikel Lasa Otaegui. Medio Ambiente (Oficina Municipal de la Energía)
- Andrés Martínez. Movilidad
- Esperanza Martínez. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Parques y Jardines)
- Federico Martínez. Guardia Municipal
- Nerea Mendikute. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Parques y Jardines)
- Javier Nava. Patronato de Deportes
- Juan Ortiz de Zarate. Mantenimiento y Servicios Urbanos
- Javier Pagola. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Parques y Jardines)
- Jokin Pagola. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Parques y Jardines)
- Juan Pagola. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Parques y Jardines)
- Mikel Pagola. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Parques y Jardines)
- Jose Manuel del Rey. Mantenimiento y Servicios Urbanos

- Aitor Ruiz. Patronato de Albergues y Campings
- Carlos Sánchez. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Servicios Urbanos)
- Xabier Urteaga. Donostia Kultura
- Yolanda Zorita. Patronato de Deportes
- Ainara Zuloaga. Mantenimiento y Servicios Urbanos (Servicios Urbanos)

EMPRESAS MUNICIPALES, ENTIDADES ASOCIADAS Y OTRAS EMPRESAS

- Juan Castillo. Fomento
- Enrique De Diego. Equipo de Técnicos de Transporte y Territorio, S.A.U.
- Daniel Juanotena. Giroa Deportes
- Kepa Korta. Oficina de Estrategia de San Sebastián
- Jaso Larruscain. Fomento
- Pedro Puig-Pey. Equipo de Técnicos de Transporte y Territorio, S.A.U.
- Elena San Juan. Fomento (Observatorio Urbano)
- Leire Sarobe. Fundación Cristina Enea

ENTIDADES SUPRAMUNICIPALES PÚBLICAS

- Iñaki Puga. Diputación Foral de Gipuzkoa, Sección de Sostenibilidad

Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco, en calidad de Secretaría Técnica de la Red Vasca de Municipios hacia la Sostenibilidad Udalsarea 21 ha colaborado en la elaboración del documento.

PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE (PAES) PARA EL MUNICIPIO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIAN

Diciembre 2011

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y CONTEXTO.....	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 El marco de actuación para la lucha contra el cambio climático	1
1.3 Contexto en materia de sostenibilidad y cambio climático en el municipio.....	2
2. ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN INICIAL	5
3. CONSUMOS ENERGÉTICOS DEL AÑO BASE	7
Distribución del consumo energético final según sectores del municipio	7
Distribución del consumo energético final según sectores ámbito PAES	8
Evolución global y por sectores del consumo final energético	9
Estructura y evolución del consumo energético final por fuentes.....	10
Estructura del consumo energético final por fuentes y sectores	12
Distribución y evolución de los consumos energéticos del ayuntamiento según usos	13
Distribución y evolución de los consumos energéticos del ayuntamiento según fuentes .	14
4. INVENTARIO DE EMISIONES AÑO BASE.....	17
Distribución de las emisiones de GEI según sectores del municipio	17
Distribución de las emisiones de GEI según sectores PAES.....	18
Evolución global y por sectores PAES de las emisiones de GEI	20
Estructura y evolución de las emisiones de GEI por fuentes.....	22
Distribución y evolución de las emisiones de GEI del ayuntamiento según usos	23
5. ESCENARIO TENDENCIAL AÑO 2020 Y ESTRATEGIA	25
5.1 Escenario tendencial y objetivos de reducción de emisiones de GEI del PAES	25
5.2 Modelo de simulación de escenarios	26
5.3 Escenario tendencial 2020	29
Evolución de las emisiones de GEI globales del municipio	29
Evolución de las emisiones de GEI por sectores	31
5.4 Estrategia para el enfoque del PAES	32

6. DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES DEL PAES	35
6.1 Presentación	35
6.2 Estructura y caracterización general del Plan de Acción	36
6.2.1 Estructura de contenidos del Plan de Acción.....	36
6.2.2 Contenidos de las fichas descriptivas de las medidas del Plan	38
6.3 Medidas del Plan de Acción para la Energía Sostenible de Donostia-San Sebastián	42
6.4 Caracterización de las medidas y elementos impulsores	53
7. ESCENARIO PAES AÑO 2020	191
7.1 Evolución de las emisiones de GEI globales del municipio en el escenario PAES .	191
7.2 Evolución de las emisiones de GEI por sectores en el escenario PAES.....	194
7.2.1 Emisiones por consumo energético del sector ayuntamiento.....	194
7.2.2 Emisiones por consumo energético del sector residencial	194
7.2.3 Emisiones por consumo energético del sector servicios	195
7.2.4 Emisiones por movilidad del municipio.....	196
7.2.5 Emisiones por gestión de los residuos del municipio	197
7.3 Contribución a la reducción de emisiones de GEI según líneas estratégicas y sectores	199

INDICE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1 Síntesis de resultados del análisis de la documentación inicial	5
Tabla 2 Objetivos de reducción de emisiones de GEI	32
Tabla 3 Balance de emisiones de GEI por sectores y global en escenarios BAU y PAES	193
Figura 1 Distribución del consumo energético del municipio por sectores (2007 y 2010)	7
Figura 2 Distribución del consumo energético por sectores en la CAPV (2009)	7
Figura 3 Distribución del consumo energético del ámbito PAES por sectores (2007 y 2010) ..	8
Figura 4 Distribución del consumo energético del ámbito PAES por sectores diferenciando el Ayuntamiento (2007 y 2010).....	8
Figura 5 Evolución del consumo energético del municipio por sectores (2005-2010)	9

Figura 6 Distribución del consumo energético del municipio según fuentes de energía (2007 y 2010) 10

Figura 7 Evolución del consumo energético del municipio según fuentes de energía (2005-2010) 11

Figura 8 Estructura del consumo energético del ámbito PAES según fuentes energéticas y sectores (2010) 12

Figura 9 Distribución del consumo energético del Ayuntamiento según usos (2007 y 2010) 13

Figura 10 Evolución del consumo energético del Ayuntamiento según usos (2007-2010).... 13

Figura 11 Distribución del consumo energético del Ayuntamiento según fuentes de energía (2007 y 2010)..... 14

Figura 12 Evolución del consumo energético del Ayuntamiento según fuentes de energía (2007-2010)..... 15

Figura 13 Distribución de las emisiones de GEI del municipio según sectores (2007 y 2010) 17

Figura 14 Distribución de las emisiones de GEI del ámbito PAES por sectores (2007 y 2010)18

Figura 15 Distribución de las emisiones de GEI del ámbito PAES por sectores diferenciando el Ayuntamiento (2007 y 2010)..... 19

Figura 16 Evolución de las emisiones de GEI del municipio según sectores (2005-2010) 20

Figura 17 Evolución de las emisiones de GEI del municipio por cápita según sectores (2005-2010) 21

Figura 18 Distribución de las emisiones de GEI del municipio según fuente de energía (2007 y 2010) 22

Figura 19 Evolución de las emisiones de GEI del municipio según fuente de energía (2005-2010) 22

Figura 20 Distribución de las emisiones de GEI del Ayuntamiento según usos (2007 y 2010) 23

Figura 21 Evolución de las emisiones de GEI del Ayuntamiento según usos (2007-2010) 24

Figura 22 Definición de emisiones de GEI a reducir mediante PAES 26

Figura 23 Definición de emisiones de GEI a reducir mediante PAES 28

Figura 24 Escenario tendencial (BAU) de evolución de las emisiones de GEI del conjunto de sectores PAES del municipio (2005-2020) 30

Figura 25 Escenario tendencial (BAU) de evolución de las emisiones de GEI per cápita del conjunto de sectores PAES del municipio (2005-2020)	30
Figura 26 Escenario tendencial (BAU) de evolución de las emisiones de GEI según sector PAES (2005-2020)	31
Figura 27 Distribución de las emisiones de GEI en escenario BAU 2020	31
Figura 28 PAES como marco de integración de políticas e iniciativas de diversidad de agentes que inciden sobre el consumo energético y emisiones de GEI de la ciudad	34
Figura 29 Niveles de intervención del ayuntamiento en relación a la reducción del consumo energético y emisiones de GEI del municipio	34
Figura 30 Esquema general del PAES de Donostia-San Sebastián	37
Figura 31 Distribución de medidas por líneas estratégicas y sectores	42
Figura 32 Distribución por sectores de las medidas de cada línea estratégica.....	43
Figura 33 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI del conjunto de sectores PAES del municipio (2005-2020)	192
Figura 34 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI per cápita del conjunto de sectores PAES del municipio (2005-2020)	192
Figura 35 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI por consumo energético en el sector ayuntamiento (2005-2020).....	194
Figura 36 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI por consumo energético del sector residencial (2005-2020)	195
Figura 37 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI por consumo energético del sector servicios (2005-2020)	196
Figura 38 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI por movilidad (2005-2020)	197
Figura 39 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI vinculados a los residuos (2005-2020)	198
Figura 40 Distribución de medidas por líneas estratégicas	199
Figura 41 Distribución por sectores de las medidas de cada línea estratégica.....	200

1. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

1.1 Antecedentes

Las cuestiones energéticas tienen un gran impacto sobre el medio ambiente, el empleo y la vida diaria de la ciudadanía. Los costes energéticos representan una importante carga presupuestaria para las Administraciones Públicas y, por lo tanto, es necesario desarrollar modos eficientes para reducir el consumo de energía.

Como reconoce la propia Unión Europea, la acción local es esencial para alcanzar los objetivos establecidos en la política energética comunitaria. Las administraciones locales pueden influir **directamente** en la **demanda energética** a través de la gestión de su propio consumo energético, pero también **indirectamente** informando y motivando a los usuarios finales sobre cómo pueden utilizar la energía de forma más eficiente.

Estas administraciones también pueden tomar decisiones importantes que afectan al suministro energético. Las decisiones que favorecen **sistemas más eficientes y el uso de energías renovables** pueden fomentar la producción local de energía y reducir la dependencia de los recursos energéticos existentes en otros lugares del mundo.

Además, el cambio climático representa un reto cada vez mayor para las administraciones locales, que se ven obligadas a adoptar medidas dirigidas a **mitigar el cambio climático y adaptarnos al mismo**. Muchas de estas acciones están relacionadas con el aumento de la eficiencia energética y el uso de energías renovables.

1.2 El marco de actuación para la lucha contra el cambio climático

La influencia de la actividad humana sobre el clima se pone de manifiesto la escena política en la **1ª Conferencia Mundial del Medio Ambiente Humano en Estocolmo, en 1972**. Desde entonces, la comunidad internacional encabezada por las Naciones Unidas y la Unión Meteorológica Mundial inicia un largo proceso de análisis e investigación.

La **Cumbre de Río de 1992** (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo) da un impulso definitivo a la necesidad de abordar este problema global que no admite soluciones paliativas sino únicamente preventivas. Se define y se abre a la firma el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, que se concreta en el **Protocolo de Kyoto (1997)** como instrumento para establecer compromisos para la reducción de emisiones en los países industrializados.

La Unión Europea (UE) lo firma el año 1998 e inicia un proceso de liderazgo político y legislativo en este ámbito que mantiene hasta hoy. En el año 2002, la UE ratifica el Protocolo de Kioto.

Por su parte, el Parlamento español, por unanimidad, ratifica el Protocolo de Kioto también el año 2002 y asume el reparto de compromisos de reducción que la UE plantea entre sus estados miembros.

El año 2005 es el primer año de funcionamiento del **mercado de derechos de emisión europeo**, como consecuencia de la aplicación de la Directiva 2003/87/CE. Esto permite que dentro de los inventarios de emisiones se pueda diferenciar por primera vez aquellas que provienen de los sectores sometidos a la Directiva del mercado de derechos de emisiones del resto de emisiones (llamadas de los sectores difusos).

En 2007, España presenta el segundo **Plan de Asignaciones y la Estrategia española de cambio climático y energía limpia**, aprobada por la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y el Consejo del Clima, y orientada a hacer frente a la reducción de emisiones en los sectores difusos (aquellos no sometidos a la Directiva del mercado de emisiones).

Simultáneamente, la comunidad internacional y la UE están trabajando intensamente para fijar nuevos compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para el período 2013-2020. En la **Conferencia de las Partes del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático** (COP 13, Bali) estableció la hoja de ruta de Bali, donde todos los firmantes del convenio, incluidos los EEUU, se comprometían a establecer los compromisos de reducción para el período 2013-2020. Las COP posteriores (Poznan, 2008; Copenhague, 2009; y Cancún, 2010) han ahondado en el esfuerzo para el establecimiento de nuevos compromisos, si bien sin éxito hasta el momento.

1.3 Contexto en materia de sostenibilidad y cambio climático en el municipio

Donostia-San Sebastián es un municipio pionero en el desarrollo e implantación de políticas locales de sostenibilidad y cambio climático. En este sentido, en 2002 aprobó su primer **Plan de Acción de Agenda Local 21 (2002-2007)** y fue uno de los 16 municipios fundadores de Udalsarea 21, Red Vasca de Municipios hacia la Sostenibilidad. Actualmente, ya dispone del **segundo Plan de Acción de AL21, vigente para el período 2008-2013**.

A su vez, aprobó en 2007 el **Programa Municipal de Lucha Contra el Cambio Climático (2008-2013)** asumiendo la importancia de este fenómeno y de una intervención temprana desde todas las escalas territoriales. El plan plantea un

conjunto de 4 líneas estratégicas, 35 programas y alrededor de 200 acciones orientadas principalmente a la mitigación de emisiones.

Por último, en el año 2008 se aprobó el **Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Donostia-San Sebastián 2008-2024**. Este Plan marca las líneas estratégicas a seguir en este ámbito y desgana 55 programas para poner en marcha en la ciudad.

En relación a la **evaluación y seguimiento de estos planes y programas**, el Ayuntamiento puso en marcha desde 2005 la evaluación anual sistemática del Plan de Acción de AL21 en primer lugar, a la que se sumó la evaluación del Programa Municipal de Lucha contra el Cambio Climático desde su primer año de implantación. Anualmente el Ayuntamiento calcula y comunica sus Indicadores de Sostenibilidad local y el Inventario de GEI.

El proceso de Agenda Local 21 como marco de la planificación en ámbitos de sostenibilidad local determinó la existencia de un **Consejo Asesor de Medio Ambiente** y unas Mesas Temáticas que aseguran a día de hoy ser un marco de trabajo en el que exponer y debatir todos aquellos programas y planes relacionados con aspectos ambientales.

A lo largo de estos últimos años, el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián ha desarrollado varias **iniciativas** para dar cumplimiento a los objetivos de estos planes. Muchas de ellas tienen relación directa con la reducción del consumo energético y de las emisiones del CO₂. Algunas de estas iniciativas son:

- Camino Escolar.
- Ordenanza de Eficiencia Energética y Calidad Ambiental de los Edificios.
- Instalación de luminarias de bajo consumo en edificios municipales.
- Hogares Donostia - CO₂ : Familias a favor del Clima.
- Estrategias de reducción de emisiones de CO₂ en el Zinemaldia.
- Instalación y utilización de placas solares fotovoltaicas en cualesquiera dependencias y locales municipales.

En este contexto, en fecha 20 de junio de 2008, el **Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián** firmó su adhesión al **Pacto de los Alcaldes y las Alcaldesas** (en adelante Pacto) con la Comisión Europea.

Fruto de la firma del Pacto, el alcalde ha asumido el compromiso de **ir más allá de los objetivos establecidos por la UE para 2020, reduciendo las emisiones de CO₂ en su ámbito territorial en al menos un 20% como resultado de aumentar en un 20% la eficiencia energética y cubrir un 20% de la demanda energética con energías renovables.**

Este compromiso global se materializa entre otros, en los siguientes compromisos parciales:

- 1. Elaborar y presentar el Plan de Acción para la Energía Sostenible, en el plazo de un año** a partir de la firma oficial del Pacto, en el que se recogerán las acciones a implementar para alcanzar los objetivos establecidos; así como elaborar **un inventario de emisiones del año base de referencia y del año 2020.**
- 2. Adaptar las estructuras del municipio,** incluyendo la asignación de suficientes recursos humanos para el desarrollo de las acciones necesarias.
- 3. Presentar un informe de seguimiento** al menos cada dos años a partir de la aprobación del Plan de Acción con fines de evaluación, seguimiento y control.

2. ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN INICIAL

En primer lugar se ha procedido a la recopilación y análisis de los principales planes y estudios disponibles, con el objetivo de identificar medidas planificadas anteriormente en materia de energía, medio ambiente y cambio climático que puedan integrarse en el PAES y poder así valorizar los esfuerzos realizados hasta el momento.

Para ello se han tenido en cuenta los siguientes documentos:

- Plan Local de Lucha contra el Cambio climático, 2008-2013
- Plan de Acción de Agenda 21, 2008-2013
- Plan de Movilidad Urbana Sostenible, 2008-2024
- Estrategia de sostenibilidad para Donostia-San Sebastián

Así mismo, se han recopilado y analizado los contenidos de los informes de actuaciones realizadas en el marco del Plan de Acción Local AL21/Plan Local de Lucha contra el Cambio climático 2008-2013 derivados de la evaluación anual del Plan, y accesibles a través de MUGI 21.

En la siguiente tabla se cuantifican las medidas consideradas para su posible incorporación en el Plan de Acción del PAES, así como su peso en relación al número total de medidas de cada documento.

Tabla 1 Síntesis de resultados del análisis de la documentación inicial

ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN INICIAL			
Documento analizado	Número de medidas totales del documento	Número de medidas de posible incorporación en el PAES	% de medidas de posible incorporación en el PAES
Plan de Lucha contra el Cambio climático, 2008-2013	207	179	86%
Plan de Acción de Agenda 21, 2008-2013	122	27	22%
Plan de Movilidad Urbana Sostenible, 2008-2024	55	55	100%
Estrategia de sostenibilidad para Donostia-San Sebastián	46	44	96%
TOTAL	430	305	71%

Fuente: Elaboración propia

Se ha considerado la incorporación en el PAES de 305 medidas, que suponen el 71% del contenido de los documentos analizados. El listado completo de medidas y la referencia al documento de origen se encuentra detallado en el Anexo 1.

3. CONSUMOS ENERGÉTICOS DEL AÑO BASE

A continuación se presentan los resultados obtenidos referentes al consumo de energía de los distintos sectores municipales para el año base.

Distribución del consumo energético final según sectores del municipio

- **El sector con una mayor contribución al consumo del municipio es el transporte**, que representa un **62%** del consumo total del municipio para el año base considerado (2007) y un 58% en el año 2010. A mucha distancia, se sitúan el sector residencial (20%), el sector servicios (14%), y en último lugar del sector industrial (4%).
- Es destacable la **baja contribución del sector industrial (4% en 2007 y 3% en 2010)** en comparación con el conjunto del País Vasco (44%, año 2009), lo que incide en que el resto de sectores tenga un mayor peso que el que disponen a nivel de la CAPV. El bajo porcentaje del consumo energético industrial viene dado por la propia estructura económica de la ciudad, con un peso del sector servicios elevado, y un peso del industrial particularmente bajo.
- La **estructura de consumos** se mantiene **similar entre el año 2007 y el 2010**, si bien con una ligera reducción del sector transporte (del 62% al 58%) y un incremento del residencial (del 20% al 24%). A esta evolución contribuye, entre otros factores, el impacto particular de la crisis económica en el sector transporte, y por otro, que el año 2010 fuera más frío en la ciudad que el 2007, con el consecuente incremento del uso de calefacción en los hogares

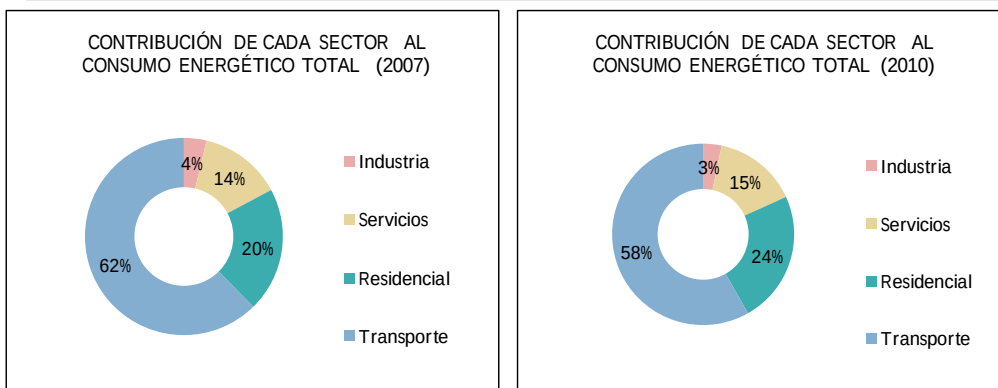


Figura 1 Distribución del consumo energético del municipio por sectores (2007 y 2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de empresas suministradoras y otras fuentes

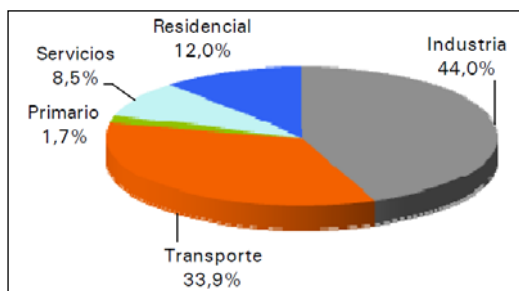


Figura 2 Distribución del consumo energético por sectores en la CAPV (2009)

Fuente: EVE (Estrategia 3E2020)

Distribución del consumo energético final según sectores ámbito PAES

- **El ámbito PAES** (que excluye el industrial) **supone el 97% del consumo energético del municipio**, lo que otorga al Plan la capacidad de incidir en la práctica totalidad de los consumos y de las emisiones de GEI de naturaleza energética de la ciudad.
- Del conjunto del ámbito PAES, **el sector** que tiene mayor peso, y **que** por tanto **requiere particular atención en el Plan de Acción, es el de movilidad** (60%), y en menor medida el residencial (24%) y servicios (16%).
- El **peso relativo entre los diferentes sectores PAES** es **similar al que se da a nivel de la CAPV**, con un sector residencial con un consumo que representa un 50% más que el sector servicios, y un sector transporte que casi triplica (dependiendo el año) al sector residencial.
- **El consumo del ayuntamiento**, que queda contabilizado dentro del sector servicios, **supone en el año 2010 el 3,1% del conjunto del consumo en el ámbito PAES**. Se trata de un sector **de escasa relevancia en términos comparativos**, pero **importante** por el **carácter ejemplificador** y por la conveniencia **del ahorro del gasto público** que puede suponer la mejora de la eficiencia energética de dependencias municipales y alumbrado.

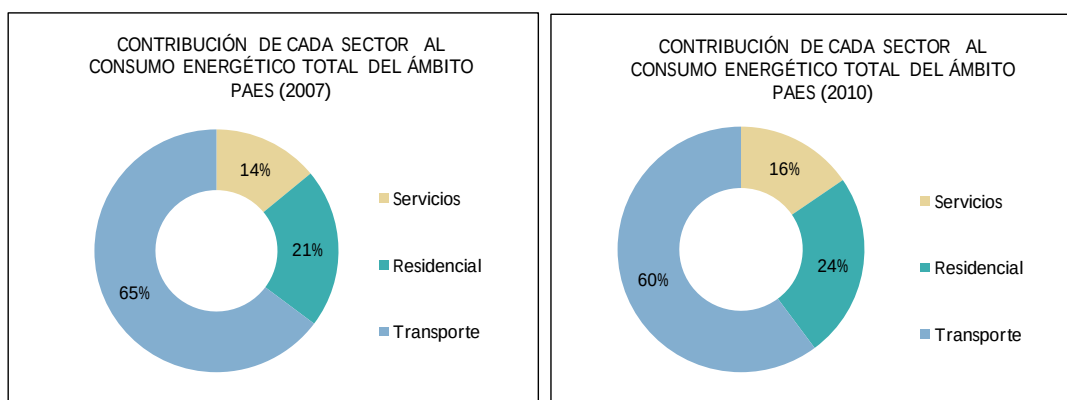


Figura 3 Distribución del consumo energético del ámbito PAES por sectores (2007 y 2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de empresas suministradoras y otras fuentes

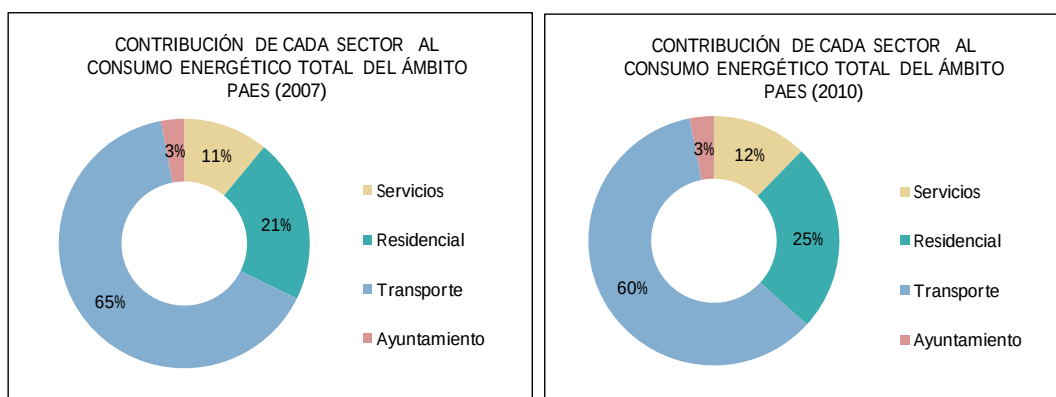


Figura 4 Distribución del consumo energético del ámbito PAES por sectores diferenciando el Ayuntamiento (2007 y 2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de empresas suministradoras y otras fuentes

Evolución global y por sectores del consumo final energético

- Entre el año 2007, año base del PAES, y el año 2010, el consumo energético anual del ámbito PAES se ha reducido un 2,1%, pasando de 3,50 millones de MWh a 3,43 millones de MWh, que equivale a una evolución del consumo per cápita de 19,1 MWh/hab a 18,5 MWh/hab. Esta disminución viene dada por el **descenso del consumo del sector transporte** (-9,0%). Por el contrario, en este mismo período, se **ha incrementado el consumo** de energía del **sector residencial** (+12,4%) y del **sector servicios** (+9,6%).
- Al incremento del consumo energético del sector residencial contribuye, entre otros factores, el hecho que el año 2010 fue más frío en la ciudad que el 2007, con el consecuente incremento del uso de la calefacción en los hogares. Otros factores han sido el propio incremento de la población y del número de hogares. En el caso del transporte, junto al **impacto** que puedan haber tenido las **políticas locales por una movilidad más sostenible**, su reducción está claramente condicionada por el impacto particular **de la crisis económica** en el sector, que como tal, integra tanto la movilidad de pasajeros como también de mercancías.
- La pauta en la **evolución** de los consumos por sectores durante el período 2007-2010 es **equivalente a la evolución a nivel de la CAPV** entre el año 2007 y 2009, en la que el sector transporte disminuyó un 11,2%, y los sectores residencial y servicios incrementaron su consumo energético un 10,7% y un 6,0%, respectivamente (*Fuente: EVE (Estrategia 3E2020)*).

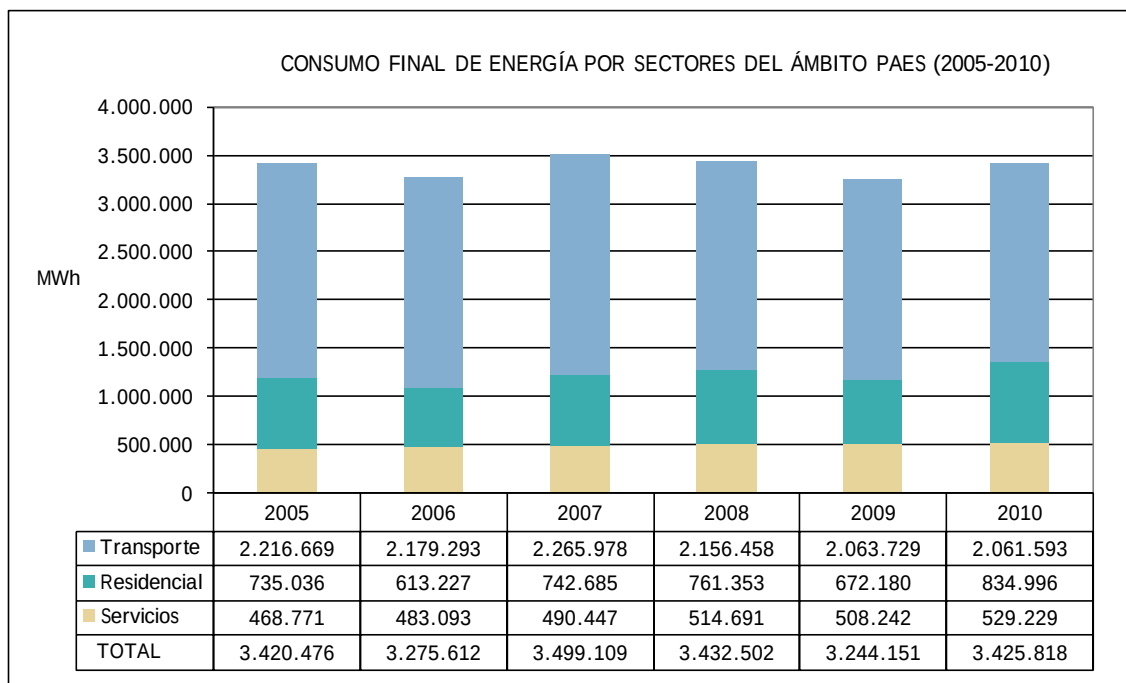


Figura 5 Evolución del consumo energético del municipio por sectores (2005-2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de empresas suministradoras y otras fuentes

Estructura y evolución del consumo energético final por fuentes

- La **fuerza energética con una mayor contribución al consumo global del ámbito PAES** es el correspondiente a los **combustibles líquidos (63%)**, seguidos a gran diferencia de la **electricidad (19%)** y el **gas natural (16%)**, y en último lugar de los gases licuados del petróleo (2%).
- En el período 2007-2010 la **estructura de consumos por fuentes** se mantiene **similar**, si bien, **el consumo de electricidad ha incrementado un 3,8%**, situándose en los 3,5 MWh/habitante el 2010. En el mismo período el **gas natural** ha alcanzado los 2,94 MWh/habitante, con un incremento del 8,6% respecto el 2007.
- Respecto los **gases licuados del petróleo**, a pesar de que han incrementado considerablemente su consumo entre los años 2007-2010 hasta alcanzar 0,42 MWh/habitante en 2010, **siguen manteniendo un peso relativo minoritario** en relación con las demás fuentes.
- Los **combustibles líquidos**, a pesar de ser la fuente con un consumo mayoritario, **son la única fuente que ha disminuido su consumo**. La reducción ha sido del 7,1%, derivando en un consumo de 11,60 MWh/habitante el 2010. Esta disminución está vinculada a la disminución de consumos del sector transportes.

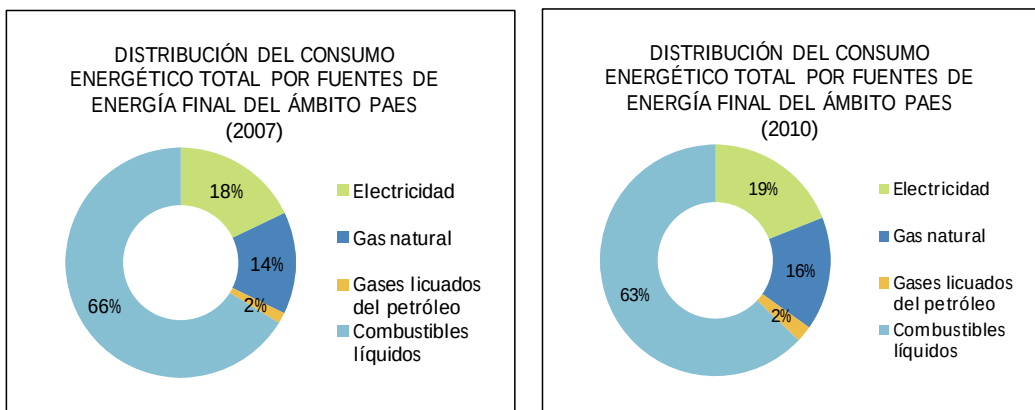


Figura 6 Distribución del consumo energético del municipio según fuentes de energía (2007 y 2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de empresas suministradoras y otras fuentes

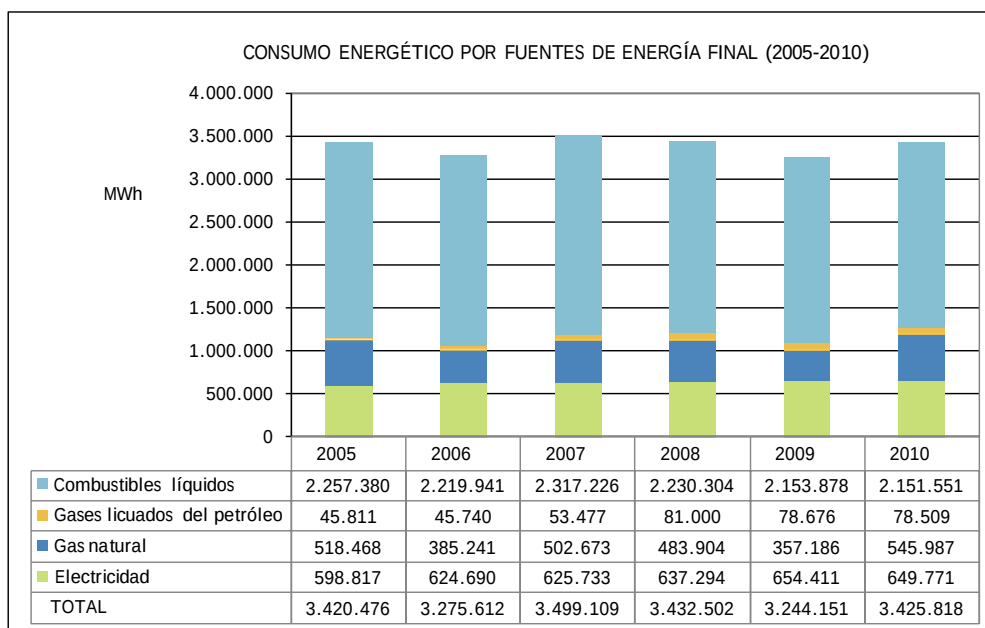


Figura 7 Evolución del consumo energético del municipio según fuentes de energía (2005-2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de empresas suministradoras y otras fuentes

Estructura del consumo energético final por fuentes y sectores

- El sector **transporte** utiliza prácticamente como única fuente los **combustibles líquidos**. La **modificación futura del mix energético del sector vendrá condicionada por el alcance e intensidad de la incorporación del vehículo eléctrico**. El impacto de esta progresiva modificación del *mix* en términos de reducción de emisiones de GEI dependerá de la evolución futura del *mix* eléctrico, y del peso que tengan en éste las energías renovables.
- El sector **residencial** es el que presenta una **mayor diversificación de fuentes**, entre las que destacan el gas natural (53,4%) y la electricidad (33,1%), y en menor medida los GLPs (8,45%) y los Combustibles Líquidos (4,94%). Los consumos de gas natural y los de GLPs muestran una mayor oscilación anual, con una marcada correlación con las condiciones climáticas del año analizado. Ello se debe al peso mayoritario del gas y los GLPs en los usos para calefacción en hogares, que es por otro lado, la principal componente de consumo del sector residencial.
- El sector **servicios** es que cuenta con un **mix energético con mayor peso de la electricidad**, que alcanza el mayor porcentaje de consumo (**71,9%**). Se trata en consecuencia de aquel sector más **sensible en términos de emisiones de GEI a la evolución del mix eléctrico** y la intensidad de emisiones (tCO₂/kWh) de este.
- El peso del **consumo final de energías renovables** es aún **muy escaso en los sectores servicios (0,04%) y residencial (0,04%)**, si bien constituye unas de las fuentes que puede tener mayor incremento relativo en los próximos años y sobre los que podrá intervenir el PAES.

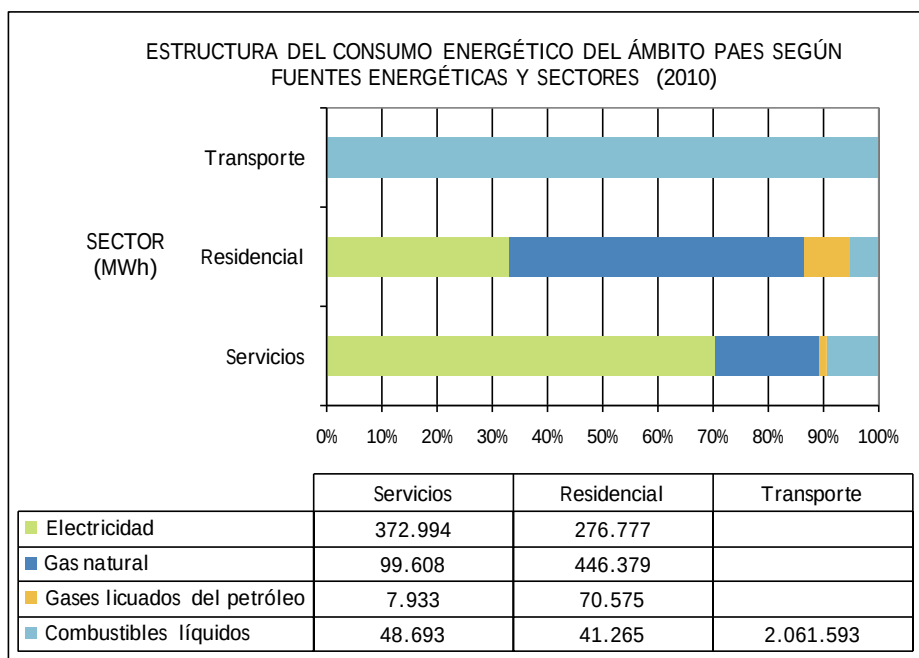


Figura 8 Estructura del consumo energético del ámbito PAES según fuentes energéticas y sectores (2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de empresas suministradoras y otras fuentes

Distribución y evolución de los consumos energéticos del ayuntamiento según usos

- En el año base el sector Ayuntamiento representa tan solo el **2,9%** del consumo global del municipio y el **3,0%** del consumo del ámbito PAES.
- En 2010, consumo energético de la administración pública ha sido de **107.260 MWh (0,58 MWh/habitante)**, mostrando un incremento del 1,9% respecto el año 2007 (105.285 MWh; 0,57 MWh/habitante).
- La distribución según usos ha permanecido prácticamente estable a lo largo de los años analizados. En 2007 el consumo asociado a los equipamientos representó el 42% del consumo total del Ayuntamiento, seguida de la flota municipal con un 40% y del alumbrado con un 18%.
- La **tendencia general** de la evolución a partir del año base muestra un **incremento paulatino del consumo energético** en los ámbitos **alumbrado** y **flota municipal** a lo largo de los años. El menor incremento ha sido el vinculado a la flota municipal (+3,3%), seguido del alumbrado público (+7,5%). En cambio, durante el mismo período se ha **disminuido ligeramente el consumo** de energía de los equipamientos (-1,9%).

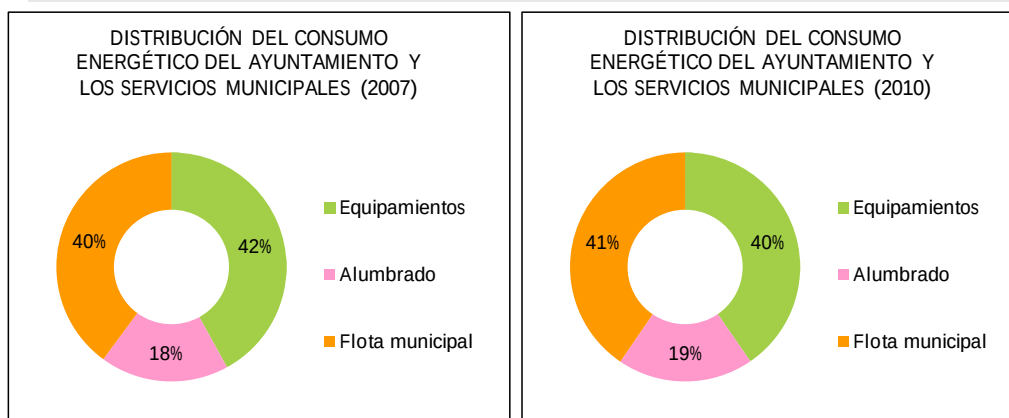


Figura 9 Distribución del consumo energético del Ayuntamiento según usos (2007 y 2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento

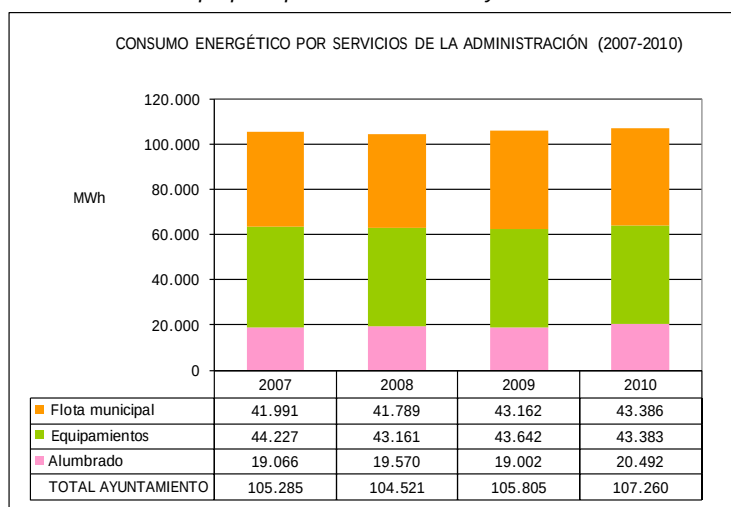


Figura 10 Evolución del consumo energético del Ayuntamiento según usos (2007-2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento

Distribución y evolución de los consumos energéticos del ayuntamiento según fuentes

- La **principal fuente energética** del ayuntamiento son los **combustibles líquidos (50%)**, con 53.489 MWh en 2010, después de sufrir una **leve reducción del 0,9% respecto al 2007**. La importancia de los combustibles líquidos es debida **al peso del parque de vehículos** en el consumo energético de la administración local, que incluye en este caso, tanto la flota del ayuntamiento como las flotas de las empresas concesionarias de limpieza y residuos.
- La **segunda fuente** son la **electricidad (31%)**, presente tanto en edificios como en exclusiva en el alumbrado. Su **consumo se incrementó un 3,4% entre los años 2007 y 2010**, pasando de los 32.561 MWh hasta los 33.657 MWh.
- El gas natural constituye la tercera fuente energética (19%), con un peso muy relevante en los edificios. Su consumo aumentó un **7,2% entre el año 2007 y 2010 hasta alcanzar los 20.114 MWh**.
- Los GLPs son prácticamente inexistentes, mientras que **las energías renovables aportan tan sólo un 0,01%**.

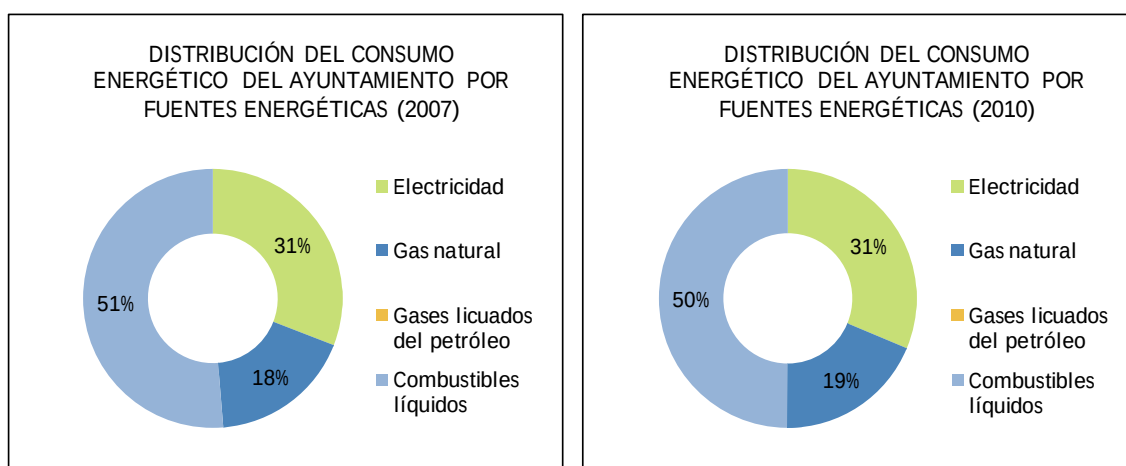


Figura 11 Distribución del consumo energético del Ayuntamiento según fuentes de energía (2007 y 2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento

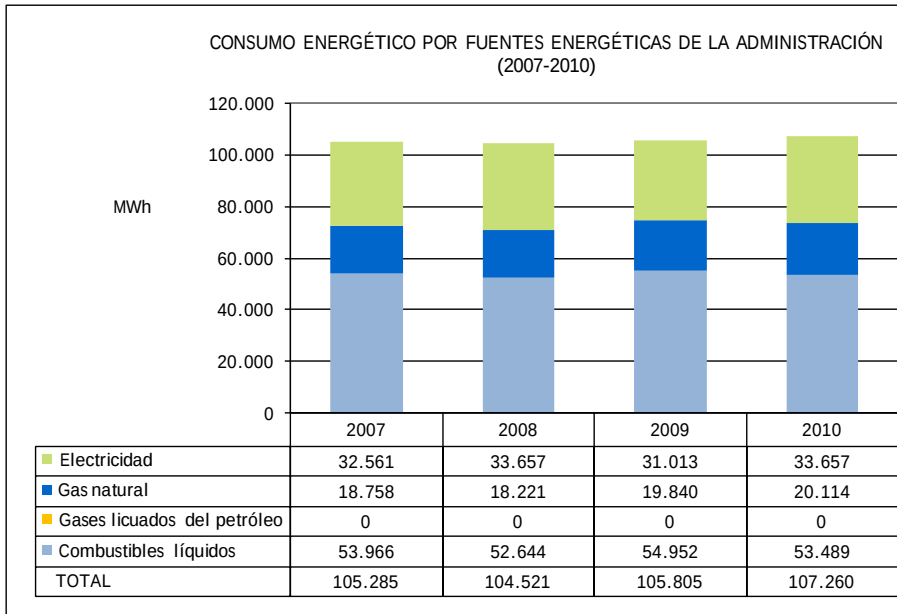


Figura 12 Evolución del consumo energético del Ayuntamiento según fuentes de energía (2007-2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento

4. INVENTARIO DE EMISIONES AÑO BASE

Distribución de las emisiones de GEI según sectores del municipio

- **El sector con una mayor contribución a las emisiones de GEI del municipio es el transporte**, que representa un **36%** del consumo total del municipio para el año base considerado (2007) y un 35% en el año 2010. Este alto nivel de emisiones es consecuencia directa del peso mayoritario que tiene en los consumos energéticos de la ciudad.
- **La industria constituye un sector de importancia remarcable**, ya que representa el **33% de las emisiones de GEI**. Si bien la industria tiene un consumo energético muy minoritario (4%), produce una cantidad muy notable de emisiones de GEI de proceso no vinculadas a combustión energética.
- La distribución de emisiones de GEI entre sectores se mantiene prácticamente idéntica **entre el año 2007 y el 2010**, si bien con una muy ligera reducción del sector transporte (del 36% al 35%) y un incremento muy leve del residencial (del 13% al 14%).

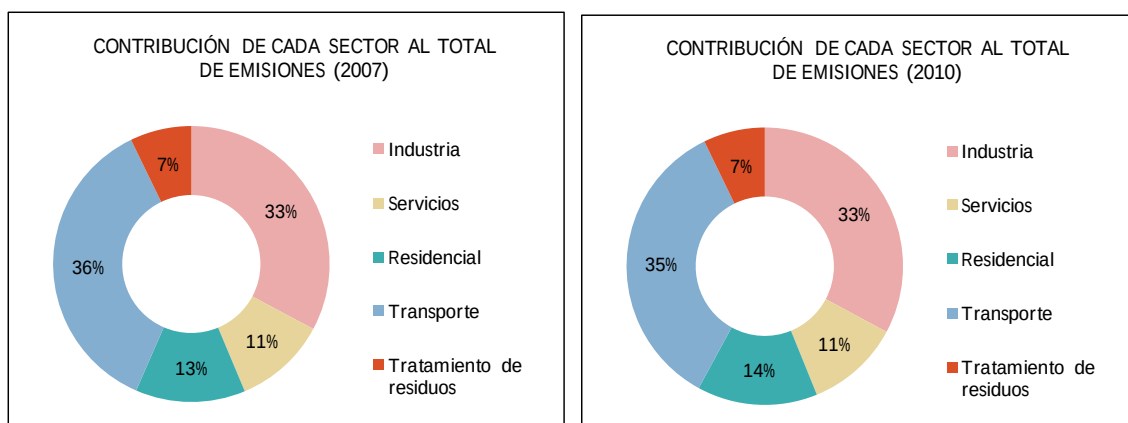


Figura 13 Distribución de las emisiones de GEI del municipio según sectores (2007 y 2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas y metodología Udalsarea 21

Distribución de las emisiones de GEI según sectores PAES

- El **ámbito PAES**, que excluye el sector industrial y el sector primario, **suponen alrededor del 65% de las emisiones de GEI del municipio**, lo que confiere al Plan una capacidad notable de incidir en la reducción de emisiones de GEI producidas por el municipio.
- Del conjunto del ámbito PAES, **el sector que tiene mayor peso, es el de movilidad (52%)**, consistente con el hecho de constituir el principal sector en consumo energético (60%). Se trata en consecuencia de un sector prioritario de intervención, particularmente, a corto plazo, en lo referente a su demanda energética.
- Los **sectores residencial y servicios son el segundo (21%) y tercero (16%)** en importancia de sus emisiones de GEI, manteniendo el orden que presentan en el balance energético de la ciudad (24% y 16% respectivamente). No obstante, **el sector servicios cobra mayor importancia relativa debido a su mayor dependencia en la electricidad, cuyo factor de emisión en el año 2010 (371,51 tCO₂/kWh) es superior al de otras fuentes** como es el gas natural (202,16 tCO₂/kWh), que tiene mayor peso en el sector residencial, o como son los combustibles líquidos (alrededor de 250 tCO₂/kWh), fuente prácticamente única en el año 2010 del sector transportes.
- La **gestión de los residuos supone un 11% de las emisiones de GEI** de los sectores PAES y están **vinculadas a las emisiones** que se dan en el **vertedero**. Las **emisiones de GEI asociadas al ciclo de vida** (extracción, transformación, producción y distribución) de los productos consumidos, **que formarían parte de la huella de carbono de la ciudad, no quedarían contabilizados** aquí, en consideración con la metodología europea para la elaboración de los PAES.
- **Las emisiones de GEI del ayuntamiento**, que queda contabilizado dentro del sector servicios, **supone en el año 2010 el 3,1%** del conjunto de emisiones PAES, valor equivalente al de su peso en el balance energético.

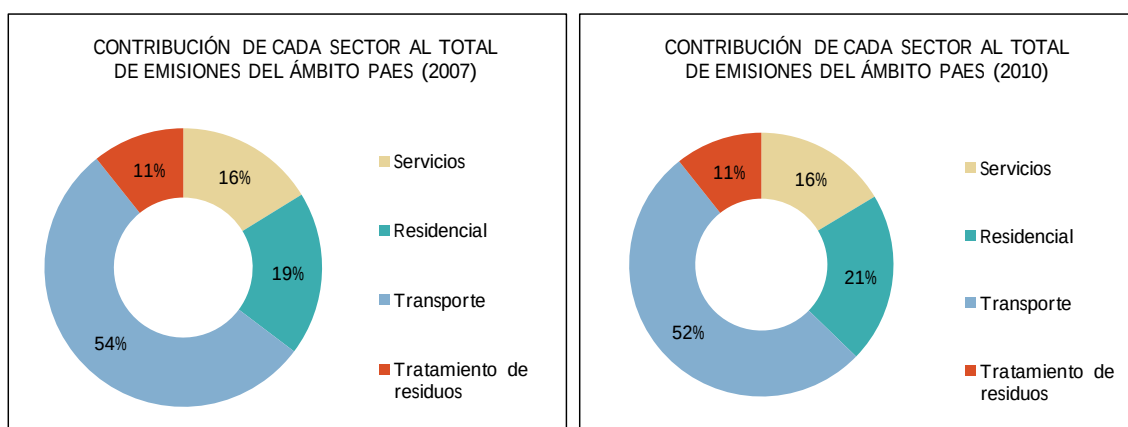


Figura 14 Distribución de las emisiones de GEI del ámbito PAES por sectores (2007 y 2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas y metodología Udalsarea 21

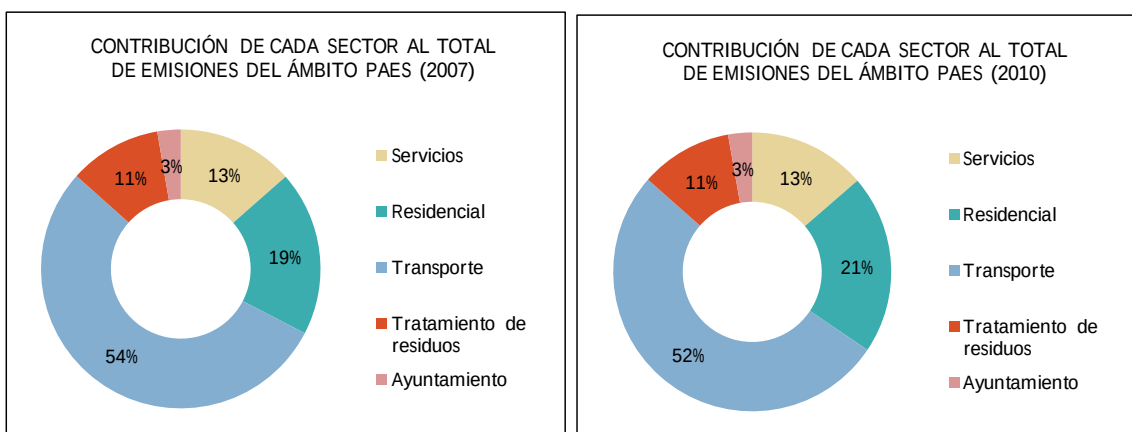


Figura 15 Distribución de las emisiones de GEI del ámbito PAES por sectores diferenciando el Ayuntamiento (2007 y 2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas y metodología Udalsarea 21

Evolución global y por sectores PAES de las emisiones de GEI

- La generación de emisiones de gases de efecto invernadero ha disminuido un **5,7%** en el año 2010 respecto al año base 2007, pasando de 1,111 millones de tCO₂-eq a 1,048 millones de toneladas de tCO₂-eq, que equivale a una evolución de emisiones per cápita de **6,1 tCO₂-eq/hab a 5,6 tCO₂-eq/hab**.
- Esta disminución procede principalmente de la reducción de generación de emisiones del **sector transporte (-9,0%)**, así como de la disminución que presentan los sectores **servicios (-4,6%)** y **residuos (-5,8%)**. Sólo el **sector residencial** ha incrementado sus emisiones con un valor del **+3,0%**.
- La reducción de emisiones está **provocada** tanto **por la disminución de la demanda energética** (transporte) **y de la producción de residuos**, como por la mejora del mix eléctrico en el período considerado, con una notable reducción de las emisiones de GEI generadas por unidad de energía producida (-13%). Esta circunstancia ha permitido una reducción de las emisiones del sector servicios (-4,6%), pese al incremento del consumo energético del sector (+7,9%), así como un incremento de las emisiones de GEI del sector doméstico (+3,0%) a un ritmo inferior al aumento del consumo energético (+12,4%).
- La **evolución es consistente con los valores a nivel de la CAPV** del período 2007-2009, en el cual se produjo un descenso en las emisiones de casi todos los sectores, destacando el descenso en el sector industrial, transporte y en el sector energético durante el último año.
- La emisión de GEI por habitante en la CAPV es superior a la obtenida para el municipio. Según el **inventario de la CAPV de 2009**, el ratio de emisión alcanza las **10,42 tCO₂/habitante**, mientras que en la ciudad **este valor se sitúa en 8,3 tCO₂/habitante** en el mismo año, computando sectores PAES e industria. No obstante, cabe decir que los datos no son plenamente comparables, por ciertas diferencias de carácter metodológico y de alcance de sectores considerados en cada caso.

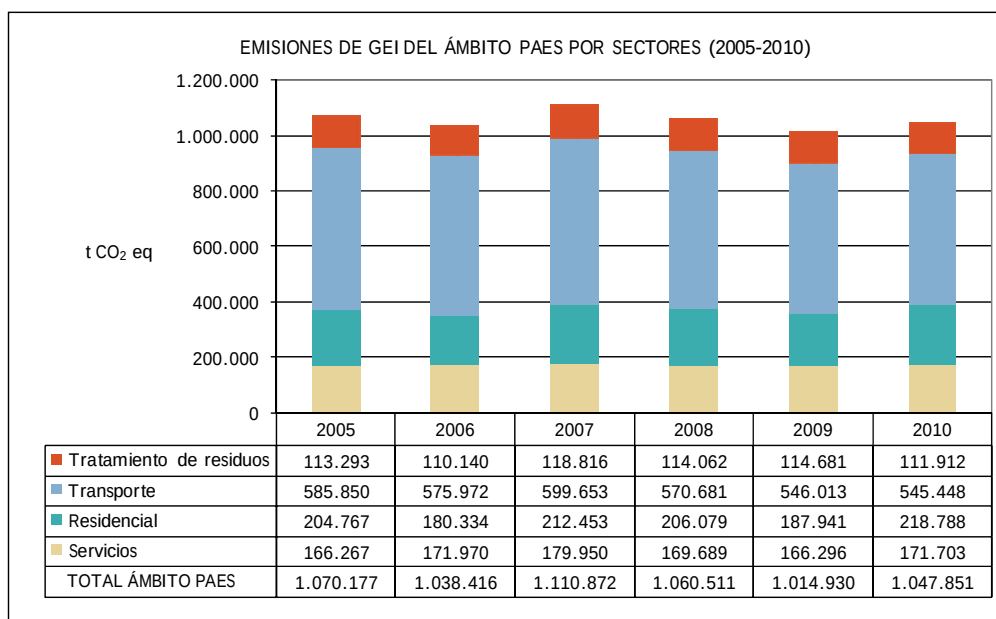


Figura 16 Evolución de las emisiones de GEI del municipio según sectores (2005-2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas y metodología Udalsarea 21

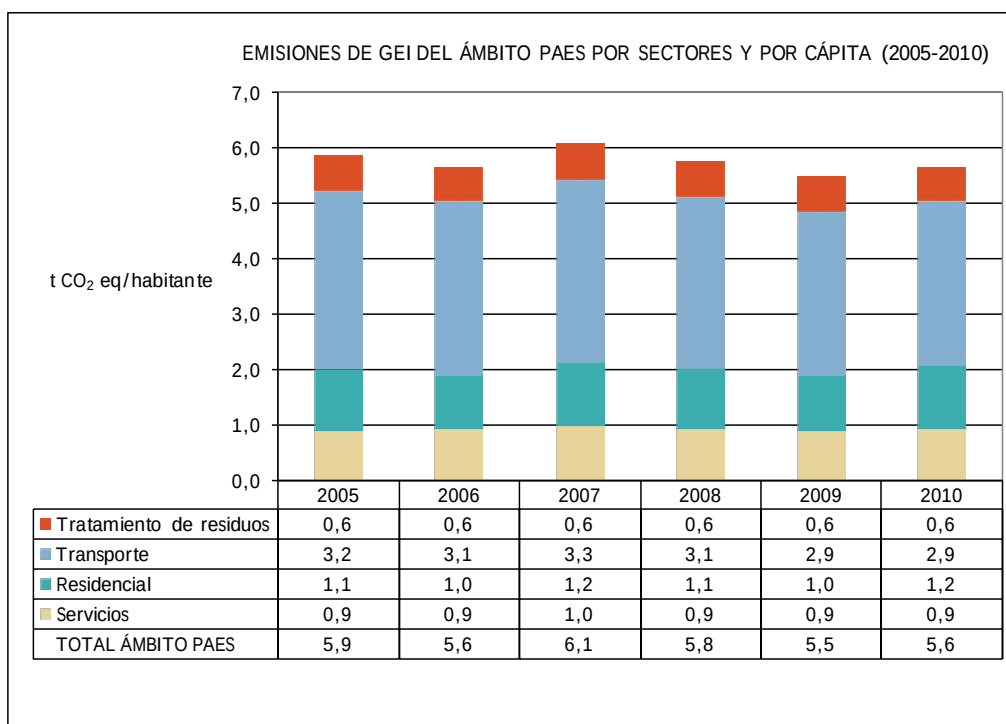


Figura 17 Evolución de las emisiones de GEI del municipio por cápita según sectores (2005-2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas y metodología Udalsarea 21

Estructura y evolución de las emisiones de GEI por fuentes

- En consonancia con la distribución según el nivel de consumos, los **combustibles líquidos emitieron en 2010 el 61% de las emisiones** asociadas al consumo de energía dentro del ámbito de aplicación del PAES, seguidos a distancia de la electricidad con una contribución del 25%, y del gas natural (12%).
- La evolución muestra una **tendencia a la disminución de las emisiones a partir del año 2007** en prácticamente todas las fuentes **excepto el gas natural**, debido a que su consumo está fuertemente ligado a las condiciones climatológicas y el 2010 fue un año mucho más frío que el 2007.

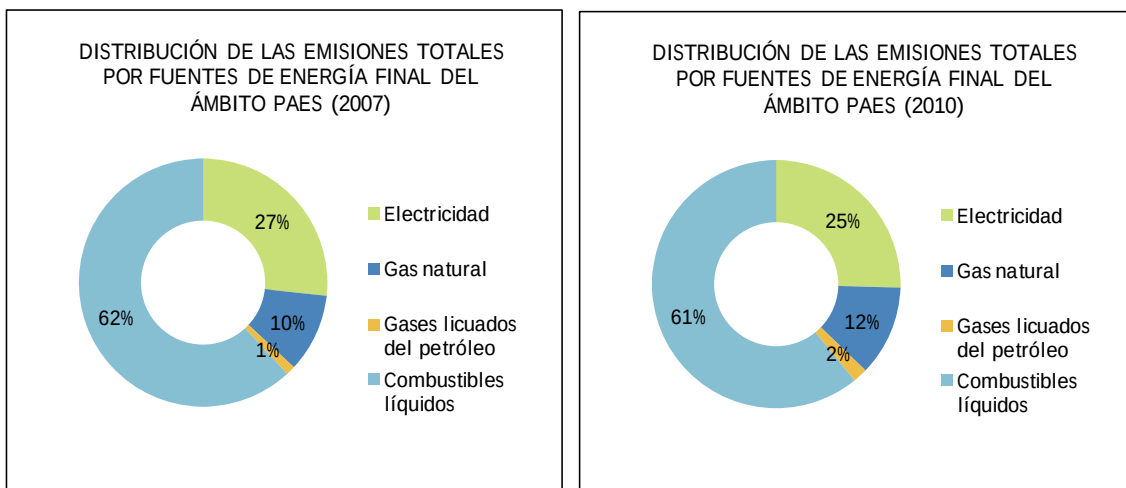


Figura 18 Distribución de las emisiones de GEI del municipio según fuente de energía (2007 y 2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas y metodología Udalsarea 21

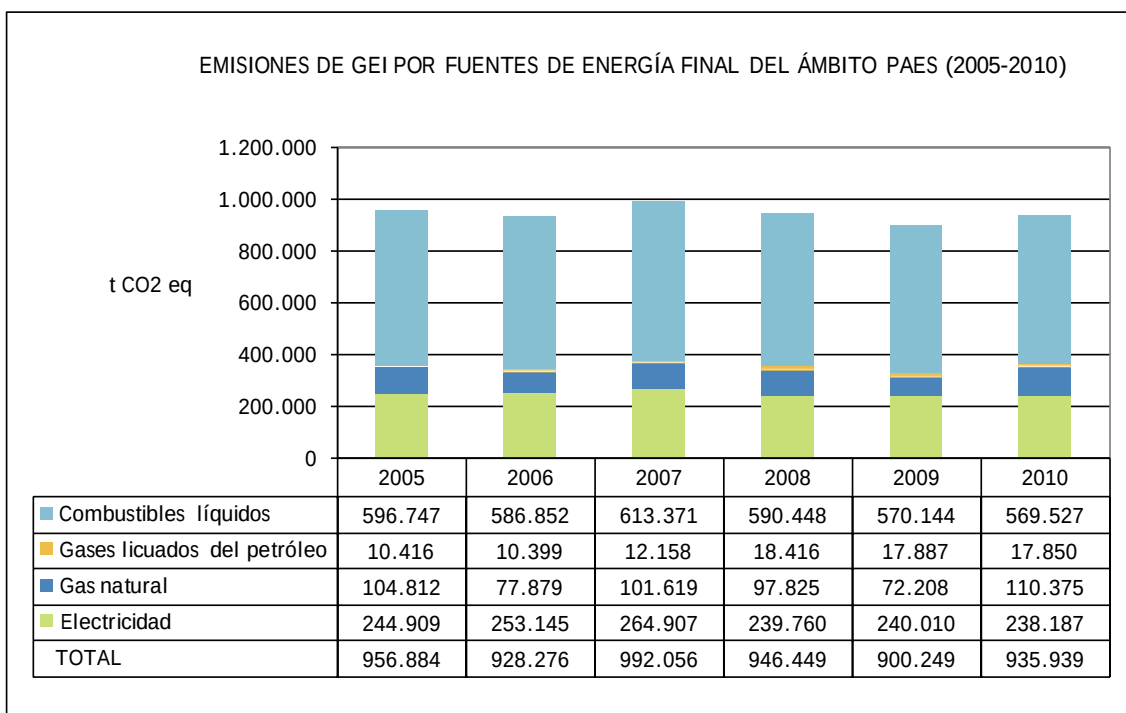


Figura 19 Evolución de las emisiones de GEI del municipio según fuente de energía (2005-2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas y metodología Udalsarea 21

Distribución y evolución de las emisiones de GEI del ayuntamiento según usos

- La **aportación del sector municipal** a la generación de emisiones **es del 2,0%** respecto todo el municipio y **del 2,9** respecto el ámbito PAES en 2010.
- El valor de las **emisiones anuales generadas** por la administración pública para el año 2007 fue de 32.060 tCO₂eq (0,18 tCO₂eq/habitante), mientras que en **2010 fueron de 30.5424 tCO₂eq (0,17 tCO₂eq/habitante)**, un 4,7% inferior al año base.
- La distribución según usos muestra como las **emisiones asociadas al consumo de los equipamientos representaron en 2010 el 38% de las emisiones totales** generadas por el Ayuntamiento, seguida de la flota municipal (37%) y del alumbrado de la vía pública (25%).
- La **evolución hasta 2010** ha estado representada por la **disminución de las emisiones del alumbrado público y de los equipamientos** en un 6,5% y 8,6%, respectivamente, y por un **aumento de un 3,3% de las emisiones** asociadas al consumo **de la flota municipal**.
- La **reducción de emisiones** totales de GEI del ayuntamiento **se debe a la reducción de la intensidad de emisiones del mix eléctrico** (tCO₂·eq/kWh) de la CAPV (-13%), y **no a una reducción de su demanda energética**, que de hecho se incrementa en un 2% entre el año 2007 y el 2010.

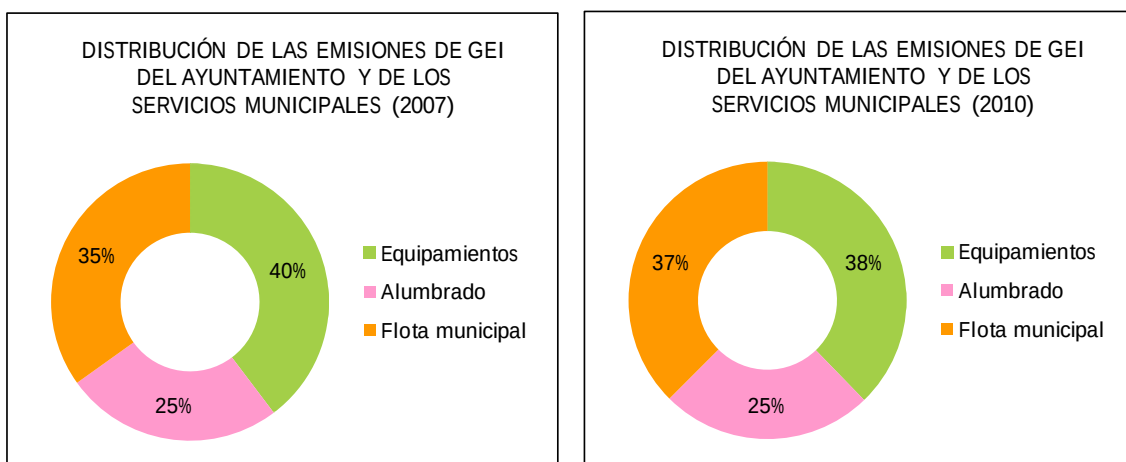


Figura 20 Distribución de las emisiones de GEI del Ayuntamiento según usos (2007 y 2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por el ayuntamiento y metodología Udalsarea 21.

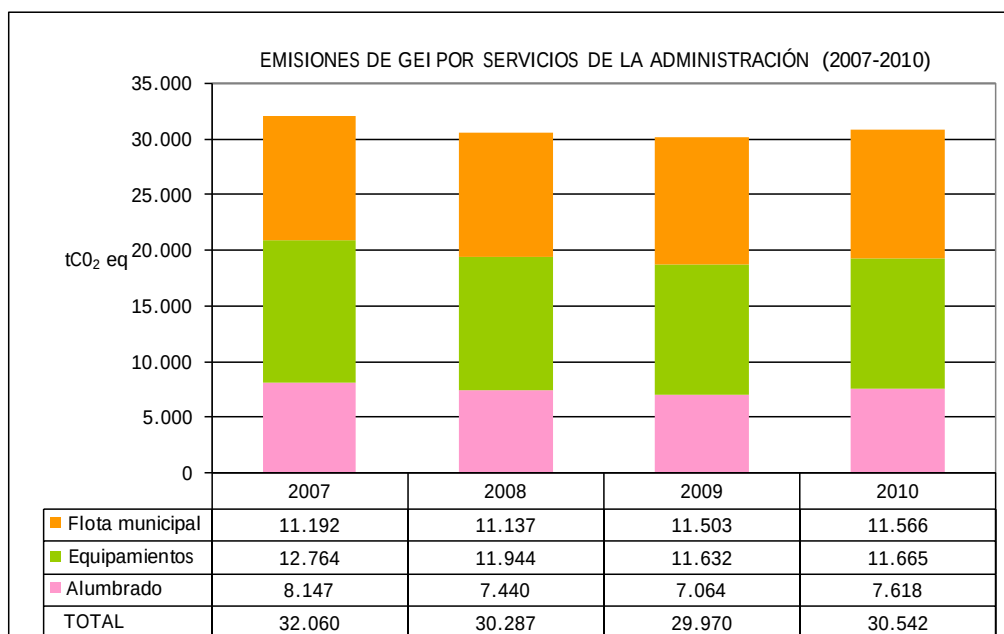


Figura 21 Evolución de las emisiones de GEI del Ayuntamiento según usos (2007-2010)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por el ayuntamiento y metodología Udalsarea 21

5. ESCENARIO TENDENCIAL AÑO 2020 Y ESTRATEGIA

5.1 Escenario tendencial y objetivos de reducción de emisiones de GEI del PAES

Con la firma del Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas, la ciudad ha asumido el compromiso de reducir para el año 2020 las emisiones de CO₂ en su ámbito territorial en al menos un 20% respecto al nivel de emisiones del año base establecido. Para ello, se prevé la formulación y posterior implantación del presente Plan de Acción para la Energía Sostenible, cuyo alcance se ha establecido en base a la consecución del citado objetivo.

En el caso de Donostia-San Sebastián se ha considerado como año base el año 2007, y por tanto, el alcance del PAES ha de permitir que el nivel de emisiones de GEI de la ciudad para el año 2020 sea un 20% inferior al que existía en el año 2007.

La primera variable de diseño del PAES, es en consecuencia, la cantidad de emisiones de GEI que ha de ser capaz de reducir a través de la implantación de sus medidas. Para ello, es necesario conocer las emisiones de GEI del año base (expuesto en el apartado anterior), así como las emisiones de GEI que se estiman que se darán en el año 2020 si no se aplicara ninguna de las medidas previstas en el PAES.

El valor de las emisiones en el año 2020 sin ejecución de medidas PAES se estima a través de la formulación de un escenario tendencial, denominado también BAU (*"Business as usual"*).

La formulación del escenario BAU requiere de la construcción de un modelo de simulación de la evolución de las emisiones en el período 2010-2020, en base a la integración de variables socioeconómicas (población, evolución del VAB,...) y variables energéticas y ambientales (eficiencia energética sectores económicos, mix eléctrico, eficiencia parque vehículos, demanda movilidad, producción de residuos,...). De la incorporación de datos de estas variables en el modelo prospectivo se obtienen unas emisiones de GEI proyectadas para la serie temporal 2010-2020.

En la Figura 22 se muestra gráficamente el procedimiento de cálculo de las emisiones de GEI a reducir en base a la diferencia entre el valor de emisiones para el escenario BAU para el año 2020 y el valor de emisiones que equivale al 80% de las emisiones del municipio en el año base (2007 en el caso del PAES de Donostia-San Sebastián).

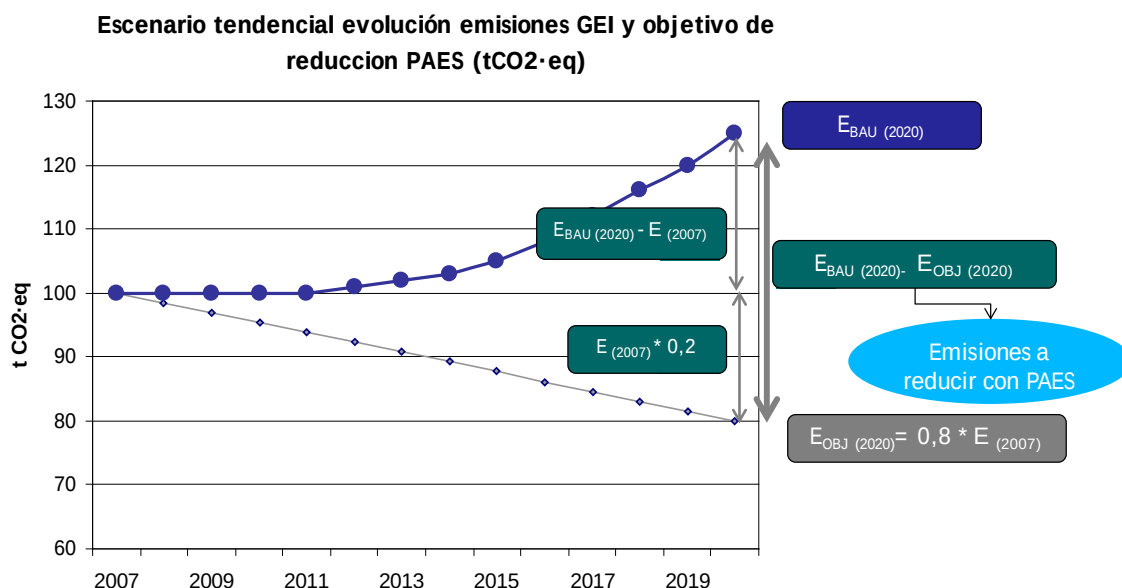


Figura 22 Definición de emisiones de GEI a reducir mediante PAES

Fuente: Elaboración propia

5.2 Modelo de simulación de escenarios

La construcción y aplicación del modelo simulación de escenarios realizado en el contexto de la elaboración del PAES de Donostia-San Sebastián tiene como objeto general:

- Elaborar el **escenario tendencial** (o BAU), de la evolución del consumo energético y emisiones de GEI global y segmentado por sectores del conjunto del municipio hasta el año 2020.
- Elaborar el **escenario PAES** de la evolución del consumo energético y emisiones de GEI global y segmentado por sectores del conjunto del municipio hasta el año 2020. Este escenario es el resultante de agregar el escenario tendencial y el efecto del conjunto de medidas del PAES.

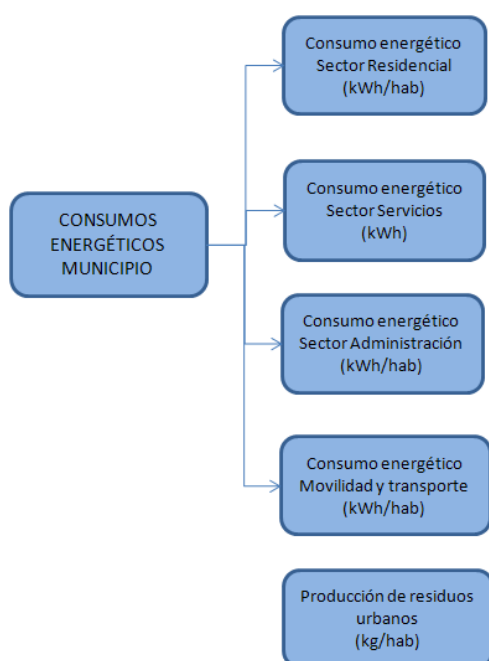
En base a ello, se pretende facilitar un instrumento que permita:

- **Cuantificar el nivel de reducción** de consumos energéticos y emisiones de GEI que es **necesario conseguir a través del PAES** para la consecución de los objetivos de reducción del 20% de emisiones de GEI y para alcanzar un 20% de participación de las energías renovables en el mix energético de la ciudad.
- **Ajustar el nivel de esfuerzo** a desplegar a través de las medidas PAES (alcance e intensidad de las medidas) a aquel necesario para el cumplimiento,

como mínimo, el compromiso adoptado con la firma del Pacto de los Alcaldes/as.

- **Identificar** aquel tipo de **medidas que permitan resultados óptimos** en términos de relación coste-beneficio (en términos de ahorro de consumos, emisiones y coste económico). Así, en base a la evidencia de la reducción de emisiones en base a un esfuerzo determinado de políticas públicas y el coste de éstas, se pueda priorizar unas sobre otras.
- Facilitar un marco de cálculo integrado en la simulación del escenario PAES, que permita **calcular el impacto de las medidas PAES sobre los valores del año 2020 del escenario tendencial 2020**, aportando con ello más consistencia y rigor al cálculo de la reducción alcanzada que en su aplicación habitual sobre la situación en la línea base.
- Facilitar un marco de cálculo integrado en la simulación del escenario PAES, que permita **integrar los efectos sistémicos inducidos por la superposición de medidas**.

El modelo de simulación parte de los factores básicos generadores de emisiones de GEI del municipio:



A partir de estos consumos se despliegan en forma de árboles los parámetros socioeconómicos o tecnológicos que traccionan el crecimiento o decrecimiento de estos consumos en el período temporal 2010-2020. Y así mismo, se identificarán aquellas variables o parámetros susceptibles de ser modificados mediante políticas del PAES, sea exclusivamente por estas –por ejemplo, consumos de la administración

local-, o bien mediante combinación de políticas supramunicipales y de PAES –por ejemplo, evolución de intensidad de emisiones del mix eléctrico-.

Para cada sector se despliega un árbol específico, aplicando en todos ellos, en términos generales, el siguiente orden lógico:

- (1) Disparadores socioeconómicos.
- (2) Políticas de reducción de la demanda (consumo energético de los diversos sectores, distancias recorridas por modo de transporte o producción de residuos).
- (3) Políticas de mejora del mix energético (consumo energético y parque de vehículos) y gestión de residuos (recogida y tratamiento final).

En la figura adjunta se muestra a modo de ejemplo el despliegue del modelo para el ámbito de los residuos, que incluye el conjunto de disparadores socioeconómicos y variables modificables mediante políticas, que a través de una cadena de operaciones integradas en el modelo genera el valor de emisiones de GEI a 2020 en el escenario tendencial o BAU (sin modificar el valor de los parámetros modificables con PAES), así como el que sería el escenario PAES 2020 (al incorporar el efecto del conjunto de medidas del PAES sobre las variables modificables por éste dentro del modelo).

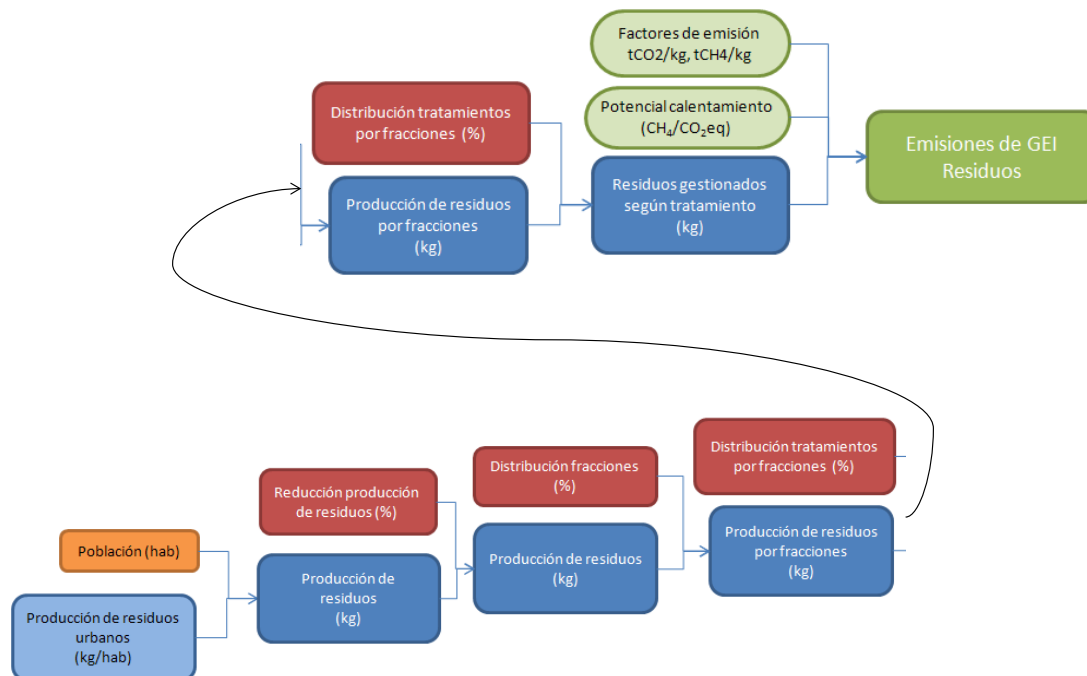


Figura 23 Definición de emisiones de GEI a reducir mediante PAES

Fuente: Elaboración propia

En el anexo 3 se expone en detalles los criterios metodológicos aplicados en la construcción del modelo y en la simulación de escenarios.

5.3 Escenario tendencial 2020

A continuación se presentan los resultados obtenidos referentes al consumo de energía de los distintos sectores municipales para el año base.

Evolución de las emisiones de GEI globales del municipio

- De la aplicación del modelo de simulación, se estima que las **emisiones de GEI** del conjunto de sectores PAES del municipio alcanzarán para el **año 2020 1,093 millones de tCO₂-eq (5,9 tCO₂-eq/hab)**. Este valor supone un **incremento del 4,17% respecto al último año del que se dispone información (2010)**, pero una **disminución del 1,54% respecto año base considerado (2007)**.
- La **disminución de emisiones de GEI entre el año 2007-2010** es **muy acusada (-5,5%)**, debido fundamentalmente a la superposición del efecto de la crisis económica, la reducción substancial de la intensidad de emisiones de GEI del mix eléctrico (tCO₂-eq/MWh) y la climatología.
- **En el período 2010-2020 se ha proyectado un incremento moderado de las emisiones de GEI**, debido a la **superposición** tanto de **factores favorecedores** de su **crecimiento** como de **factores que contribuyen a su reducción**.
- Entre los factores **favorecedores** del crecimiento de las emisiones de GEI, se encuentra el **crecimiento del nivel de renta** y de la **actividad económica** en los sectores servicios y transporte, si bien escaso al principio, y a un ritmo inferior al previo a la crisis posteriormente. Y también contribuye, la **disminución del promedio de residentes por hogar** durante los 10 años considerados.
- Entre los factores **compensadores**, destaca en primer lugar la continuidad en la **disminución de la intensidad de emisiones de GEI del mix eléctrico** entre el período 2010-2020 (-12,5%), por la mayor contribución de las energías renovables, si bien a un ritmo también inferior al manifestado en el período 2007-2010 (-13,0% en tan sólo 3 años).
- También es un factor destacable la mejora notable que se estima que se producirá en la **eficiencia energética de los vehículos**, con una disminución estimada del 14% en las emisiones de GEI por distancia recorrida, comparando el parque de vehículos proyectado para el año 2020 de la ciudad y el existente en el año 2010. Esta mejora en la eficiencia vendrá causada por factores normativos, tecnológicos y económicos – previsible incremento de precio de carburantes – que se producirán a nivel internacional y europeo, y que por tanto, se han considerado propias del escenario BAU. Sobre estas se superponen posteriormente medidas complementarias en el PAES que incrementan aún más esta mejora.
- Finalmente, es destacable también la **mejora en la ecoeficiencia (+4,33%)** que se estima que se producirá en el **sector servicios**, expresada en emisiones de GEI por unidad de VAB generado.

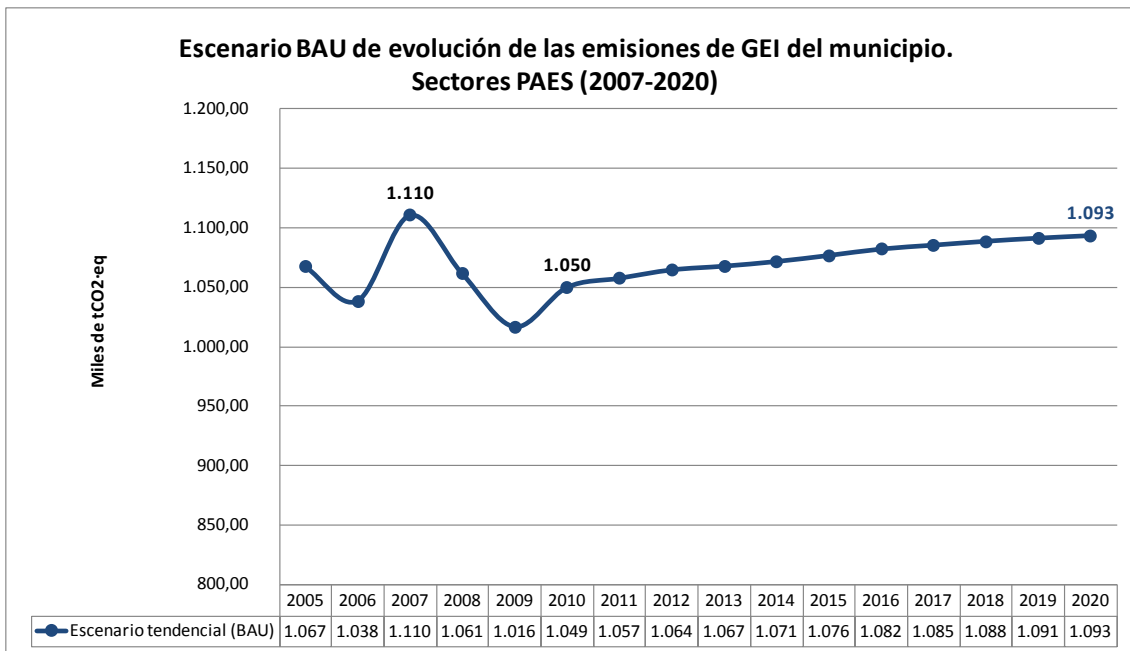


Figura 24 Escenario tendencial (BAU) de evolución de las emisiones de GEI del conjunto de sectores PAES del municipio (2005-2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

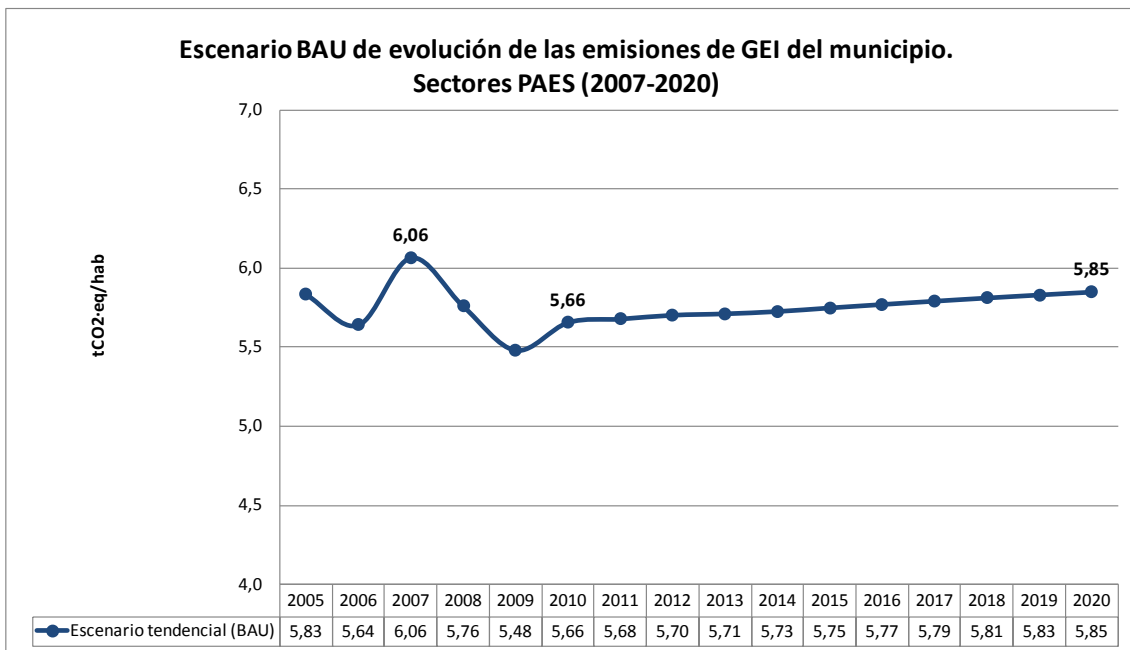


Figura 25 Escenario tendencial (BAU) de evolución de las emisiones de GEI per cápita del conjunto de sectores PAES del municipio (2005-2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

Evolución de las emisiones de GEI por sectores

- Del conjunto de sectores considerados, tan sólo el sector residencial muestra un incremento respecto el año 2007 (+10,91%), mientras que el servicios prácticamente no sufre modificaciones, y los sectores ayuntamiento (-8,78%), residuos (-5,10%) y movilidad (-5,54%) manifiestan reducciones notables.
- Las estructura de emisiones de GEI proyectadas al año 2020 no sufre modificaciones substanciales respecto a la existente para el año 2010. Sí, el sector transportes mantiene su condición de primer sector en generación de emisiones (52%), seguido del residencial (22%), servicios (15%), residuos (10%) y ayuntamiento (2%).

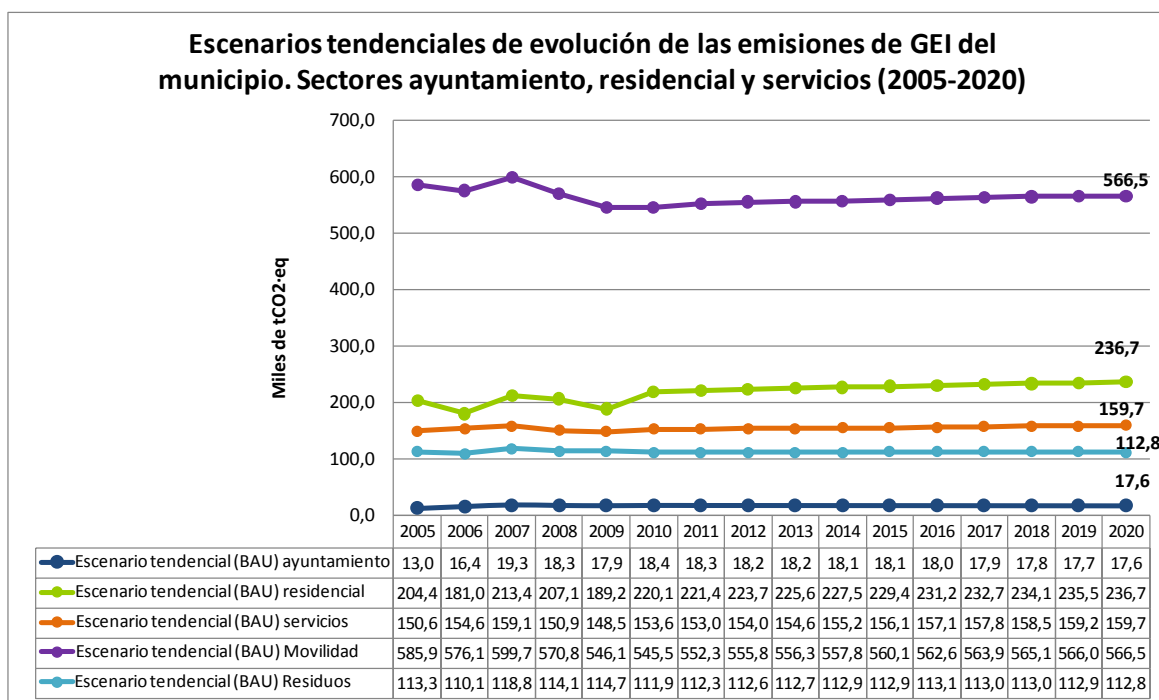


Figura 26 Escenario tendencial (BAU) de evolución de las emisiones de GEI según sector PAES (2005-2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

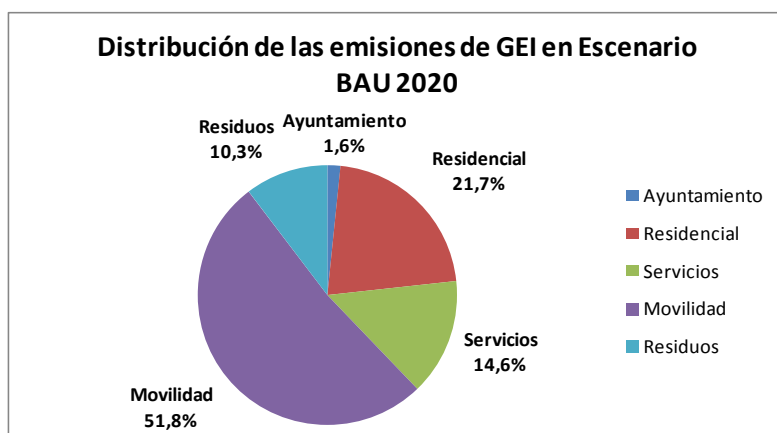


Figura 27 Distribución de las emisiones de GEI en escenario BAU 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

5.4 Estrategia para el enfoque del PAES

Teniendo en consideración que el escenario BAU arroja una reducción del 1,54% de las emisiones de GEI en el período 2007-2020, y que el compromiso PAES implica la reducción de un 20% de las emisiones de GEI para el año 2020 respecto al año base considerado (2007 para Donostia-San Sebastián), la distancia respecto al objetivo resulta ser una reducción del 18,46% (ver Tabla 2).

Por tanto, las **emisiones adicionales mínimas a reducir mediante la implantación del PAES** son **205.025 toneladas de CO₂-eq**, que equivale a **reducir 1 tonelada de CO₂-eq por habitante** de la ciudad, y supone un 18,46% de las emisiones existentes en el año 2007.

La reducción de emisiones se debe alcanzar a través de la superposición de reducciones a realizar en cada uno de los sectores, sin que necesariamente para cada uno de ellos se deba o pueda alcanzar una reducción en la misma proporción. No obstante, en la Tabla 2 se muestra a modo ilustrativo, cuál sería la distancia a objetivo de reducción de emisiones (en % y valor absoluto) que resultaría para cada uno de los sectores.

Tabla 2 Objetivos de reducción de emisiones de GEI

Objetivos de reducción de emisiones de GEI por sectores						
Unidades: Miles de tCO ₂ -eq						
Año	2007	2020	2010-2020 (%)	2007-2020 (%)	Distancia Objetivo	Distancia Objetivo (tCO₂-eq)
Escenario tendencial (BAU) ayuntamiento	19,3	17,0	-4,17%	-8,78%	11,22%	2,17
Escenario tendencial (BAU) residencial	213,4	236,7	7,55%	10,91%	30,91%	65,97
Escenario tendencial (BAU) servicios	159,1	159,7	3,97%	0,38%	20,38%	32,43
Escenario tendencial (BAU) Movilidad	599,7	566,5	3,85%	-5,54%	14,46%	86,75
Escenario tendencial (BAU) Residuos	118,6	112,5	0,76%	-5,10%	14,90%	17,70
Escenario tendencial (BAU) total sectores PAES	1.110	1.093	4,17%	-1,54%	18,46%	205,02

Fuente: Elaboración propia a partir de diversas fuentes

Teniendo en consideración el alcance de las emisiones de GEI a reducir mediante el PAES y la estructura de emisiones de GEI proyectados para el año 2020 mediante escenario BAU, el PAES se ha formulado mediante las siguientes claves estratégicas:

CLAVES ENFOQUE ESTRATÉGICO DEL PAES

- **Integrar en las medidas PAES políticas, planes e iniciativas**, ya previstas o incorporables en el futuro, **del conjunto de agentes** locales – ciudadanía, empresas y tercer sector – y supramunicipal –administraciones supramunicipales – que inciden sobre el sistema ciudad, y particularmente sobre el consumo energético y emisión de gases de GEI producidos.
- **Incorporar** el conjunto de **políticas, planes e iniciativas ya previstos por el ayuntamiento** para los próximos años que contribuyan positivamente al ahorro energético y reducción de emisiones de GEI del municipio. Con ello, se dota al PAES de un rol de marco de integración de políticas que incidan en el consumo energético y/o emisiones de GEI, como son políticas de movilidad o las políticas de residuos, a pesar que su diseño pueda responder no exclusivamente, ni principalmente en algunos casos, a criterios energéticos.
- **Alinear la formulación del PAES al Plan de Acción-Agenda Local 21** disponible por parte del ayuntamiento, así como del conjunto de instrumentos de gestión que tiene ya implantados.
- **Intervenir en el conjunto de sectores** (ayuntamiento, residencial y servicios) y líneas de intervención posibles (eficiencia energética, energías renovables, movilidad y residuos), a pesar de que en algunos de ellos el ayuntamiento tan sólo disponga de un rol impulsor o facilitador. Sin embargo, focalizar los esfuerzos en las componentes energéticas con relevancia, particularmente en los sectores con menor capacidad de incidencia por parte del ayuntamiento: sector residencial y sector servicios.
- **Priorizar el esfuerzo** sobre aquellos **sectores con mayor peso en la distribución de emisiones de GEI** para el año 2020: **movilidad y residencial**. En el caso de la movilidad, se añade la condición de ser un sector sobre el que el ayuntamiento tiene un mayor margen de intervención.
- Considerar con particular atención al **sector ayuntamiento**, no por constituir un sector **relevante** en el conjunto de **emisiones** de GEI del municipio (escasamente un 2%), sino por constituir el sector sobre el que hay **mayor capacidad de incidencia**, puede suponer **ahorros económicos potenciales** para la administración local, y finalmente, por tener de un **carácter ejemplificador**.

- Reforzar un enfoque en **priorizar**, en primera instancia, la **reducción de la demanda** en cada uno de los sectores (consumo energético, demanda de movilidad, producción de residuos), **previo a la intervención sobre la oferta** para satisfacer la citada demanda (mix energético, mix eléctrico, mejoras en las tecnologías de los vehículos, gestión e infraestructuras tratamiento de los residuos, infraestructura transporte,...).

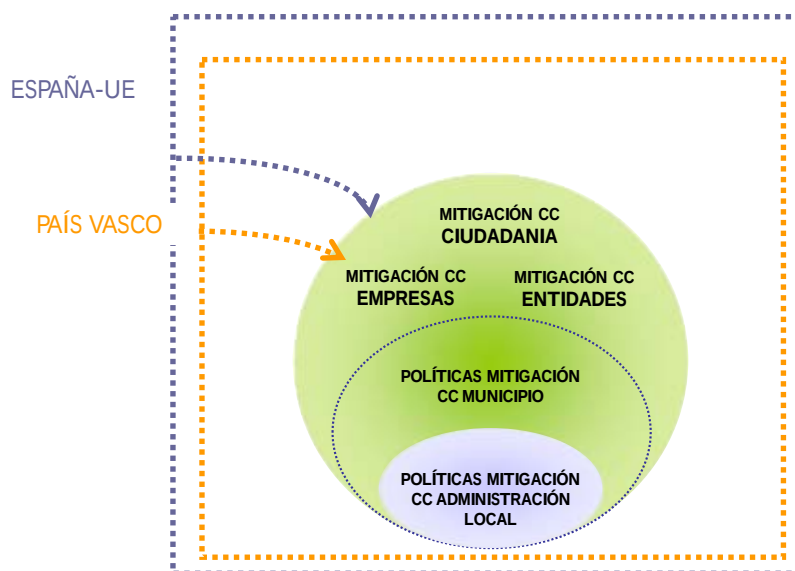


Figura 28 PAES como marco de integración de políticas e iniciativas de diversidad de agentes que inciden sobre el consumo energético y emisiones de GEI de la ciudad

Fuente: Elaboración propia



Figura 29 Niveles de intervención del ayuntamiento en relación a la reducción del consumo energético y emisiones de GEI del municipio

Fuente: Elaboración propia

6. DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES DEL PAES

6.1 Presentación

A partir del análisis de la situación de partida mediante la revisión de los estudios ya realizados en el municipio, y de los resultados del inventario de emisiones y escenario BAU a 2020, se han formulado en el marco del Plan de Acción para la Energía Sostenible las medidas a implantar durante el período 2012-2020.

El alcance de las medidas consideradas se ha definido con el criterio de que sea suficiente como para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones de GEI para el año 2020 derivados de la firma del Pacto por parte de la ciudad.

El esquema del Plan ha estado debatido y consensuado con los técnicos municipales incorporando en todo momento las enmiendas pertinentes procedentes de sus aportaciones, y revisado amplia y detalladamente por parte del cuerpo técnico de EVE.

En este apartado se presentan los contenidos del Plan de Acción, en primer lugar aportando una visión general de éste, para a continuación presentar los contenidos del conjunto de medidas consideradas.

6.2 Estructura y caracterización general del Plan de Acción

6.2.1 Estructura de contenidos del Plan de Acción

Según la metodología establecida por EVE para la elaboración de PAES en el País Vasco, el Plan de Acción se estructura en los siguientes 4 niveles:

LÍNEAS ESTRATÉGICAS:

LÍNEA 1. EFICIENCIA ENERGÉTICA

LÍNEA 2. ENERGÍAS RENOVABLES

LÍNEA 3. MOVILIDAD

LÍNEA 4. RESIDUOS

SECTORES:

- Sector residencial
- Sector servicios
- Sector ayuntamiento (incluye Dependencias municipales, alumbrado público y de señalización).
- Sector municipio (cuando se incide conjuntamente en sector residencial y sector servicios)

Para cada una de las líneas estratégicas y sectores de actuación, existen un conjunto de *conceptos energéticos* potenciales sobre las que intervenir, pre-definidos en la propia metodología (por ejemplo: para eficiencia energética/residencial se identificarían, entre otros, calefacción/ACS, iluminación interna y externa, refrigeración, electrodomésticos,...).

MEDIDAS:

Acciones concretas del Plan de diferente naturaleza, caracterizadas mediante diversos campos descriptores: código, título, línea estratégica, sector, componente energética, prioridad, objetivo, descripción, responsable ejecución, responsable seguimiento, agentes implicados, relación con otros planes, calendario, periodicidad, indicadores asociados, observaciones, ahorro energético, emisiones evitadas, coste, tasa de retorno simple, producción energía renovable, coste unitario de las emisiones, ahorro económico, financiación. La caracterización se presenta en las Fichas del Plan de Acción.

ELEMENTOS IMPULSORES:

Elementos de intervención del ayuntamiento que contribuyen a la ejecución de determinadas medidas, fundamentalmente cuando éstas dependen de otros agentes, como puedan ser la ciudadanía o los diversos sectores económicos.

Los elementos impulsores pueden ser de naturaleza diversa, e integrarían las siguientes categorías:

- Planificación urbanística
- Aspectos fiscales y económicos
- Ordenanzas
- Procedimientos y directrices internos
- Gestión u otros

Las medidas pueden llevar asociados uno, más de uno, o ningún elemento impulsor, y por otro lado, un mismo elemento impulsor puede incidir en una o más de una medida.

En la Figura 30 se muestra esquema general del PAES de Donostia-San Sebastián teniendo en consideración las líneas estratégicas consideradas, su aplicación sobre sectores, y su despliegue a través de medidas y elementos impulsores.

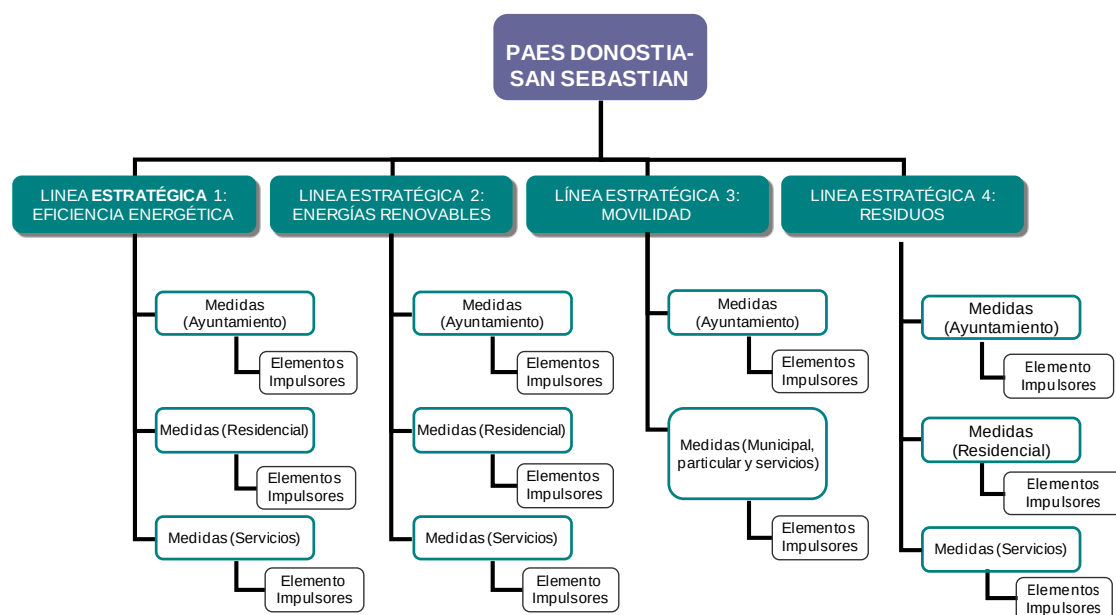


Figura 30 Esquema general del PAES de Donostia-San Sebastián

Fuente: Elaboración propia

6.2.2 Contenidos de las fichas descriptivas de las medidas del Plan

Según la metodología establecida por EVE para la elaboración de PAES en el País Vasco, las medidas y elementos impulsores del Plan de Acción se caracterizan mediante los siguientes descriptores:

DESCRIPTOR	DEFINICIÓN
MEDIDA	
Código	Número identificativo de la medida. La numeración corresponde a: (Línea).(Sector).(número de Medida)
Título	Texto sintético y autocomprendible de la medida.
Línea estratégica	Línea estratégica a la cual pertenece la medida: - Línea 1. Eficiencia energética - Línea 2. Energías Renovables - Línea 3. Movilidad - Línea 4. Residuos
Sector	Ámbito de análisis al cual pertenece la medida: Residencial, Servicios, Ayuntamiento, Municipal (incluye Residencial y Servicios)
Componente energética	Ámbito de la actuación específico, dentro de cada línea estratégica/sector al cual pertenece la medida.
Prioridad	Establece nivel de prioridad (alta, media, baja) en función de variables como su efectividad en términos de valor absoluto de ahorro energético y reducción de emisiones de GEI , su eficiencia en términos de reducción de emisiones de GEI por unidad de coste, su viabilidad económica en términos de tasa de retorno favorable GEI o existencia de líneas de subvención, o existencia de un marco normativo.
Objetivo	Alcance específico de la medida, que se expresa de forma cuantitativa, y que puede hacer referencia a objetivos de ejecución y/o resultado según el caso.
Descripción	Definición y caracterización básica de la medida. Aporta los elementos mínimos necesarios para su posterior ejecución y también para la evaluación posterior de ésta.

Responsable ejecución	Agente o entidades implicadas en la ejecución o implantación de la medida. Se diferencia el agente principal de aquellos secundarios que deberán dar soporte a la medida. Podrá ser de naturaleza muy diversa, y no necesariamente corresponder al ayuntamiento. Se identifican fundamentalmente los siguientes: - Departamentos del ayuntamiento. - Administraciones públicas supramunicipales implicadas en la medida, sea en su ejecución o bien en su financiación. - Ciudadanía - Sectores económicos específicos (por ejemplo: Sector comercial) - Asociaciones económicas o profesionales (por ejemplo: asociaciones de comerciantes, asociaciones de instaladores, colegios profesionales,...) - Otros agentes sociales: Universidad, Fundaciones,...
Responsable seguimiento	Agente o entidades implicadas en el seguimiento de la medida.
Agentes implicados	Agentes, entidades, sectores de la población u otros organismos implicados en el desarrollo de la medida, a pesar de que no sean los responsables directos de la ejecución.
Relación con otros planes	Planes, proyectos u otras iniciativas con las que está vinculada la medida, pudiendo ser, en ocasiones, una medida directamente extraída de otro Plan sectorial ya existente.
Calendario	Periodo máximo en el que se tendría que haber realizado o implantado. La programación responde a criterios de prioridad y viabilidad de la medida, así como a las tareas que requiere y el período de ejecución de éstas.
Periodicidad	Frecuencia propuesta para la realización de la medida: Continuada, puntual, anual, bienal, quadrienal.
Indicadores asociados	Indicador asociado a la evaluación de la consecución del objetivo específico de la medida.
Observaciones	Comentarios aclaratorios y/o justificación de contenidos incorporados en otros campos de la ficha, particularmente sobre alcance de la medida y estimación de costes aplicados. Las consideraciones sobre ahorro energético o reducción de emisiones se encuentran en los

	anexos correspondientes.
Ahorro energético	Cantidad de energía que se puede ahorrar con la implantación de la medida.
Emisiones evitadas	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Se expresa en toneladas CO ₂ equivalente/año.
Coste	Coste económico o inversión estimada para ejecutar o implantar la acción. Se expresa en euros.
Tasa de retorno simple	Período en el que se recupera el coste económico de la ejecución o implantación de la acción por medio del ahorro energético, ya su vez económico, asociado. Se expresa en años.
Producción energía renovable	Producción de energía esperada. Se expresa en kWh.
Coste/tCO₂	Coste de cada unidad de emisiones de gases de efecto invernadero. Se expresa en euros/toneladas de CO ₂ equivalente.
Ahorro económico	Ahorro económico derivado de la implantación de la medida. Se expresa en euros.
Financiación	Entidad u organismo que puede financiar la medida.
Elemento/s impulsor/es	Elementos de intervención del ayuntamiento que contribuyen a la ejecución de la medida, particularmente cuando ésta depende de otros agentes, como puedan ser la ciudadanía o los diversos sectores económicos.

Los **elementos impulsores** asociados a la medida incluyen también una caracterización específica, que contiene los siguientes descriptores:

DESCRIPTOR	DEFINICIÓN
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Descripción	Definición y caracterización básica del elemento impulsor.
Tipo	Clasificación del ámbito de la actuación municipal: Normativa, fiscalidad, planeamiento urbanístico, gestión, otros.
Responsable	Departamento específico del ayuntamiento responsable de la ejecución/seguimiento del elemento impulsor.
Calendario	Periodo máximo en el que se tendría que haber realizado o implantado. La programación responderá a criterios de prioridad y viabilidad de la medida, así como a las tareas que requiere y el período de ejecución de éstas.

6.3 Medidas del Plan de Acción para la Energía Sostenible de Donostia-San Sebastián

El PAES de Donostia-San Sebastián contiene 91 medidas distribuidas según líneas estratégicas y sectores según se muestra en la Figura 31.

Destaca el número **elevado de medidas de eficiencia energética** (46%), debido a 2 factores previamente citados en las claves estratégicas de enfoque del PAES:

(1) el criterio de priorizar la reducción de la demanda energética respecto a las medidas de oferta;

(2) la sobreponderación de las medidas de eficiencia energética del sector ayuntamiento en relación a su escasa relevancia relativa respecto al conjunto del municipio en términos de consumo energético y emisiones de GEI. Esta sobreponderación responde a la mayor capacidad de incidencia directa del ayuntamiento, las oportunidades de ahorros económicos para la administración local, y el carácter ejemplificados que llevan asociadas. Se trata también de medidas, que por ser gestionadas directamente por el ayuntamiento, se han detallado más para facilitar en mayor medida su implantación.

El peso de la línea estratégica de movilidad es aparentemente bajo (13%), no obstante, el alcance de la actuación en éste ámbito es muy notable, al expresarse en forma de medidas que integran un número de elementos impulsores muy elevado.

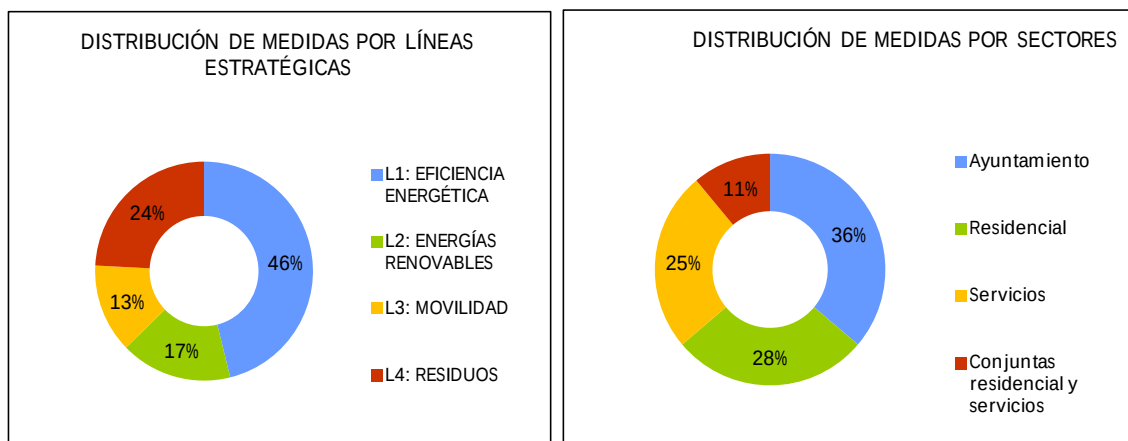


Figura 31 Distribución de medidas por líneas estratégicas y sectores

Fuente: Elaboración propia

El peso de las medidas asociadas al ayuntamiento se mantiene de forma significativa en todas las 4 líneas estratégicas consideradas, en base a la aplicación del criterio previamente descrito.

El peso de las medidas sobre el sector residencial es mayor que sobre el sector servicios, debido tanto al mayor peso en términos de consumo energético y emisiones de GEI del sector residencial, como a la mayor capacidad de intervención de la administración en el sector (ver Figura 32).

Cabe decir no obstante, que en determinadas líneas estratégicas (renovables y movilidad) no procede o no es relevante la diferenciación entre ambos sectores, y se interviene de forma conjunta sobre el municipio.

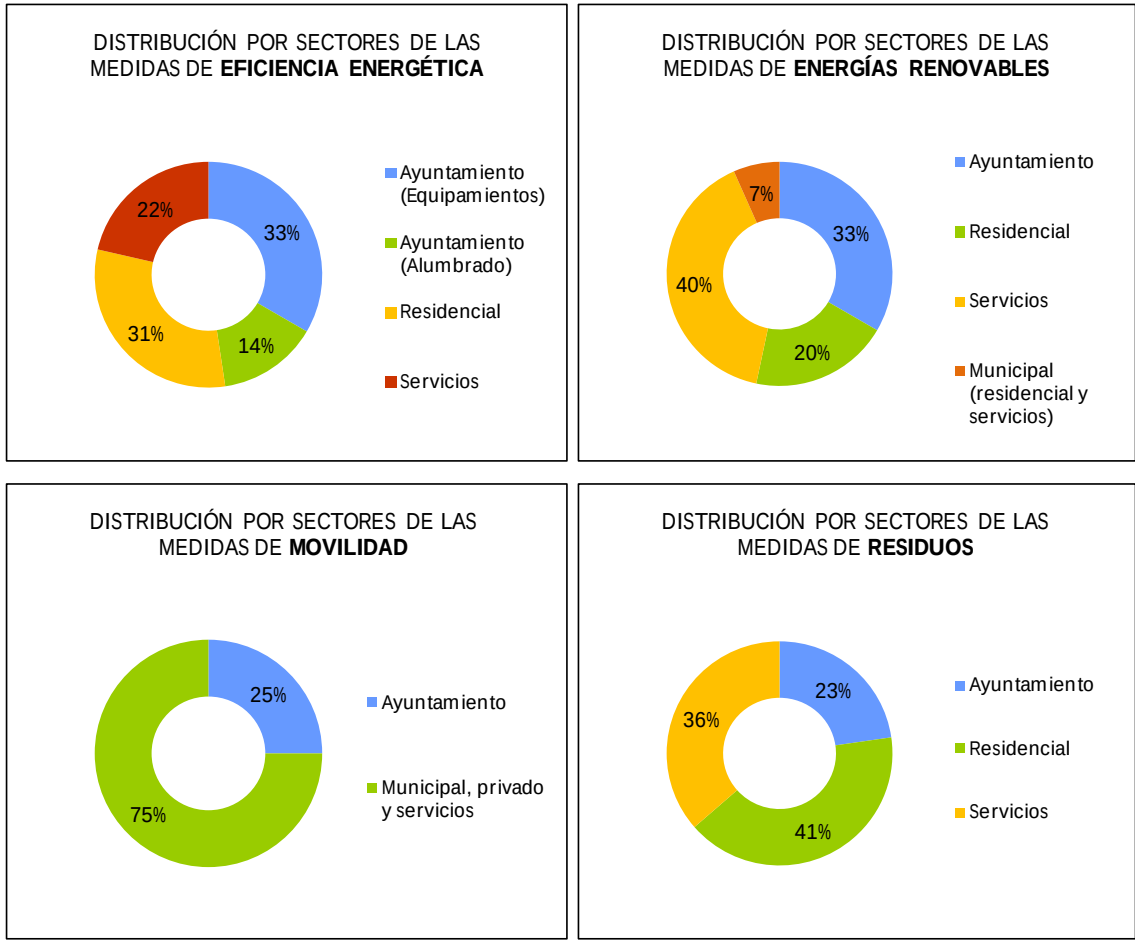


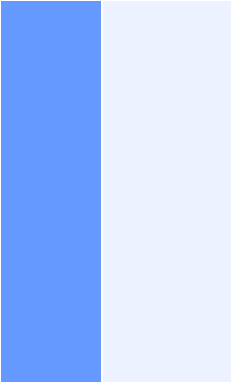
Figura 32 Distribución por sectores de las medidas de cada línea estratégica

Fuente: Elaboración propia

A continuación se presentan las 91 medidas consideradas en el PAES de Donostia-San Sebastián:

LÍNEA	SECTOR	MEDIDAS
LÍNEA 1 EFICIENCIA ENERGÉTICA	Ayuntamiento (Equipamientos)	1.1.1 Renovar las calderas y sistemas de refrigeración más antiguos y más ineficientes con las mejores tecnologías y equipos disponibles.
		1.1.2 Aumentar la eficiencia de los sistemas emisores de climatización en aquellos edificios que tengan sistemas deficientes, o con posibilidades de mejora.
		1.1.3 Reforzar los aislamientos e instalar sistemas de regulación de los sistemas de climatización y ACS en las nuevas edificaciones.
		1.1.4 Reforzar los aislamientos e instalar sistemas de regulación de los sistemas de climatización y ACS en las rehabilitaciones.
		1.1.5 Substituir los componentes ineficientes de las instalaciones de iluminación de edificios, por componentes nuevos de bajo consumo e incorporar sistemas innovadores de control.
		1.1.6 Mejorar las envolventes térmicas de los edificios e incorporar medidas bioclimáticas, ventilación natural y protecciones solares.
		1.1.7 Redactar e implantar un manual de criterios para uso interno municipal y para el control de externalizaciones en materia energética para contribuir a que los nuevos edificios y rehabilitaciones dispongan de certificación energética mínima de A y B, respectivamente.
		1.1.8 Implantar sistemas de telegestión energética en los edificios de mayor consumo acompañados de un plan de buenas prácticas energéticas, a partir del análisis de la experiencia del proyecto BEGIRALEA.
		1.1.9 Garantizar la implantación de mantenimiento preventivo, así como todas las exigencias del RITE en las instalaciones existentes de climatización y agua caliente sanitaria de todos los edificios públicos.
		1.1.10 Introducir en el contrato de limpieza actual o en los nuevos contratos, buenas prácticas del personal de la limpieza respecto al control de la calefacción e iluminación.
		1.1.11 Implantar un software de gestión energética centralizado para todos los servicios del Ayuntamiento y de las empresas públicas, que permita el control de consumos y la contabilidad energética.
		1.1.12 Instalar sistemas de microcogeneración en centros con elevado consumo térmico, preferiblemente con sistemas de biomasa, para edificios de nueva construcción.
		1.1.13 Rehabilitar, a modo de intervención simbólica y de repercusión pública, el Edificio Tabacalera con criterios de eficiencia energética B.
		1.1.14 Llevar a cabo un programa de formación continua dirigido al personal técnico municipal en materia de uso eficiente de las instalaciones energéticas de los edificios públicos.
	Ayuntamiento (Alumbrado)	1.1.15 Completar la sustitución de las lámparas de vapor de mercurio por lámparas de vapor de sodio con un mayor rendimiento energético.
		1.1.16 Sustituir las luminarias que incumplen la normativa de eficiencia energética en iluminación exterior y también las luminarias con baja eficiencia lumínica.
		1.1.17 Ampliar la instalación de sistemas de control del encendido priorizando aquellos donde hay mayor consumo.

		1.1.18	Integrar las herramientas informáticas y procedimientos de evaluación del mantenimiento, de la gestión energética y de la telegestión del alumbrado.
		1.1.19	Implantar tecnologías innovadoras de iluminación (leds) de forma piloto en un cuadro nuevo o a rehabilitar, y evaluar su posterior implantación masiva.
		1.1.20	Implantar en todos los cuadros de alumbrado sistemas de regulación de doble nivel o reducción de flujo, con las tecnologías más eficientes posibles.
	Residencial	1.2.1	Implantar criterios de alta eficiencia energética en los nuevos desarrollos urbanos de la ciudad.
		1.2.2	Alcanzar certificación energética clase A en la vivienda pública de la ciudad a desarrollar.
		1.2.3	Incorporar criterios de eficiencia energética en la rehabilitación parcial de viviendas.
		1.2.4	Substituir progresivamente las ventanas actuales por ventanas nuevas de mayor eficiencia en las viviendas existentes.
		1.2.5	Renovar progresivamente los electrodomésticos de menor eficiencia por electrodomésticos nuevos de clase A.
		1.2.6	Generalizar la sustitución de bombillas incandescentes por bombillas nuevas de bajo consumo.
		1.2.7	Renovar las calderas individuales antiguas por calderas nuevas de condensación, fomentando la centralización de sistemas por bloques de viviendas.
		1.2.8	Renovar las instalaciones eléctricas antiguas.
		1.2.9	Instalar sistemas centralizados de calor mediante District Heating en zonas residenciales aisladas.
		1.2.10	Desarrollar campañas de información y sensibilización ambiental dirigidas a la ciudadanía en materia de consumo energético responsable.
		1.2.11	Desarrollar campañas de educación ambiental en el ámbito escolar en materia de consumo energético responsable.
		1.2.12	Consolidar la celebración del Curso de Postgrado Universitario u otras actividades formativas sobre energía renovable y eficiencia energética.
		1.2.13	Renovar las viviendas existentes incorporando criterios de alta eficiencia energética más restrictivos que los mínimos definidos por el CTE.
	Servicios	1.3.1	Renovar las calderas de calefacción y ACS incorporando calderas de alta eficiencia.
		1.3.2	Renovar el alumbrado interior de comercios con tecnologías de mayor eficiencia.
		1.3.3	Alcanzar certificación tipo A o edificios con balance de emisiones cero en las nuevas edificaciones o en rehabilitaciones dirigidas a actividades de servicios.
		1.3.4	Instalar plantas de microgeneración (preferiblemente con biomasa) en el sector hotelero y residencial de la tercera edad.
		1.3.5	Desarrollar programas formativos en materia de eficiencia energética para instaladores de calefacción y otros profesionales de la construcción.

- 
- 1.3.6 Incorporar sistemas basados en tecnología TIC de gestión energética, que permitan conocer el consumo energético, aplicar medidas de ahorro en el uso, y evaluar el impacto de las mismas.
 - 1.3.7 Asesorar y corresponsabilizar acerca de posibles mejoras en ahorro y eficiencia energética en el sector servicios.
 - 1.3.8 Elaborar una serie de guías sencillas con medidas para el ahorro y la eficiencia energética del sector terciario.
 - 1.3.9 Instalar sistemas centralizados de calor mediante District Heating en edificaciones con sistemas de calefacción y ACS que utilicen el agua como fluido calor portador.

LÍNEA	SECTOR	MEDIDAS
LÍNEA 2 ENERGÍAS RENOVABLES	Ayuntamiento	2.1.1 Implantar progresivamente energía solar fotovoltaica en todos los edificios municipales donde resulte posible.
		2.1.2 Estudiar, y en su caso impulsar, la implantación de sistemas de generación eólica y/o undimotriz en el municipio.
		2.1.3 Garantizar el funcionamiento correcto y eficiente de los sistemas solares térmicos.
		2.1.4 Continuar con la instalación de sistemas solares térmicos en los edificios municipales de mayor consumo de ACS.
		2.1.5 Incorporar sistemas de producción de calor con sistemas de climatización geotérmicos en los edificios públicos de nueva construcción.
	Residencial	2.2.1 Incrementar la implantación de sistemas de producción de calor con biomasa en el sector residencial.
		2.2.2 Construir una Planta de Biometanización de aprovechamiento de biogás, para aprovechar térmicamente los RSU orgánicos seleccionados, lodos y residuos ganaderos.
		2.2.3 Incorporar sistemas de captación y almacenamiento de energía solar de baja temperatura, para cubrir el 40% (Eco-Ordenanza) de la demanda de agua caliente sanitaria de las nuevas promociones e incrementar su presencia en viviendas ya existentes.
	Municipal (residencial y servicios)	2.2.4 Implantar el aprovechamiento térmico de los aceites usados de las viviendas para sistemas de transporte público o en centrales de producción de electricidad y calor en el municipio.
	Servicios	2.3.1 Instalar paneles solares fotovoltaicos en los laterales de autopistas, vías de servicios y espacios intersticiales.
		2.3.2 Instalar paneles solares fotovoltaicos en los tejados de grandes superficies (polígonos industriales, centros comerciales...)
		2.3.3 Instalar placas solares fotovoltaicas en parkings.
		2.3.4 Incorporar sistemas de captación y almacenamiento de energía solar de baja temperatura, para cubrir como mínimo las exigencias de la Eco-ordenanza (40%) y CTE referentes a la demanda de agua caliente sanitaria del sector servicios.
		2.3.5 Incorporar sistemas de producción de calor con biomasa en edificios comerciales de alto consumo de calefacción y ACS.
		2.3.6 Incorporar sistemas de climatización de alta eficiencia con apoyo de tecnología geotérmica.

LÍNEA	SECTOR	MEDIDAS
LÍNEA 3 MOVILIDAD	Ayuntamiento	3.1.1 Adquisición de vehículos limpios por Administraciones y concesionarios.
		3.1.2 Realizar el seguimiento de la eficiencia energética de los vehículos municipales y fomentar la utilización de combustibles limpios tanto en vehículos municipales como en empresas que prestan servicios públicos.
		3.1.3 Elaborar e implantar un Plan de Movilidad sostenible para el Ayuntamiento.
	Municipal, privado y servicios*	3.2.1 Promoción de la adquisición de vehículos limpios en el municipio.
		3.2.2 Desarrollar medidas de promoción del vehículo eléctrico.
		3.2.3 Potenciación de vehículos de distribución limpios.
		3.2.4 Implantar un Programa de mejora e impulso de la movilidad peatonal.
		3.2.5 Implantar un Programa de mejora e impulso de la movilidad ciclista.
		3.2.6 Implantar un Programa de mejora de la competitividad y extensión del transporte público.
		3.2.7 Implantar un Programa de gestión del vehículo privado y del transporte de mercancías.
		3.2.8 Implantar un Programa de gestión de la movilidad.
		3.2.9 Implantar un Programa de educación y comunicación en movilidad sostenible.

LÍNEA	SECTOR	MEDIDAS
LÍNEA 4 RESIDUOS	Ayuntamiento	4.1.1 Implantar las actuaciones incorporadas en el plan de prevención de residuos del ayuntamiento destinadas a mejorar la gestión de los residuos generados en las dependencias y servicios municipales.
		4.1.2 Implantar las actuaciones incorporadas en el plan de prevención de residuos del ayuntamiento destinadas a reducir la generación de papel como residuo.
		4.1.3 Implantar las actuaciones incorporadas en el plan de prevención de residuos del ayuntamiento destinadas a reducir la generación de residuos de envases y de otros tipos de residuos.
		4.1.4 Implantar las actuaciones en materia de residuos derivadas del Plan de Reducción de Emisiones GEI en eventos de Donostia.
		4.1.5 Corresponsabilizar al personal del ayuntamiento en la prevención de la generación de residuos y en la adecuada gestión de los residuos que se generen.
	Residencial	4.2.1 Impulsar los mercados de segunda mano y otros procesos de intercambio de materiales.
		4.2.2 Realizar campañas de sensibilización dirigidas a disminuir la generación de residuos de envases y embalajes.
		4.2.3 Realizar campañas de sensibilización dirigidas a reducir la cantidad de residuos que se generan a través de la publicidad en los buzones.
		4.2.4 Promover la utilización de pañales reutilizables en la ciudadanía en general.
		4.2.5 Establecer los medios para la recogida de la fracción orgánica con destino a compostaje.
		4.2.6 Mejorar y optimizar la gestión de la recogida selectiva de residuos de origen.
		4.2.7 Mejorar y optimizar las infraestructuras para la recogida selectiva.
		4.2.8 Crear infraestructuras de compostaje territoriales necesarias para la adecuada gestión del material biodegradable que se pretenda recoger.
		4.2.9 Desarrollar campañas de comunicación e información relativa a la reducción y reutilización de residuos.
	Servicios	4.3.1 Disminuir la generación de residuos de envases y embalajes.
		4.3.2 Aprovechar los excedentes de comercios y establecimientos de servicios (hostelería, residencias, etc.)
		4.3.3 Incorporar la reutilización de materiales en centros escolares.
		4.3.4 Incorporar la alimentación ecológica en centros escolares.
		4.3.5 Aumentar la oferta de productos ecológicos disponibles para la ciudadanía.
		4.3.6 Introducir la utilización de pañales reutilizables en las guarderías y residencias de ancianos.
		4.3.7 Mejorar los sistemas de recogida selectiva de las actividades económicas.
		4.3.8 Establecer un servicio de recogida selectiva de materia orgánica a grandes productores (supermercados, mercado mayorista, comedores escolares, hoteles, hospitales, etc.) para su posterior compostaje.

*En la estructuración de Plan de Acción, se ha considerado que las medidas asociadas a la Línea 3 de Movilidad se pueden segmentar plenamente en 2 sectores: *Ayuntamiento y Municipal*, y así se especifica en las fichas de caracterización.

Se ha optado por la utilización del sector Municipal considerando que abarca conjuntamente el transporte privado y el transporte asociado al sector servicios, ya que en general las medidas de movilidad afectan simultáneamente a ambos (transporte público, peatonalizaciones, impulso de vehículos del municipio, instalación de cargadores de vehículo eléctrico,...). De esta forma, las medidas 3.1.1-3.1.3 se han asociado al sector Ayuntamiento, mientras que las medidas 3.2.1-3.2.9 se han asociado directamente al sector Municipal.

6.4 Caracterización de las medidas y elementos impulsores

A continuación se presentan el conjunto de fichas descriptivas de las medidas ordenadas por línea estratégica y por sector.

1.1.1	Renovar las calderas y sistemas de refrigeración más antiguos y más ineficientes con las mejores tecnologías y equipos disponibles.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Sustituir 17 calderas y 7 bombas de calor, siguiendo los criterios fijados por el CTE, y en línea con cumplir una certificación mínima obligatoria tal como marca la nueva Directiva Energética de Edificios (2010/31/UE).			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone la mejora del rendimiento de los equipos de climatización de las dependencias municipales mediante la sustitución de aquellos equipos más antiguos e ineficientes por equipos nuevos de alta eficiencia que incorporen las mejores tecnologías disponibles. Se considerarán los siguientes 2 tipos de sustituciones:		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
1) El cambio de caldera estándar a condensación / baja temperatura.		Responsable seguimiento:	
Sustituir las calderas existentes por calderas de condensación, las cuales son de alto rendimiento (110% *PCI). El aumento de eficiencia está basado en el aprovechamiento del calor de condensación de los humos de la combustión. Esta tecnología aprovecha el vapor de agua que se produce en los gases de combustión y lo devuelve en estado líquido. Con una caldera clásica de tipo atmosférico una parte no despreciable del calor latente es evacuada por los humos, hecho que implica una temperatura muy elevada de los productos de combustión de la orden de 150°C. La utilización de una caldera de condensación permite recuperar una parte muy importante del calor latente limitando así las emisiones de gases contaminantes. Una caldera actual de condensación o baja temperatura puede llegar a tener un rendimiento superior de hasta un 10% en comparación con una caldera convencional.		OME	
En caso de tener más de diez años o bien por su bajo rendimiento en la generación de agua caliente para calefacción, es recomendable el cambio de calderas.		Agentes implicados:	
Se propone el cambio de caldera en 17 equipamientos seleccionados y priorizados según el consumo total energético y el margen de mejora en eficiencia del sistema (ver anexo).		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
2) Sustitución de los equipos de climatización de más de 10 años los cuales disponen de menores rendimientos (COP) por otros con un COP más elevado. La aparición de nuevas tecnologías hace que actualmente existan bombas de calor con COP de 3.5 como mínimo, y de todas estas nuevas tecnologías destaca la geotérmica, la cual puede llegar a tener un COP de hasta 5.		Relación con otros planes:	
Se propone el cambio de bomba de calor con un COP mínimo de 3.5 (ver obligaciones de la Eco-Ordenanza según equipos y fluido conductor) (para Bombas de calor de agua, obliga a COP: 4,4 clase B) en 7 equipamientos seleccionados y priorizados según el consumo total energético y el margen de mejora en eficiencia del sistema (ver anexo).		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	puntual
Indicadores asociados:			
nº de calderas substituidas.			
nº de bombas de calor substituidas.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
La propuesta de equipos prioritarios a substituir se ha realizado en base a análisis de consumo energético, benchmarking de edificios, visitas a edificios y características actuales de los equipos, y se encuentra detallada en el anexo 06 "Análisis detallado de edificios", en el que se pueden visualizar las acciones definidas para cada edificio estudiado en el apartado 2.2.3 "Detalle Medidas/Acciones por edificio", y en el anexo07 apartado			

“Edificios con calificación energética clase C-D.”

El listado de edificios concretos donde se plantea esta el cambio de calderas es el siguiente:

Albergue La Sirena, Colegio Intxaurreondo, Amara Berri-Ferrerías, Edificio Guardia Municipal, Ayuntamiento (Palacio Goikoa), CSS Intxaurreondo, Oficinas Urdaneta y el 44% de edificios con calificación C-D (10 edificios)

El listado de edificios concretos donde se plantea esta el cambio de bombas de calor es el siguiente:

Biblioteca Mun. Alderdi Eder, Ayuntamiento y el 22% de edificios con calificación C-D (5 edificios)

Ahorro energético:	1.029.420 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	214 tCO ₂	Coste/tCO₂:	4.421 €/tCO ₂
Coste:	946.435 €	Ahorro económico:	113.066 €
Tasa de retorno simple:	8 años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO

Contratos de externalización con empresas ESE

Descripción:

Incorporar la fórmula de contratación de externalización con empresas de servicios energéticos (ESE) que facilite un marco de financiación de la medida y una estabilización del coste económico del ayuntamiento ante variaciones futuras del precio de la energía, y contribuya a la plena implantación de las actuaciones de eficiencia consideradas en la medida.

Tipo:

Gestión

Responsable:

Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza

Calendario:

2012-2019

1.1.2	Aumentar la eficiencia de los sistemas emisores de climatización en aquellos edificios que tengan sistemas deficientes, o con posibilidades de mejora.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Mejorar la eficiencia de los sistemas emisores en 17 edificios, para que cumplan los requisitos del CTE y vayan en la línea de cumplir los requisitos de la Nueva directiva nueva Directiva Energética de Edificios (2010/31/UE).			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone mejorar la eficiencia en los sistemas antiguos de emisión donde no exista una buena zonificación de las unidades terminales.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
Para ello se procederá a un redimensionamiento, adecuando la potencia, el número de unidades, y su distribución, a las necesidades de las diferentes zonas a climatizar. Ello permitirá cubrir la demanda de energía y confort térmico con sistemas de alta eficiencia.		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	puntual
Indicadores asociados:			
Número de sistemas emisores mejorados/año.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
La propuesta específica de edificios prioritarios de aplicación se ha realizado en base a análisis de consumo energético, benchmarking de edificios, y caracterización y visitas a edificios, y se encuentra detallada en anexo específico.			
Ahorro energético:	302.670 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	56 tCO ₂	Coste/tCO₂:	6.072 €/tCO ₂
Coste:	340.000 €	Ahorro económico:	15.134 €
Tasa de retorno simple:	22,5 años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Contratos de externalización con empresas ESE			
Descripción:		Tipo:	
Incorporar la fórmula de contratación de externalización con empresas de servicios energéticos (ESE) que facilite un marco de financiación de la medida y una estabilización del coste económico del ayuntamiento ante variaciones futuras del precio de la energía, y contribuya a la plena implantación de las actuaciones de eficiencia consideradas en la medida.		Gestión	
		Responsable:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
		Calendario:	
		2012-2019	

1.1.3	Reforzar los aislamientos e instalar sistemas de regulación de los sistemas de climatización y ACS en las nuevas edificaciones.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración y ACS	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Instalar sistemas de regulación de climatización (calefacción y aire acondicionado) y ACS y mejorar su aislamiento.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone aumentar el grosor de aislamiento de distribución de calefacción, climatización y/o agua caliente sanitaria en aquellos puntos más críticos de las instalaciones, y maximizar rendimiento de los sistemas mediante la regulación de los sistemas de climatización a través de las siguientes actuaciones: - Optimizar la eficiencia de los sistemas de regulación de calefacción y climatización utilizando programadores y sonda de temperatura exterior. - Instalación de válvulas termostáticas en los radiadores. - Instalación de termostatos con control remoto para evitar la canalización de cables y facilitar su instalación, y definir su ubicación, programación y temperatura. - Aislar tubos en zonas no calefactadas. - Colocar sistema de regulación con electroválvulas por zona. - Instalar reloj programable en circuitos de climatización. - Instalar reguladores horarios en los sistemas de calentamiento de agua caliente sanitaria con termo eléctrico. - Colocar aislamiento en la salida de humos de la caldera. - Instalación de centralita de regulación programable con sonda exterior. - Instalar un programador horario semanal para el control del funcionamiento de los equipos de climatización y calefacción. - Instalar aireadores en los puntos de consumo de agua priorizando los puntos de consumo de ACS. - Control de los termostatos que controlan los sistemas de frío para que no queden al alcance de los usuarios/as como mínimo en las exigencias del RITEs. En el caso de aislamientos se deberá cumplir rigurosamente el RITE como mínimo, y con la implantación de los sistemas de regulación más avanzados posibles, más allá de lo que exige el RITE.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
		Relación con otros planes:	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	puntual
Indicadores asociados:			
Número de sistemas de regulación de alta eficiencia instalados/año.			
Número de equipamientos donde se refuerza el aislamiento/año.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
No se ha considerado la cuantificación de los ahorros energéticos por no disponer de la información suficiente sobre las características edificatorias y tipología de uso de los edificios de nueva construcción.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.4	Reforzar los aislamientos e instalar sistemas de regulación de los sistemas de climatización y ACS en las rehabilitaciones.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración y ACS	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Instalar sistemas de regulación de climatización y ACS y mejorar sus aislamiento, para cumplir como mínimo el RITE e ir avanzando en el cumplimiento de los requisitos de la nueva Directiva Energética de Edificios (2010/31/UE).			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone la mejora del aislamiento de las tuberías de distribución de calefacción, climatización y/o agua caliente sanitaria, de los edificios donde este deteriorado. Este aislamiento defectuoso genera pérdidas energéticas que pueden llegar a un 7% sobre el consumo total de combustible.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
La mejora de la regulación de los sistemas de climatización se plantea a través de las siguientes actuaciones:		Responsable seguimiento:	
- Sustituir los sistemas de regulación de calefacción y climatización manuales por unos con programadores y sonda de temperatura exterior, y activar un programa de regulación eficiente. - Instalación de válvulas termostáticas en los radiadores. - Instalación de un termostato por radio y definir su ubicación, programación y temperaturas. - Aislar tubos en zonas no calefactadas - Mejorar el sistema de regulación con electroválvulas por zona. - Instalación de reloj programable en circuito de climatización. - Instalar reguladores horarios en los sistemas de calentamiento de agua caliente sanitaria con termo eléctrico. - Mejora del aislamiento de salida de humos de la caldera. - Instalación de centralita de regulación programable con sonda exterior. - Instalar un programador horario semanal para el control del funcionamiento de los equipos de climatización y calefacción. - Instalar aireadores en los puntos de consumo de agua priorizando los puntos de consumo de ACS. - Control de los termostatos que controlan los sistemas de frío para que no queden al alcance de todos.		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	puntual
Indicadores asociados:			
Número de sistemas de regulación instalados/año.			
Número de equipamientos donde se refuerza el aislamiento/año.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
La propuesta específica de edificios prioritarios de aplicación se ha realizado en base a análisis de consumo energético, benchmarking de edificios, caracterización y visitas a edificios. Se detalla en anexo específico.			
Ahorro energético:	6.131.692 kWh	Producción energía renovable:	kWh
Emisiones evitadas:	993 tCO ₂	Coste/tCO₂:	3.788 €/tCO ₂
Coste:	3.759.410 €	Ahorro económico:	369.772 €
Tasa de retorno simple:	10,2 años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.5	Substituir los componentes ineficientes de las instalaciones de iluminación de edificios, por componentes nuevos de bajo consumo e incorporar sistemas innovadores de control.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Iluminación interior y exterior	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Mejorar las instalaciones de iluminación en 68 edificios, en la línea de conseguir una certificación energética mínima según la nueva Directiva Energética de Edificios (2010/31/UE).			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone la mejora de la eficiencia energética en los sistemas de iluminación a través de las siguientes actuaciones. - Mejorar la zonificación de la iluminación y la sectorización de las líneas eléctricas de iluminación de los edificios que disponen de potencial de mejora. - Analizar los niveles lumínicos existentes y redefinir la iluminación Artificial. - Instalar sensores de presencia, temporizadores y programadores en los WC, escaleras y pasillos de los edificios. - Instalar célula fotosensible de encendido de la iluminación para aprovechar la luz natural. - Substituir bombillas incandescentes por bombillas de bajo consumo. - Substituir bombillas halógenas por bombillas de bajo consumo. - Substituir luminarias y reactancias electromagnéticas por electrónicas en fluorescentes. - Instalar la regulación manual del encendido de la iluminación para aprovechar la luz natural. - Instalar temporizador en extractores. - Mejorar la sectorización en el encendido de la iluminación. - Instalar un sistema centralizado de regulación del alumbrado para todo el edificio e Instalar reloj astronómico para el control de la iluminación exterior del edificio. - Substituir bombillas de VM por bombillas VSAP de la iluminación exterior del edificio. - Mejorar la sectorización del encendido del alumbrado en los edificios municipales donde sea viable, sobre todo en las escuelas, para evitar que durante el horario no escolar estén en funcionamiento las luces en su totalidad en las aulas y pasillos, en consonancia con las recomendaciones de policía local en cuanto a iluminación de seguridad nocturna.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza, Parvisa	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza, Parvisa	
		Relación con otros planes:	
-			
Calendario:		Periodicidad:	
2012-2019		puntual	
Indicadores asociados:			
Nº de puntos de luz o potencia afectada por la medida/año.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
La propuesta específica de edificios prioritarios de aplicación se ha realizado en base a análisis de consumo energético, benchmarking de edificios, y caracterización y visitas a edificios, y se encuentra detallada en anexo específico.			
Ahorro energético:	879.134 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	334 tCO ₂	Coste/tCO ₂ :	1.643 €/tCO ₂
Coste:	549.169 €	Ahorro económico:	191.678 €
Tasa de retorno simple:	2,9 años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Contratos de externalización con empresas ESE	
Descripción:	Tipo:
Incorporar la fórmula de contratación de externalización con empresas de servicios energéticos (ESE) que facilite un marco de financiación de la medida y una estabilización del coste económico del ayuntamiento ante variaciones futuras del precio de la energía, y contribuya a la plena implantación de las actuaciones de eficiencia consideradas en la medida.	Gestión
	Responsable:
	Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza
	Calendario:
	2012-2019

1.1.6	Mejorar las envolventes térmicas de los edificios e incorporar medidas bioclimáticas, ventilación natural y protecciones solares.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Envolvente térmica	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Mejorar las envolventes térmicas de 26 edificios para obtener reducciones de demanda energética significativas que permitan obtener una certificación mínima según la nueva Directiva Energética de Edificios (2010/31/UE).			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone mejorar la envolvente térmica de los edificios con características tales que permitan una actuación en este sentido, lo que permitirá limitar la demanda energética, mejorar el confort térmico, las inercias, la permeabilidad al aire y la exposición a la radiación solar.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza, Parvisa	
Las actuaciones que se propone son las siguientes:		Responsable seguimiento:	
- Sustituir los vidrios simples por vidrios dobles con cámara de aire y control solar.		OME	
- Mejorar la estanqueidad de los edificación, minimizando, el grado de infiltraciones en las aperturas, ajustando mejor puertas y ventanas e instalando cintas y espuma de cierre.		Agentes implicados:	
- Instalar una doble puerta en la entrada de la edificación.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza, Parvisa	
- Implantar cubiertas verdes en los equipamientos.		Relación con otros planes:	
- Instalar protecciones solares internas.		-	
- Instalar protecciones solares externas.		Calendario:	Periodicidad:
- Instalar un falso techo con aislamiento térmico y acústico.		2012-2019	puntual
- Mejora del aislamiento térmico de la edificación.			
Indicadores asociados:			
Numero edificios con mejoras en su envolvente/año.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
La propuesta específica de edificios prioritarios de aplicación se ha realizado en base a análisis de consumo energético, benchmarking de edificios, y caracterización y visitas a edificios, y se encuentra detallada en anexo específico.			
Ahorro energético:	1.888.188 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	349 tCO ₂	Coste/tCO₂:	7.608 €/tCO ₂
Coste:	2.657.472 €	Ahorro económico:	94.409 €
Tasa de retorno simple:	28,1 años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.7	Redactar e implantar un manual de criterios para uso interno municipal y para el control de externalizaciones en materia energética para contribuir a que los nuevos edificios y rehabilitaciones dispongan de certificación energética mínima de A y B, respectivamente.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Varios	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Disponer de un manual de criterios para uso interno municipal y control de externalizaciones. Conseguir el certificado energético según la nueva Directiva Energética de Edificios (2010/31/UE), para el 100% de los edificios existentes, y al mismo tiempo conseguir: Alcanzar certificación energética A en el 100% de los nuevos edificios municipales. Alcanzar certificación energética B en el 100% de los edificios municipales que se rehabiliten.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Redactar e implantar un manual de criterios de eficiencia energética para uso interno y para el control de externalización en materia energética que defina los siguientes aspectos en relación a los nuevos edificios a construir y edificios existentes a rehabilitar: - edificación bioclimática. - alumbrado eficiente. - instalaciones de alta eficiencia energética. - instalaciones de energías renovables. La implantación de los criterios incorporados en el manual deberá garantizar que los nuevos edificios tengan una certificación energética mínima clase A, y las rehabilitaciones obtengan una calificación energética clase B. Al mismo tiempo, garantizar que todos los edificios de titularidad pública obtengan el certificado de eficiencia energética, y las medidas a implantar para alcanzar una certificación mínima, antes de finalizar el año 2015, tal como define la nueva Directiva Energética de Edificios (2010/31/UE).		OME	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		OME, Urbanismo, Proyectos y Obras, Etxegintza, Parvisa, Contratación y Secretaría General	
		Relación con otros planes:	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2016	puntual
Indicadores asociados:			
% de nuevos edificios y edificios rehabilitados con certificación energética A y B. Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO₂eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
No se ha considerado la cuantificación de los ahorros energéticos por no disponer de la información suficiente sobre las características edificatorias y tipología de uso de los edificios objeto de futuro rehabilitación o nueva construcción.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Desarrollar e implementar un programa marco de formación destinado a promocionar un adecuado comportamiento ambiental del personal interno del Ayuntamiento.	
Descripción:	Tipo:
El programa tendrá las siguientes funciones: - Identificar y proporcionar el conjunto de actividades formativas de carácter técnico específico con el objetivo de integrar la vertiente ambiental dentro de la actividad profesional de los trabajadores y trabajadoras del Ayuntamiento. - Dar a conocer al personal del Ayuntamiento los diferentes acuerdos tomados a nivel político en el ámbito ambiental, así como el compromiso del municipio con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático. - Informar sobre el papel de los diferentes servicios municipales implicados en este compromiso con la sostenibilidad. - Dar a conocer protocolos de actuación para el ahorro y uso eficiente de la energía, gestión de sistemas y equipos de consumo energético. Se propone priorizar aquellos trabajadores y trabajadoras la tarea de los cuales pueda tener una mayor contribución a la mejora ambiental de los equipamientos municipales, como por ejemplo a responsables de equipamientos y del servicio de compras y contrataciones, responsables de la gestión energética. En este sentido tendrán prioridad los altos cargos y cargos intermedios. El objetivo es dar herramientas formativas, tanto propias del Ayuntamiento como por medio de la participación en cursos organizados por otros organismos e instituciones, que fomenten la incorporación de criterios ambientales dentro de las tareas técnicas profesionales.	Otros
	Responsable:
	Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza
	Calendario:
	2012-2019

1.1.8	Implantar sistemas de telegestión energética en los edificios de mayor consumo acompañados de un plan de buenas prácticas energéticas, a partir del análisis de la experiencia del proyecto BEGIRALEA.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Varios	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Ampliar los sistemas de telegestión energética del proyecto Begiralea en los edificios que consumen más de 200.000 kWh.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Para lograr una gestión energética eficiente de las instalaciones que permita conseguir ahorros energéticos, y mantenerlos a lo largo del tiempo, es necesario un modelo que integre la gestión de la energía (suministros y confort), las buenas prácticas que se deriven de la correcta utilización de las instalaciones (tanto de regulación como de uso) y de su mantenimiento, así como la consideración de posibles inversiones en sustitución y renovación de equipos.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
Se propone el control de los consumos energéticos a través de un sistema de telegestión, acompañada de un plan de buenas prácticas energéticas, que sirvan como ejemplo al resto de edificios, que permita definir un modelo de gestión eficiente.		Responsable seguimiento:	
Con la implantación de esta medida se prevé obtener un ahorro de 15% en los edificios donde se ímplate la monitorización.		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	anual
Indicadores asociados:			
Nuevos edificios con telegestión/año.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
Los cálculos se han elaborado considerando que esta medida se aplicará en los 30 edificios que consumen más energía y que se detallan en el anexo 7 de Análisis global de edificios.			
El criterio de cálculo utilizado ha sido el siguiente: se ha totalizado el consumo total de los 30 edificios que consumen más energía (estos edificios consumen más 170.000 kWh), el consumo total contabilizado del año 2008 ha sido: 23.361.235, se ha considerado un ahorro aproximado de 15% por edificio, lo cual da un ahorro de 3.432.719 kWh.			
Para el coste se ha estimado un coste total de aproximadamente 15.000€ por edificio. Repartido en 4 años lo que da un coste por año de 3.750€ por año.			
El coste incluye la implantación de equipos, formación y validación de protocolos de buenas prácticas en regulación mantenimiento, y usos de instalaciones. Y el mantenimiento de 4 años, a partir de la propuesta preliminar de costes que se ha mostrado en el proyecto Begiralea.			
Ahorro energético:	3.432.719 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	970 tCO ₂	Coste/tCO₂:	461 €/tCO ₂
Coste:	447.200 €	Ahorro económico:	429.090 €
Tasa de retorno simple:	1,0 Años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.9	Garantizar la implantación de mantenimiento preventivo, así como todas las exigencias del RITE en las instalaciones existentes de climatización y agua caliente sanitaria de todos los edificios públicos.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración y ACS	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Implantar el mantenimiento preventivo en el 100% de los edificios públicos. Cumplir estrictamente el nuevo RITE en el 100% de los edificios públicos. Implantar el seguimiento de rendimientos estacionales en el 100% de los edificios públicos, en la línea que define la nueva Directiva Energética de Edificios (2010/31/UE).			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se consideran las siguientes actuaciones:		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
- Cumplir estrictamente el nuevo Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) el cual, establece las condiciones que deben cumplir las instalaciones destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene a través de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, para conseguir un uso racional de la energía.		Responsable seguimiento:	
- Implantar progresivamente el mantenimiento preventivo, siguiendo recomendaciones y pautas de eficiencia y ahorro energético, que sirvan como marco para una organización, definición y planificación de la gestión de mantenimiento que será el conjunto de actuaciones periódicas de inspección, supervisión, monitorización, ensayo de conformidad, verificación, revisión, regulación, ajuste, puesta a punto, y sustitución sistemática de consumibles y componentes, para cada instalación concreta y necesarias para asegurar su funcionamiento fiable, con el objetivo de conservar la instalación en condiciones óptimas de disponibilidad, funcionalidad y eficiencia energética.		OME	
- Realizar seguimiento de rendimientos estacionales de sistemas de calor y frío que permita seguir la eficiencia energética de las instalaciones de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria de un edificio, necesario para definir posibles actuaciones y mantener un buen ratio energético de consumo.		Agentes implicados:	
Se plantea en todos los edificios municipales, incluyendo los de nueva construcción y todos aquellos donde está prevista la realización de reformas.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	anual
Indicadores asociados:			
% de edificios con mantenimiento preventivo implantado.			
% de edificios con cumplimiento del RITE.			
% de edificios con seguimiento de rendimientos estacionales.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
No se ha considerado la cuantificación de los ahorros energéticos ya que esta medida permite mantener la óptima eficiencia de los sistemas, pero no incrementa el rendimiento de ellos, con lo cual no crea un ahorro por sí misma, pero entendiendo que el consumo final es igual a demanda/rendimiento del sistema, esta medida garantiza un consumo energético acorde al máximo rendimiento de los sistemas instalados.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	200.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- Años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.10	Introducir en el contrato de limpieza actual o en los nuevos contratos, buenas prácticas del personal de la limpieza respecto al control de la calefacción e iluminación.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración y ACS	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Reducir el consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Introducir en el contrato de limpieza actual o en los nuevos, buenas prácticas del personal de la limpieza respecto al control de la calefacción y iluminación. Se establecerán definirán dos perfiles claros, uno de iluminación, y otro calefacción, diferenciando para edificios en uso y para edificios sin uso. Se tendrá en consideración las recomendaciones de policía local en cuanto a iluminación de seguridad nocturna. Las medidas incorporadas tendrán como objetivo el no dejar todo el edificio con la iluminación y los sistemas de climatización encendida, y procurar reducir al máximo las horas de usos de estos sistemas si el edificio no está operativo. La implantación del manual deberá ir acompañada de sesiones de formación específica con los/as trabajadoras de la limpieza, así como de un seguimiento de grado de cumplimiento e incidencias que puedan darse. Se propone que esta medida se implante esta medida en todos los edificios de tipología cultural, educación y polideportivos.		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		OME, Contratación	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	anual
Indicadores asociados:			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Número de edificios en los que se aplica la medida.			
Sesiones de formación realizadas.			
Observaciones			
Para el cálculo de ahorro se han considerado los edificios de la tipología Cultural, Educación y Polideportivos, el ahorro estimado con la implantación de esta medida sería del 0,5% del consumo total.			
Ahorro energético:	119.723 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	30 tCO ₂	Coste/tCO₂:	0 €/tCO ₂
Coste:	0 €	Ahorro económico:	12.132 €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.11	Implantar un software de gestión energética centralizado para todos los servicios del Ayuntamiento y de las empresas públicas, que permita el control de consumos y la contabilidad energética.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Disponer de un software de gestión energética para el 100% de los consumos energéticos de edificios y alumbrado público.			
Reducir el consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Incorporar sistemas de aplicación informática basados en la gestión de los suministros y consumos energéticos a partir de los datos de facturación de las comercializadoras, y de los datos de consumos reales en caso de que se realicen las lecturas o se disponga de sistemas de monitorización. El sistema de gestión e información energética se procurará que incorpore, entre otras, las siguientes funcionalidades: - Consulta de datos y gráficos en función del nivel de detalle del consumo a analizar (desde la póliza hasta la agrupación total por fuentes), el análisis de su evolución y de los indicadores de eficiencia energética, así como su comparación con terceros mediante Benchmarking. - Disposición de avisos y alarmas que permite el seguimiento y control de las incidencias de facturación mediante una gestión centralizada. Se plantea con la aplicación de esta medida conseguir un 3% de ahorro del consumo energético.		OME	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2016-2019	anual
Indicadores asociados:			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
Para el cálculo de los costes se considera la implantación de un software de gestión energética (marca SIE o similar) y 10 años de mantenimiento.			
Se considera que con la implantación y seguimiento de este tipo de sistemas, se puede lograr un ahorro medio de entre un 2-4,5 del consumo global del Ayuntamiento.			
En los cálculos se determina un 3% de ahorro del consumo total, por la gestión energética de las pólizas del ayuntamiento y del consumo energético.			
Ahorro energético:	1.837.862	kWh	Producción energía renovable: - kWh
Emisiones evitadas:	517	tCO ₂	Coste/tCO₂: 139 €/tCO ₂
Coste:	72.000	€	Ahorro económico: 228.107 €
Tasa de retorno simple:	0,3	años	Financiación: Ayuntamiento de Donostia
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.12	Instalar sistemas de microgeneración en centros con elevado consumo térmico, preferiblemente con sistemas de biomasa, para edificios de nueva construcción.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Implantar sistemas de microgeneración en edificios de nueva construcción que tengan previsto un alto consumo térmico durante todo el año.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se plantea la implantación de sistemas de microgeneración en edificios/centros con elevados consumos energéticos. Este tipo de sistemas tienen una alta eficiencia energética y medioambiental, que está basada en la producción de electricidad y calor simultáneamente, a partir de un combustible. Se recomienda utilizar preferiblemente sistemas de cogeneración con biomasa como combustible, y gas como apoyo. Con este tipo de sistema se pueden llegar a ahorrar hasta un 15% del consumo energético de la edificación y evita pérdidas de distribución por producirse en el lugar de consumo.		OME	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Parques y Jardines	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	puntual
Indicadores asociados:			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
No se ha considerado la cuantificación de los ahorros energéticos por no disponer de la información suficiente sobre las características edificatorias y tipología de uso de los edificios de nueva construcción.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Contratos de externalización con empresas ESE			
Descripción:		Tipo:	
Incorporar la fórmula de contratación de externalización con empresas de servicios energéticos (ESE) que facilite un marco de financiación de la medida y una estabilización del coste económico del ayuntamiento ante variaciones futuras del precio de la energía, y contribuya a la plena implantación de las actuaciones de eficiencia consideradas en la medida.		Gestión	
		Responsable:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, OME, Educación, Patronato de Cultura, Patronato de Deportes, Etxegintza	
		Calendario:	
		2012-2019	

1.1.13	Rehabilitar, a modo de intervención simbólica y de repercusión pública, el Edificio Tabacalera con criterios de eficiencia energética B.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Varios	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Alcanzar la certificación energética clase B en el Edificio Tabacalera.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se plantea la introducción de criterios de utilización de sistemas de climatización de muy alta eficiencia energética Proyecto de rehabilitación del Edificio Tabacalera. La aplicación de estos criterios se reflejarán en el proyecto que se presente el cual debe cumplir con la ordenanza municipal de eficiencia energética en la edificación y obtener como mínimo la certificación energética clase B, tanto en proyecto como en obra finalizada. La aplicación de esta medida permitirá un ahorro energético y a su vez tendrá una componente ejemplificadora y educativa.		Proyectos y Obras, Medio Ambiente, Cultura	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Proyectos y Obras, Medio Ambiente, Kultura Tabakalera	
		Relación con otros planes:	
		PAL 10.1.2 -PMLCC	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	puntual
Indicadores asociados:			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
No se ha considerado la cuantificación de los ahorros energéticos por no disponer de la información suficiente sobre las características edificatorias y sus consumos.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.14	Llevar a cabo un programa de formación continua dirigido al personal técnico municipal en materia de uso eficiente de las instalaciones energéticas de los edificios públicos.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Equipamientos)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Varios	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Reducir el consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos un 2%, a través de la implantación de un programa de buenas prácticas energéticas y optimización de los protocolos de regulación de sistemas de calefacción e iluminación en edificios.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Desarrollar e implementar un programa marco de formación destinado a promocionar un adecuado comportamiento ambiental del personal interno del Ayuntamiento. El programa tendrá las siguientes funciones: - Identificar y proporcionar el conjunto de actividades formativas de carácter técnico específico con el objetivo de integrar la vertiente ambiental dentro de la actividad profesional de los trabajadores y trabajadoras del Ayuntamiento. - Dar a conocer al personal del Ayuntamiento los diferentes acuerdos tomados a nivel político en el ámbito ambiental, así como el compromiso del municipio con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático. - Informar sobre el papel de los diferentes servicios municipales implicados en este compromiso con la sostenibilidad. - Dar a conocer protocolos de actuación para el ahorro y uso eficiente de la energía, gestión de sistemas y equipos de consumo energético. Se proponen trabajar los siguientes ámbitos temáticos para lograr una disminución del ahorro energético: el aislamiento, la climatización (sistemas de calefacción y sistemas de refrigeración), el agua caliente sanitaria, la iluminación, los equipos eléctricos y los ascensores. Se propone priorizar aquellos trabajadores y trabajadoras la tarea de los cuales pueda tener una mayor contribución a la mejora ambiental de los equipamientos municipales, como por ejemplo a responsables de equipamientos y del servicio de compras y contrataciones, responsables de la gestión energética. En este sentido tendrán prioridad los altos cargos y cargos intermedios. El objetivo es dar herramientas formativas, tanto propias del Ayuntamiento como por medio de la participación en cursos organizados por otros organismos e instituciones, que fomenten la incorporación de criterios ambientales dentro de las tareas técnicas profesionales.		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		OME, Recursos Humanos, Sindicatos Municipales, Contratación, empresas de limpieza	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	continuada
Indicadores asociados:			
Número de horas de sesiones formativas realizadas. Edificios afectados, usuarios que se apuntan al plan Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de equipamientos públicos.			
Observaciones			
Se estima la inversión de 8.000€/año en campañas de formación a personal técnico. Acciones 1.1.14 y 1.1.15.			
Ahorro energético:	869.051 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	209 tCO ₂	Coste/tCO₂:	344 €/tCO ₂
Coste:	72.000 €	Ahorro económico:	80.833 €
Tasa de retorno simple:	0,9 años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.15	Completar la sustitución de las lámparas de vapor de mercurio por lámparas de vapor de sodio con un mayor rendimiento energético.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Alumbrado)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Alumbrado público y señalización	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Alcanzar la sustitución del 100% de las lámparas de Vapor de Mercurio del alumbrado del municipio.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Sustitución de las lámparas de Vapor de Mercurio por otras de Vapor de Sodio que debido a su mayor rendimiento energético proporcionan el mismo nivel de Lux con un menor consumo de energía.		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo, Servicios Técnicos	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	Puntual
Indicadores asociados:			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de alumbrado.			
Observaciones			
Esta medida forma parte de las acciones derivadas de la auditoría del alumbrado público, pero se ha considerado oportuno recogerla de forma independiente por su particular relevancia.			
Los datos de ahorro global y coste de la medida se han obtenido de los resultados globales de la Auditoría del Alumbrado Público citada anteriormente.			
Ahorro energético:	37.454 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	14 tCO ₂	Coste/tCO₂:	1.397 €/tCO ₂
Coste:	19.412 €	Ahorro económico:	5.618 €
Tasa de retorno simple:	3,5 años	Financiación:	Subvenciones EVE, IDAE, Diputación de Gipuzkoa, Ayuntamiento Donostia-San Sebastián
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.16	Sustituir las luminarias que incumplen la normativa de eficiencia energética en iluminación exterior y también las luminarias con baja eficiencia lumínica.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Alumbrado)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Alumbrado público y señalización	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Cumplir la normativa de eficiencia energética en el 100% del alumbrado público de la ciudad.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Prevenir la contaminación lumínica del cielo, mejorando el rendimiento de las lámparas instaladas, mediante luminarias con ópticas que aporten mayor aprovechamiento de la luz emitida por las lámparas. Al realizarse un mayor aprovechamiento de la luz, en algunos casos será posible reducir la potencia de la lámpara manteniendo el nivel de Lux deseado en la vía a iluminar.		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo, Servicios Técnicos	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	Puntual
Indicadores asociados:			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de alumbrado.			
Observaciones			
Esta medida forma parte de las acciones derivadas de la auditoría del alumbrado público, pero se ha considerado oportuno recogerla de forma independiente por su particular relevancia. Los datos de ahorro global y coste de la medida se han obtenido de la Auditoría del Alumbrado Público citada anteriormente.			
Ahorro energético:	1.530.000 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	568 tCO ₂	Coste/tCO₂:	4.404 €/tCO ₂
Coste:	2.500.000 €	Ahorro económico:	229.500 €
Tasa de retorno simple:	10,9 años	Financiación:	EVE, IDEA, GV, Diputación de Gipuzkoa
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.17	Ampliar la instalación de sistemas de control del encendido priorizando aquellos donde hay mayor consumo.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Alumbrado)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Alumbrado público y señalización	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Ampliar la implantación de sistemas de control de encendido hasta alcanzar un mínimo del 80% de los consumos de alumbrado del municipio.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se pretende reducir el consumo energético en alumbrado asegurando que los periodos de encendido y apagado se corresponden con las horas nocturnas.		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo	
Se propone ampliar la instalación de sistemas de encendido con telegestión y reloj astronómico que permiten optimizar las horas de uso del alumbrado.		Responsable seguimiento:	
Disponer de información detallada de las incidencias que hayan ocurrido permitirá detectar averías o fallos en el sistema de encendido y los posibles sistemas de regulación de flujo instalados.		OME	
Se priorizará la instalación de sistemas entre aquellos que concentren mayor consumo energético, empezando con los 5 cuadros de alumbrado con mayor potencia.		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo, Servicios Técnicos	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	Continuada
Indicadores asociados:			
Consumo energético de alumbrado que dispone de sistemas de control de encendido con telegestión respecto al consumo energético de alumbrado de esos cuadros en años anteriores (%).			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de alumbrado.			
Observaciones			
El ahorro energético se obtiene a partir de una hipótesis de consumo medio por cuadro de alumbrado en base a medidas obtenidas en nuestra base de datos municipales.			
Ahorro energético:	20.000 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	7 tCO ₂	Coste/tCO₂:	916 €/tCO ₂
Coste:	6.800 €	Ahorro económico:	3.000 €
Tasa de retorno simple:	2,3 años	Financiación:	EVE, IDAE
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.18	Integrar las herramientas informáticas y procedimientos de evaluación del mantenimiento, de la gestión energética y de la telegestión del alumbrado.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Alumbrado)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Alumbrado público y señalización	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Disponer de un software de gestión energética que cubra 100% de los consumos energéticos del alumbrado público, que sea el mismo que se implantará en el resto de dependencias y servicios del Ayuntamiento, siguiendo las pautas de la acción 1.1.11.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Un sistema de Información y Gestión energética integral permite analizar y evaluar los consumos y facturas recibidas en el municipio. El seguimiento de esta información y las alarmas que se generan automáticamente permiten evaluar y corregir el funcionamiento de las instalaciones asegurando un ahorro energético y económico.		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo, Servicios Técnicos	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2014-2015	Puntual
Indicadores asociados:			
% de consumos de alumbrado que disponen de software de gestión energética o kW sobre los que se actúa. Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de alumbrado.			
Observaciones			
-			
Ahorro energético:	50.340 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	19 tCO ₂	Coste/tCO₂:	535 €/tCO ₂
Coste:	10.000 €	Ahorro económico:	7.551 €
Tasa de retorno simple:	1,3 años	Financiación:	EVE, IDAE
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.19	Implantar tecnologías innovadoras de iluminación (leds) de forma piloto en un cuadro nuevo o a rehabilitar, y evaluar su posterior implantación masiva.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Alumbrado)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Alumbrado público y señalización	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Disminuir el consumo energético en el cuadro piloto y evaluar el rendimiento y mantenimiento de este tipo de tecnología incipiente.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Las luminarias de led de alta potencia para alumbrado público pueden suponer una significativa reducción del consumo. Es importante que esta solución pase por la instalación de luminarias desarrolladas específicamente para su uso con leds. Se propone una prueba piloto en una línea de iluminación de nueva construcción o una sustitución completa de cuadro existente.		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo, Proyectos y Obras	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2016-2019	Puntual
Indicadores asociados:			
Potencia Instalada en Leds / Potencia instalada alumbrado total, Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de alumbrado.			
Observaciones			
Los ahorros energéticos y el coste se ha obtenido a partir de los precios de referencia de luminarias LED a inicios 2010 y teniendo en cuenta que sustituirían lámparas de Vapor de Sodio.			
Ahorro energético:	39.850 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	15 tCO ₂	Coste/tCO₂:	3.382 €/tCO ₂
Coste:	50.000 €	Ahorro económico:	5.978 €
Tasa de retorno simple:	8,4 años	Financiación:	EVE, IDAE
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.1.20	Implantar en todos los cuadros de alumbrado sistema de regulación de doble nivel o reducción de flujo, con las tecnologías más eficientes posibles.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Ayuntamiento (Alumbrado)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Alumbrado público y señalización	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Implantar sistemas de regulación de doble nivel en el 100% de cuadros de alumbrado.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Los sistemas de regulación de doble nivel permiten disminuir el nivel de iluminación durante las horas de menor uso, de esta manera, con la misma instalación podemos asegurar el nivel de iluminación deseado durante las primeras horas nocturnas y reducirlo a partir del momento en que se considera que ya no es necesario.		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Urbanismo, Servicios Técnicos	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2014-2015	Puntual
Indicadores asociados:			
% de cuadros de alumbrado con sistema de regulación de doble regulación o kW afectados por la medida Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de alumbrado.			
Observaciones			
Esta medida forma parte de las acciones derivadas de la auditoría del alumbrado público, pero se ha considerado oportuno recogerla de forma independiente por su particular relevancia.			
Ahorro energético:	3.000.000 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	1.113 tCO ₂	Coste/tCO₂:	2.066 €/tCO ₂
Coste:	2.300.000 €	Ahorro económico:	450.000 €
Tasa de retorno simple:	5,1 años	Financiación:	EVE, IDAE
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.2.1	Implantar criterios de alta eficiencia energética en los nuevos desarrollos urbanos de la ciudad.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración y ACS	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Reducir un 2% el consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de las nuevas promociones de viviendas, con la incorporación de criterios de urbanismo sostenible.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Aplicar criterios de eficiencia con el objetivo obtener un ahorro energético y una transformación urbana sostenible.		Urbanismo, OME	
Los criterios básicos para un desarrollo urbanismo eficiente son los siguientes:		Responsable seguimiento:	
- Planificación urbana que responda a un modelo de ciudad compacta y espacialmente continua, basada en islas. - Desarrollos urbanos que integren la multiplicidad de usos en todas las áreas, evitando la segregación social o económica. - Trazado urbano apropiado que favorezca el bioclimatismo arquitectónico. - Densidades residenciales medias, suficientes para garantizar el bienestar psico-físico a la vez que permite un elevado nivel de relación y contacto, a unos costes de mantenimiento aceptables. - Procurar edificar viviendas plurifamiliares, ya que los edificios grandes son energéticamente más eficientes que las viviendas unifamiliares debido a la relación volumen/ superficie. - Regular una dotación mínima de energía renovable en todos los edificios. - Promover el aprovechamiento de los recursos naturales en forma de distritos o agrupaciones de vivienda, y reservar los espacios para las unidades centrales.		OME	
		Agentes implicados:	
		Urbanismo, Etxegintza, OME, EVE, empresas constructoras, ESEs, ciudadanía	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	puntual
Indicadores asociados:			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector residencial.			
Nº de viviendas en las que se implanta la medida.			
Observaciones			
Se define un ahorro potencial de un 2% del consumo energético del sector residencial, con la incorporación de este tipo de viviendas. Este ratio se plantea como un objetivo razonable a asumir en los próximos 9 años, a partir de las experiencias previas de integración de criterios urbanísticos eficientes en planes de remodelación urbana en Zaragoza, Barcelona, Gavà y Mataró.			
Como escenario de cálculo de ahorro se ha considerado la sustitución de 1.671 viviendas de la tipología plurifamiliar, y se ha definido un ahorro del 2% (96 kWh x vivienda) sobre la demanda energética de esta tipología (4.818 kWh x vivienda).			
Ahorro energético:	161.039 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	61 tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	9.662 €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Recursos propios

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Planeamiento urbanístico (PGOU y Planeamiento de desarrollo)	
Descripción:	Tipo:
Se trata de incorporar los criterios de orientación, densidad urbana, espacio para instalaciones centralizadas por isla, y otros criterios de urbanismo en el diseño de islas, a partir de la experiencia previa del municipio.	Planeamiento urbanístico
	Responsable:
	Urbanismo
	Calendario:
	2012-2019

1.2.2	Alcanzar certificación energética clase A en la vivienda pública de la ciudad a desarrollar.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Alcanzar la calificación energética A en el 100% de las nuevas viviendas públicas a desarrollar en la ciudad (se marca como objetivo la construcción o rehabilitación integral de unas 1000 viviendas en bloques de pisos), y la mejora supone una reducción de 25% de la demanda térmica.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
La Certificación de eficiencia energética de los edificios es una exigencia derivada de la Directiva 2002/91/CE que se transpone parcialmente al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 47/2007 por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. En este certificado, y mediante una etiqueta de eficiencia energética, se asignará a cada edificio una Clase Energética de eficiencia, que variará desde la clase A, para los energéticamente más eficientes, a la clase G, para los menos eficientes. Se propone maximizar las exigencias de la Ordenanza Municipal de eficiencia Energética y Calidad Ambiental (Eco-Ord) (que supera el CTE, pidiendo calificación energética B a los edificios públicos), para reducir la demanda energética en las nuevas viviendas públicas, esta demanda se suplirá con sistemas de alto rendimientos y fuentes de energía renovables, de manera que se obtendrá una calificación energética A. En breve se aprobará Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios existentes, para las rehabilitaciones. Con la aplicación de esta medida se podrá conseguir hasta un 25% del consumo energético de calefacción de las viviendas con esta calificación correspondiente al incremento de eficiencia energética de pasar de una letra C a una letra A.		Etxegintza, Parvisa, Proyectos y Obras, Gobierno Vasco	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Etxegintza, Gobierno Vasco, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Proyectos y Obras, OME	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	Continuada
Indicadores asociados:			
% de nuevas viviendas con calificación energética A. Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector residencial.			
Observaciones			
-			
Ahorro energético:	881.250 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	205 tCO ₂	Coste/tCO₂:	19.515 €/tCO ₂
Coste:	4.000.000 €	Ahorro económico:	61.688 €
Tasa de retorno simple:	64,8 Años	Financiación:	Ayudas EVE
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Planeamiento urbanístico (PGOU y Planeamiento de desarrollo).			
Descripción:		Tipo:	
Incorporar en la planificación de nuevas VPO el requisito mínimo de letra A.		Planeamiento urbanístico	
		Responsable:	
		Urbanismo	
		Calendario:	
		2012-2019	

1.2.3	Incorporar criterios de eficiencia energética en la rehabilitación parcial de viviendas.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Varios	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Incorporar las actuaciones 1.2.4 a 1.2.8 en todas las edificaciones que se realicen obras de rehabilitación parcial.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Incorporar en las nuevas propuestas de viviendas a rehabilitar, y en los nuevos espacios de reforma urbana criterios de alta eficiencia energética. En este sentido, se proponen dos actuaciones: - Crear una comisión que analice los proyectos de rehabilitación previstos a construir y redacte una guía de criterios, y protocolos de control interno (de proyecto, y obra), para que se puedan lograr la letra B de certificación energética en la rehabilitación de edificios. - Integrar criterios energéticos sostenibles en los planes especiales y parciales de reforma de viviendas intermediando: a) La definición de un conjunto de criterios de urbanismo energéticamente sostenible a aplicar en el desarrollo urbano. b) El análisis de las posibilidades de integrar estos conceptos en los planes especiales y parciales en tramitación y futuros. En breve se aprobará Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios existentes, para las rehabilitaciones.		OME, Etxegintza, Parvisa, empresas rehabilitadoras, ciudadanía, comunidades de vecinos, administradores de fincas	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		OME, Etxegintza, Parvisa, empresas rehabilitadoras, ciudadanía, comunidades de vecinos, administradores de fincas, entidades de crédito, EVE, Dirección de Vivienda del GV	
		Relación con otros planes:	
		Plan Director de Vivienda de GV	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2016	Anual
Indicadores asociados:			
% de viviendas rehabilitadas que alcanzan la calificación energética B. Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO₂eq/año) de sector residencial			
Observaciones			
El ahorro energético y de emisiones se calcula en las acciones siguientes.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Realización y difusión del Estudio "Piloto" de rehabilitación energética en San Sebastián en los barrios Amara y Bidebieta.			
Descripción:		Tipo:	
Se trata de difundir los contenidos y conclusiones del Estudio "Piloto" de Rehabilitación energética realizado en Amara y Bidebieta de San Sebastián, facilitando información a sectores implicados y ciudadanía en general a través de la web municipal.		Otros	
		Responsable:	
		Medio ambiente, Dirección de Vivienda del GV	
		Calendario:	
		2012-2019	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Incentivos fiscales en la rehabilitación de viviendas mediante bonificación en impuesto ICIO e IBI.	
Descripción:	Tipo:
Se trata de incentivar la remodelación de viviendas mediante la bonificación de la rehabilitación. Mediante beneficios fiscales en ordenanzas Fiscales.	Fiscalidad
	Responsable:
	Hacienda Municipal
	Calendario:
2012-2019	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Implicar a Diputación y al Gobierno Vasco en la ampliación de incentivos para las reformas o adecuaciones energéticas de los edificios existentes así como para propiciar el ahorro energético en los hogares: bombillas de bajo consumo, ventanas, etc.	
Descripción:	Tipo:
Implicar a la Diputación y al Gobierno Vasco para ampliar los incentivos y beneficios para las reformas de vivienda con criterios de eficiencia energéticas.	Fiscalidad
	Responsable:
	Hacienda Foral
	Calendario:
2012-2019	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Entidades de crédito con productos atractivos para la rehabilitación energética de sus edificios.	
Descripción:	Tipo:
Implicar a las entidades de crédito para que ofrezcan productos atractivos, créditos "blandos" y tipos bonificados a las comunidades de vecinos que acometan la rehabilitación energética y/o integral de sus edificios.	Fiscalidad
	Responsable:
	Entidades Financieras
	Calendario:
2012-2019	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Ordenanza Municipal de eficiencia Energética y Calidad Ambiental (Eco-Ordenanza)	
Descripción:	Tipo:
Se trata de modificar la Ordenanza Municipal de eficiencia Energética y Calidad Ambiental (Eco-Ord) para obtener una alta certificación energética tanto de las viviendas nuevas como de las que sean sometidas a rehabilitación integral o energética, que garantice una calidad energética en las edificaciones y adaptarla a la Directiva Europea 31/2010CE.	Normativa
	Responsable:
	Medio ambiente
	Calendario:
2012-2019	

1.2.4	Substituir progresivamente las ventanas actuales por ventanas nuevas de mayor eficiencia en las viviendas existentes.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Aumentar la eficiencia energética de un 20% (238.538 m ² de ventanas) de los edificios residenciales, mejorando la envolvente térmica de la edificación, con la sustitución del vidrio, marco, y mejora de la permeabilidad del aire.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone cambiar los vidrios simples por vidrios dobles, en el 20% de las viviendas.		Ciudadanía, comunidades de vecinos	
En este caso es recomendable el cambio de vidrio y marco por tener una transmitancia térmica alta, por representar un porcentaje importante de la fachada de la edificación, y porque las mayores pérdidas de la edificación se producen a través de esta superficies.		Responsable seguimiento:	
El aumento de la eficiencia está basado en la utilización de vidrios y marcos de bajo valor de transmitancia térmica, y en la mejora de la permeabilidad del aire (mejora de la estanqueidad), superando los valores máximos de la Eco-Ordenanza.		OME	
La sustitución de las ventanas existentes representará un 23% de la demanda de calefacción, del conjunto de viviendas donde se aplica la medida.		Agentes implicados:	
		OME, Etxegintza, Parvisa, EVE, Gobierno Vasco (Industria)	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	anual
Indicadores asociados:			
Superficie (m ²) de ventanas substituidas.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector residencial.			
Observaciones			
Se ha tenido en consideración el análisis de potencialidades realizadas en el marco de la Estrategia de Sostenibilidad para Donostia-San Sebastián.			
Ahorro energético:	15.988.662 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	2.958 tCO ₂	Coste/tCO₂:	16.221 €/tCO ₂
Coste:	47.980.848 €	Ahorro económico:	2.399.042 €
Tasa de retorno simple:	20,0 años	Financiación:	Ciudadanía
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Oficina Municipal de Energía			
Descripción:		Tipo:	
Crear un punto de información ciudadana a través de la página web de la Agenda 21 y de Cristina Enea, y también de atención directa y telefónica en el Centro de Recursos medio ambientales para dar asesoramiento en materia de eficiencia energética.		Otros	
Facilitar a las iniciativas particulares asesoramiento y orientación jurídica financiera sobre eficiencia energética y consumo sostenible de los edificios. (PAL-PMLCC, 10.4.7.)		Responsable:	
Con la creación de la Oficina Municipal de Energía se dispondrá de un canal de comunicación a través del cual informar periódicamente acerca de las ayudas y subvenciones existentes para la realización de inversiones en materia de ahorro, eficiencia energética e instalaciones de energías renovables. (PAL-PMLCC, 10.4.9)		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		2012-2019	

La página web de la Agenda 21 y de la Fundación Cristina Enea será actualizada para dar información puntualmente sobre todas las ayudas y subvenciones en materia de ahorro, eficiencia y energías renovables. Informar y procurar por la mejora o mantener las Ayudas de EVE e IDAE para las mejoras energéticas en hogares, empresas y administraciones.	
--	--

1.2.5		Renovar progresivamente los electrodomésticos de menor eficiencia por electrodomésticos nuevos de clase A.			
LÍNEA ESTRATÉGICA:		L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA		SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:		Electrodomésticos y aparatos electrónicos		PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:					
Substituir electrodomésticos antiguos por nuevos de eficiencia energética nivel A o superior en el 25% del parque de viviendas.					
Descripción:				Responsable ejecución:	
Según la Directiva 92/75/CE, se definen 7 clases de eficiencia energética, identificadas por un código de colores y letras que van desde el color verde y la letra A para los equipos más eficientes, hasta el color rojo y la letra G para los equipos menos eficientes. Esto es común para todos los electrodomésticos, aunque exista una etiqueta para cada familia de ellos. De este modo, el comportamiento energético de estos equipos puede ser: Clase energética Consumo energético Calificación Eficiencia energética nivel A < 55% Bajo consumo de energía Eficiencia energética nivel B 55 - 75% Eficiencia energética nivel C 75 - 90% Eficiencia energética nivel D 95 - 100% Consumo de energía medio Eficiencia energética nivel E 100 - 110% Eficiencia energética nivel F 110 - 125% Alto consumo de energía Eficiencia energética nivel G > 125 % Según comparativas que se hicieron en Europa en 1993. Se midió el consumo anual de frigoríficos, lavadoras, etc. y al consumo medio de los aparatos analizados se le asignó el punto intermedio entre las letras D y E Se propone sustituir los siguientes electrodomésticos lavadora y lavavajilla bitérmico clase A Frigoríficos y congeladores clase A ++ Hornos clase A.				Ciudadanía, comunidades de vecinos	
				Responsable seguimiento:	
				OME	
				Agentes implicados:	
				Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, ciudadanía, comunidades de vecinos, EVE, Cámara de Comercio	
				Relación con otros planes:	
-					
Calendario:		Periodicidad:			
2012-2019		puntual			
Indicadores asociados:					
% de viviendas con electrodomésticos de eficiencia energética nivel A; Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector residencial					
Observaciones					
Se ha tenido en consideración el análisis de potencialidades realizadas en el marco de la Estrategia de sostenibilidad para Donostia-San Sebastián					
Ahorro energético:	3.853.959 kWh 9.067.833 kWh		Producción energía renovable:	- kWh	
Emisiones evitadas:	4.168 tCO ₂		Coste/tCO ₂ :	4.667 €/tCO ₂	
Coste:	19.452.160 €		Ahorro económico:	2.006.265 €	
Tasa de retorno simple:	9,7 años		Financiación:	Ciudadanía	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Oficina Municipal de Energía	
Descripción:	Tipo:
Informar sobre las Ayudas de EVE e IDAE para las mejoras energéticas en hogares, empresas y administraciones, a través de la Web de la A21 y de habilitar una ventana de comunicación con la ciudadanía.	Subvención
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
	Calendario:
	2012-2019

1.2.6	Generalizar la sustitución de bombillas incandescentes por bombillas nuevas de bajo consumo.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Iluminación	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Mejora de la eficiencia del sistema de iluminación de las viviendas, con la sustitución de un total de 50.000 bombillas convencionales por sistemas de alto rendimiento energético (se estima que en cada vivienda hay una media de 3 lámparas con un tiempo de encendido de 3 horas).			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Para mejorar la eficiencia energética de las instalaciones de iluminación, se plantea la sustitución de bombilla de convencionales por otras de alta eficiencia.		Ciudadanía, comunidades de vecinos	
La sustitución de bombillas incandescentes por otras de bajo consumo o Leds es siempre recomendable por el ahorro que genera. Mientras que una bombilla incandescente tiene un rendimiento que varía entre 10-20 lm/w, una bombilla de bajo consumo tiene un rendimiento variable entre 38-91 lm/w.		Responsable seguimiento:	
Una bombilla de bajo consumo consume entre un 50 y un 80% menos de energía. Existe un escenario a corto plazo de eliminación de producción de bombillas ineficientes, además existen previsiones de mejora de los estándares de rendimiento de las bombillas de bajo consumo.		OME	
		Agentes implicados:	
		Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, ciudadanía, comunidades de vecinos, EVE, IDAE, Cámara de Comercio	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	
Indicadores asociados:			
% de viviendas con bombillas de bajo consumo; Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector residencial			
Observaciones			
Se ha tenido en consideración el análisis de potencialidades realizadas en el marco de la Estrategia de sostenibilidad para Donostia-San Sebastián.			
Ahorro energético:	2.682.750 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	1.020 tCO ₂	Coste/tCO₂:	245 €/tCO ₂
Coste:	250.005 €	Ahorro económico:	536.550 €
Tasa de retorno simple:	0,52 años	Financiación:	Ciudadanía
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Oficina Municipal de Energía			
Descripción:		Tipo:	
Crear un punto de información ciudadana tanto en la página web de la agenda 21 y de Cristina enea, también de atención directa y telefónica en el centro de Recursos medio ambientales para dar asesoramiento en materia de eficiencia energética.		Otros	
Facilitar a las iniciativas particulares asesoramiento y orientación jurídica financiera sobre eficiencia energética y consumo sostenible de los edificios. (PAL-PMLCC, 10.4.7.)		Responsable:	
Abrir un canal de comunicación a través del cual informar periódicamente acerca de las ayudas y subvenciones existentes para la realización de		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		2012-2019	

inversiones en materia de ahorro, eficiencia energética e instalaciones de energías renovables. (PAL-PMLCC, 10.4.9) La página web de la Agenda 21 y de la Fundación Cristina Enea será actualizada para dar información puntualmente sobre todas las ayudas y subvenciones en materia de ahorro, eficiencia y energías renovables. Informar y procurar por la mejora o mantener las Ayudas de EVE e IDAE para las mejoras energéticas en hogares, empresas y administraciones.	
---	--

1.2.7	Renovar calderas individuales antiguas por calderas nuevas de condensación, fomentando la centralización de sistemas por bloques de viviendas.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Sustituir las calderas estándar de 15.760 viviendas por calderas de condensación.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Sustituir las calderas existentes por calderas de condensación, se propone ejecutar esta medida en las viviendas unifamiliares, y para viviendas multifamiliares fomentar sistemas de calefacción centralizados, por ser más eficientes, que sistemas individuales. (Ver Eco-Ordenanza). Es recomendable el cambio de calderas de más de diez años o bien por su bajo rendimiento en la generación de agua caliente para calefacción. El aumento de eficiencia está basado en el aprovechamiento del calor de condensación de los humos de la combustión. Esta tecnología aprovecha el vapor de agua que se produce en los gases de combustión y lo devuelve en estado líquido. Con una caldera clásica de tipo atmosférico una parte no despreciable del calor latente es evacuada por los humos, hecho que implica una temperatura muy elevada de los productos de combustión de la orden de 150°C. La utilización de una caldera de condensación permite recuperar una parte muy importante del calor latente limitando así las emisiones de gases contaminantes. Una caldera actual de condensación o baja temperatura puede llegar a tener un rendimiento superior de hasta un 25% en comparación con una caldera convencional y mejorando la regulación a través de la instalación de una centralita programable con sonda de temperatura exterior. Se pretende ahorrar un 35% (por las horas de uso) del consumo de calefacción y ACS sobre el número de viviendas a actuar.		Ciudadanía, comunidades de vecinos	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, ciudadanía, comunidades de vecinos, administradores de fincas, EVE, Industria, Cámara de Comercio	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	-
Indicadores asociados:			
Número de viviendas con calderas sustituidas.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector residencial.			
Observaciones			
Se ha considerado como coste solo el diferencial entre una caldera convencional y una caldera de condensación.			
Ahorro energético:	21.568.943 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	3.990 tCO ₂	Coste/tCO₂:	2.354 €/tCO ₂
Coste:	9.391.737 €	Ahorro económico:	1.078.447 €
Tasa de retorno simple:	8,7 años	Financiación:	Ciudadanía
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Oficina Municipal de Energía			
Descripción:		Tipo:	
Crear un punto de información ciudadana tanto en la página web de la agenda 21 y de Cristina enea, también de atención directa y telefónica en el centro de Recursos medio ambientales para dar asesoramiento en materia de eficiencia energética. Facilitar a las iniciativas particulares asesoramiento y orientación jurídica financiera sobre eficiencia energética y consumo sostenible de los		Otros	
		Responsable:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	

edificios. (PAL-PMLCC, 10.4.7.) Abrir un canal de comunicación a través del cual informar periódicamente acerca de las ayudas y subvenciones existentes para la realización de inversiones en materia de ahorro, eficiencia energética e instalaciones de energías renovables. (PAL-PMLCC, 10.4.9) La página web de la Agenda 21 y de la Fundación Cristina Enea será actualizada para dar información puntualmente sobre todas las ayudas y subvenciones en materia de ahorro, eficiencia y energías renovables. Informar y procurar por la mejora o mantener las Ayudas de EVE e IDAE para las mejoras energéticas en hogares, empresas y administraciones.	Calendario: 2012-2019
---	--

1.2.8 Renovar las instalaciones eléctricas antiguas.			
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Elementos comunes (ascensores, parkings, iluminación. escalera,...)	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Renovación de instalaciones eléctricas en el 25% del parque de viviendas.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone la renovación de las instalaciones eléctricas antiguas, para cumplir con las actuales condiciones de seguridad, la eficiencia energética, la funcionalidad y las condiciones de habitabilidad de las viviendas con instalaciones eléctricas antiguas, las cuales fueron diseñadas para admitir potencias muy bajas, resultando incompatibles con el actual uso generalizado de distintos tipos de electrodomésticos. Con esta medida se puede llegar a reducir un 15% las pérdidas en el cableado eléctrico. (Fuente: IDAE, documento "Contribución del material eléctrico en la eficiencia energética de las instalaciones", basado en el Documento de visión de la eficiencia energética en España (Plataforma Tecnológica Española de Eficiencia Energética)) La renovación deberá cumplir con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT-RD842/2002).		Responsable seguimiento:	
		Ciudadanía, comunidades de vecinos	
		Agentes implicados:	
		OME	
		Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, ciudadanía, comunidades de vecinos, administradores de fincas, EVE, Industria, Cámara de Comercio	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	puntual
Indicadores asociados:			
% de viviendas con instalaciones renovadas, Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector residencial,			
Observaciones			
Se debe considerar esta medida en rehabilitación de instalaciones por otras razones que no son de ahorro energético, ya que la amortización de la inversión sólo con el ahorro energético es demasiado alta. Con lo que solamente si se plantea una rehabilitación por motivos de seguridad tiene sentido esta actuación.			
Ahorro energético:	3.900.722 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	1.483 tCO ₂	Coste/tCO₂:	58.570 €/tCO ₂
Coste:	86.840.000 €	Ahorro económico:	780.144 €
Tasa de retorno simple:	111	Financiación:	Ciudadanía
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Oficina Municipal de Energía			
Descripción:		Tipo:	
Crear un punto de información ciudadana tanto en la página web de la agenda 21 y de Cristina enea, también de atención directa y telefónica en el centro de Recursos medio ambientales para dar asesoramiento en materia de eficiencia energética. Facilitar a las iniciativas particulares asesoramiento y orientación jurídica financiera sobre eficiencia energética y consumo sostenible de los edificios. (PAL-PMLCC, 10.4.7.)		Otros	
		Responsable:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		2012-2019	

Abrir un canal de comunicación a través del cual informar periódicamente acerca de las ayudas y subvenciones existentes para la realización de inversiones en materia de ahorro, eficiencia energética e instalaciones de energías renovables. (PAL-PMLCC, 10.4.9) La página web de la Agenda 21 y de la Fundación Cristina Enea será actualizada para dar información puntualmente sobre todas las ayudas y subvenciones en materia de ahorro, eficiencia y energías renovables. Informar y procurar por la mejora o mantener las Ayudas de EVE e IDAE para las mejoras energéticas en hogares, empresas y administraciones.	
--	--

1.2.9	Instalar sistemas centralizados de calor mediante District Heating en zonas residenciales aisladas.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración y ACS	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Cubrir el 15% de la demanda de ACS y el 10% de calefacción en el 25% del parque de viviendas.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone cubrir parte de la demanda de calefacción y ACS, utilizando una central de producción de calor, el cual se distribuirá hacia sub centrales de edificios donde se tratara para que obtenga características adecuadas para el suministro de calor al edificio a través de un intercambiador. Este tipo de sistema puede tener hasta un 20% de rendimientos superiores a los sistemas centralizados de edificio, y entre un 30 y 40% superiores a los sistemas individuales de viviendas. El District Heating pueden utilizar diferente tipos de combustibles lo ideal sería el uso de combustibles renovables (Biomasa), con apoyo de gas natural con motor para co-generación y apoyo de solar FV.		Proyectos y Obras, ciudadanía, comunidades de vecinos	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Urbanismo, OME, Proyectos y Obras, EVE, ESEs, promotores	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2016-2019	puntual
Indicadores asociados:			
Número de sistemas equivalentes instalados.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector residencial.			
Observaciones			
Se ha tenido en consideración el análisis de potencialidades realizado en el marco de la Estrategia de sostenibilidad para Donostia-San Sebastián.			
En esta medida solo se considera el ahorro energético debido al incremento de eficiencia energética de un sistema de cogeneración centralizado. El ahorro añadido que significaría la sustitución de combustible por biomasa se imputa en la medida 1.3.9.			
Ahorro energético:	540.738 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	100 tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	27.037 €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	EVE, entidades financieras (ICO) Privados
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Oficina Municipal de Energía			
Descripción:		Tipo:	
Crear un punto de información ciudadana tanto en la página web de la agenda 21 y de Cristina enea, también de atención directa y telefónica en el centro de Recursos medio ambientales para dar asesoramiento en materia de eficiencia energética. Facilitar a las iniciativas particulares asesoramiento y orientación jurídica financiera sobre eficiencia energética y consumo sostenible de los edificios. (PAL-PMLCC, 10.4.7.)		Otros	
		Responsable:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		2012-2019	

Abrir un canal de comunicación a través del cual informar periódicamente acerca de las ayudas y subvenciones existentes para la realización de inversiones en materia de ahorro, eficiencia energética e instalaciones de energías renovables. (PAL-PMLCC, 10.4.9) La página web de la Agenda 21 y de la Fundación Cristina Enea será actualizada para dar información puntualmente sobre todas las ayudas y subvenciones en materia de ahorro, eficiencia y energías renovables. Informar y procurar por la mejora o mantener las Ayudas de EVE e IDAE para las mejoras energéticas en hogares, empresas y administraciones.	
--	--

1.2.10	Desarrollar campañas de información y sensibilización ambiental dirigidas a la ciudadanía en materia de consumo energético responsable.			
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial	
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Varios	PRIORIDAD:	Media	
Objetivo:				
Reducir el 4,5 % del consumo residencial por la implantación de medidas de ahorro y eficiencia de la población.				
Descripción:			Responsable ejecución:	
Realizar programas de asesoramiento y sensibilización a la ciudadanía con vocación de sensibilizar en materia de consumo energético responsable con el fin de reducir su contribución al cambio climático mediante el cambio de hábitos. Se propone crear un punto de información permanente dentro de la página web de la agenda 21 de Donostia, así como desarrollar campañas específicas destinadas a la mejora de la eficiencia energética que traten, entre otros, los siguientes aspectos, dentro de la estructura de la OME que se centren en aumentar la eficiencia energética de: - Electrodomésticos - Agua caliente sanitaria - Sistemas de calefacción - Iluminación El objetivo de estos programas es incidir en el cambio de conducta para favorecer un uso más racional de la energía. Por este motivo, se proveerá a la ciudadanía de la información o mecanismos necesarios para que puedan conocer cuál es el impacto ambiental derivado de su conducta, así como cuáles son las posibilidades de mejora, como paso previo para su concienciación y el cambio de comportamiento. Se plantea la realización programas de información y asesoramiento personalizado a los comerciantes y agentes activos de la población. Estos programas pretenden concienciar sobre el ahorro potencial de regular correctamente los sistemas de climatización. Esta medida constituye al mismo tiempo elemento impulsor de diversas medidas contenidas en esta misma línea estratégica.			OME, Fundación Cristina Enea	
			Responsable seguimiento:	
			OME	
			Agentes implicados:	
			Ciudadanía, sector servicio, Fundación Cristina Enea	
			Relación con otros planes:	
			PAL-PMLCC, 10.4.4, 10.4.11	
			Calendario:	Periodicidad:
			2012-2019	continuada
Indicadores asociados:				
Número de campañas llevadas a cabo.				
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector residencial, población que ha participado de forma activa.				
Observaciones				
En base al potencial de reducción de ahorro en los hogares, se considera una reducción de un 5% del consumo energético del sector residencial por el impacto directo e indirecto de las campañas, así como por las incidencias de las iniciativas de educación. Se ha asignado un 4,5 % a las campañas orientadas al conjunto de la ciudadanía y un 0,5 % a las campañas asociadas al ámbito escolar que alcanzaría una población potencial durante el período 2011-2020 de aproximadamente el 50%.				
Ahorro energético:	21.406.433	kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	5.326	tCO ₂	Coste/tCO ₂ :	28 €/tCO ₂
Coste:	150.000	€	Ahorro económico:	3.853.158 €
Tasa de retorno simple:	0,04	años	Financiación:	Ayuntamiento-FCE Subvenciones Udalsarea 21 Diputación Foral de Guipúzcoa
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO				
Sin elemento impulsor				

1.2.11	Desarrollar campañas de educación ambiental en el ámbito escolar en materia de consumo energético responsable.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Varios	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Reducir el 0.5% del consumo residencial por medidas de ahorro y eficiencia.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Desarrollar campañas de educación ambiental en el ámbito escolar, incluyendo primaria y secundaria, que tengan como objetivo el fomento del cambio de conducta en relación con el uso de la energía (apagar luces innecesarias, conocer características de ecoeficiencia de electrodomésticos y sistemas de iluminación, etc.) Para ello se tendrán especial consideración programas como Agenda 21 Escolar y la continuación de iniciativas como el Aula de Consumo Sostenible, incorporando nuevas estrategias pedagógicas. La agenda 21 escolar elige cada año su temática a estudiar. Dentro de su temario están incluidos temas de ahorro y uso eficiente de la energía. Se propone que en los años que la temática no coincida exactamente con temas relacionados a energía y ahorro energético, ambos se trabajen transversalmente para sensibilizar en estos temas y reducir consumos innecesarios.		Fundación Cristina Enea	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Fundación Cristina Enea	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 10.4.6	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	
Indicadores asociados:			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector residencial.			
Número de actividades realizadas (actividades/año).			
Observaciones			
Se ha considerado que la aplicación de esta medida puede sensibilizar al 0,5% del sector residencial.			
Ahorro energético:	2.378.493 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	627 tCO ₂	Coste/tCO₂:	96 €/tCO ₂
Coste:	60.000 €	Ahorro económico:	428.129 €
Tasa de retorno simple:	0,1 años	Financiación:	Ayuntamiento-FCE Subvenciones Udalsarea 21 Diputación Foral de Guipúzcoa
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.2.12	Consolidar la celebración del Curso de Postgrado Universitario u otras actividades formativas sobre energía renovable y eficiencia energética.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Varios	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Realizar una formación continua en materia de energía renovable y eficiencia energética.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone consolidar los estudios oficiales de postgrado que ofrecen una formación avanzada en el ámbito de energías renovables, eficiencia energética, y sostenibilidad en el diseño arquitectónico y construcción sostenible. Con esta medida se pretende tener profesionales capacitados para el diseño y construcción de forma más eficiente, respetuosa y la aplicación de las técnicas naturales y artificiales de acondicionamiento ambiental.		UPV-Arquitectura, Fundación Cristina Enea	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Gobierno Vasco (Vivienda), Fundación Cristina Enea	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 10.4.5.	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	anual
Indicadores asociados:			
Número de actividades formativas realizadas relacionadas con la energía renovable y la eficiencia energética; Número de asistentes a las actividades formativas Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO₂eq/año) de sector residencial			
Observaciones			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	GV Dirección de Vivienda
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.2.13	Renovar las viviendas existentes incorporando criterios de alta eficiencia energética más restrictivos que los mínimos definidos por el CTE.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción / Refrigeración	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Renovación del 5% de viviendas existentes (3.807 viviendas) con un ahorro del 47% de la demanda de calefacción como media, en comparación con la vivienda previa sin rehabilitar			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone que la renovación de viviendas existentes se realice con criterios de alta eficiencia, con esta acción se pretende obtener calidades de cerramientos superiores a los límites establecidos por el CTE. Mediante la mejorar de los aislamientos de los cerramientos exteriores y la minimización de las infiltraciones de aire (Fachada: 6-8 cm, cubiertas y suelos exteriores: 9-12 cm) y vidrios dobles 4-12-4. Con esta actuación se puede reducir hasta un 47% de la demanda de calefacción con respecto a la vivienda actual de modelo pre-Código Técnico de la Edificación. Los escenarios de demanda sobre los cuales se plantea la actuación por tipología de vivienda se encuentran definidos en anexo 04 Residencial.		Ciudadanía, promotores, constructores.	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Proyectos y Obras (Proyectos y Obras), Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	anual
Indicadores asociados:			
Número de viviendas renovadas, demanda y consumo energético y emisiones previstas de ahorro.			
Observaciones			
Se considera el coste total de cambio de ventanas, y solo el coste de instalar el aislamiento, sin considerar el coste global de obra, como costes principales para conseguir una certificación energética mínima.			
Ahorro energético:	9.341.901 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	1.731 tCO ₂	Coste/tCO₂:	3.995 €/tCO ₂
Coste:	6.916.050 €	Ahorro económico:	560.514 €
Tasa de retorno simple:	12,3 años	Financiación:	Ciudadanía
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Programa de ayudas públicas a inversiones en renovación.			
Descripción:		Tipo:	
Se trata de aplicar los resultados de la prueba piloto realizada en dos barrios de Donostia, así como los criterios de construcción necesarios para superar la letra D de certificación energética.		Fiscalidad	
		Responsable:	
		EVE-Gobierno Vasco	
		Calendario:	
		2012-2019	

1.3.1	Renovar las calderas de calefacción y ACS incorporando calderas de alta eficiencia.				
LÍNEA ESTRATÉGICA:		L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Servicios	
COMPONENTE ENERGÉTICA:		Calefacción	PRIORIDAD:	Alta	
Objetivo:					
Actuar sobre el 25% de la demanda de calefacción y ACS del sector servicios (esencialmente restaurantes, hoteles, y sanidad) y mejorar el rendimiento de las calderas de estos establecimientos en un 30%.					
Descripción:			Responsable ejecución:		
Se propone ejecutar esta medida para mejorar la eficiencia de los sistemas de calefacción y ACS. Se recomienda el cambio de la caldera por tener los actuales más de diez años o bien por su bajo rendimiento en la generación de agua caliente para calefacción. El aumento de eficiencia está basado en el aprovechamiento del calor de condensación de los humos de la combustión. Esta tecnología aprovecha el vapor de agua que se produce en los gases de combustión y lo devuelve en estado líquido. Con una caldera clásica de tipo atmosférico una parte no despreciable del calor latente es evacuada por los humos, hecho que implica una temperatura muy elevada de los productos de combustión de la orden de 150°C. La utilización de una caldera de condensación permite recuperar una parte muy importante del calor latente limitando así las emisiones de gases contaminantes. Una caldera actual de condensación o baja temperatura puede llegar a tener un rendimiento superior de hasta un 30% en comparación con una caldera convencional.			Sector restauración, sector hostelería, Gobierno Vasco (Sanidad e Industria), ESEs		
			Responsable seguimiento:		
			OME		
			Agentes implicados:		
			OME, sector restauración, sector hostelería, Gobierno Vasco (Sanidad e Industria), ESEs		
Relación con otros planes:					
-					
Calendario:		Periodicidad:			
2016-2019		puntual			
Indicadores asociados:					
Número de sistemas renovado, y potencia térmica sustituida.					
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector servicios.					
Observaciones					
Solo se considera en el coste el diferencial de coste de una caldera de condensación vs una convencional. Se considera como media una potencia de caldera de 100kW que funciona durante 200h al año.					
Ahorro energético:	10.875.000	kWh	Producción energía renovable:	-	kWh
Emisiones evitadas:	2.012	tCO ₂	Coste/tCO ₂ :	586	€/tCO ₂
Coste:	1.178.125	€	Ahorro económico:	543.750	€
Tasa de retorno simple:	2,2	años	Financiación:	Sector servicios	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Implantar contratos de energía garantizada con empresas de servicios energéticos en el sector servicios.	
Descripción:	Tipo:
Existen distintas formas para la aplicación de ESEs en edificios. Una puede ser la cesión de la instalación térmica a la ESE y en lugar de pagar el combustible a la compañía suministradora se le compran kWh térmicos a la ESE . (Ésta se hace cargo del contacto de compra de energía primaria y del buen mantenimiento de la instalación) Otra posibilidad puede ser el ahorro compartido, donde cliente y ESE llegar a un pacto de división del beneficio económico fruto del posibles ahorro. Parte de este ahorro, cubrirá la inversión que haya hecho la ESE, parte será benefició industrial para la ESE y otro % de ahorro en el suministro de energía para el cliente.	Gestión
	Responsable:
	Sector servicios
	Calendario:
2016-2019	

1.3.2	Renovar el alumbrado interior de comercios con tecnologías de mayor eficiencia.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Iluminación	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Reducir la demanda de energía eléctrica para iluminación en el sector servicios un 25%, actuando sobre unos 1.370 establecimientos existentes, manteniendo la exigencia para nuevos establecimientos.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Para la renovación del alumbrado interior se propone las siguientes actuaciones: - Mejorar la zonificación y sectorización de las líneas de iluminación que no disponen de una zonificación correcta. Sobre todo en los comercios medianos o grandes y en pequeños supermercados. - Analizar los niveles lumínicos de iluminación natural y redefinir la iluminación Artificial .La demanda de iluminación puede reducirse con el aprovechamiento al máximo de la luz natural. Se plantea esta medida para edificios con demanda de iluminación elevada, con características adecuadas, debe estar situado en zonas soleadas la mayor parte del día, sin elementos colindantes que produzcan grandes porcentajes de superficies sombreadas. Esencialmente se plantea este tipo de medidas en comercios con escaparates y grandes ventanales. En aquellos comercios que estén en edificios aislados de 1 plantas, se plantea la instalación de claraboyas o tubos de sol. - Substitución de luminarias, lámparas y reactancias mecánica en fluorescentes, por otros elementos de máximo rendimiento. Esta medida se puede aplicar a todo tipo de comercios, haciendo hincapié en los que disponen de un elevado número de focos, lámparas halógenas y fluorescentes. - Instalar regulación automática del encendido de la iluminación para aprovechar la luz natural en comercios con escaparates y grandes ventanas.		Sector servicios, ESEs	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		OME, asociaciones de comerciantes, ESEs	
Relación con otros planes:			
-			
Calendario:	Periodicidad:		
2012-2019	-		
Indicadores asociados:			
Número de locales renovados, potencia de iluminación substituida.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector servicios.			
Observaciones			
Se prevé un ahorro de más de un 25% según los potenciales de mejora por la sustitución de lámparas y reactancias, por la mejora de la zonificación y aprovechamiento de la iluminación natural, por la mejora de los sistemas de control y regulación o por la combinación de ambas.			
Ahorro energético:	45.675.000 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	17.361 tCO ₂	Coste/tCO ₂ :	125 €/tCO ₂
Coste:	2.162.642 €	Ahorro económico:	6.851.250 €
Tasa de retorno simple:	0,3 Años	Financiación:	Sector servicios

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO

Ordenanza Municipal de eficiencia Energética y Calidad Ambiental (Eco-Ordenanza)

Descripción:	Tipo:
Incorporación de una exigencia de rendimiento mínimo de la iluminación, ligeramente superior al CTE en la adjudicación de licencias de actividad, para nuevos establecimientos, y licencias de obras en existentes a través de la Eco-Ordenanza. Se trata de ser restrictivo en materia de eficiencia energética, con el objetivo de tener mejores edificios y sistemas más eficientes, que permitan el ahorro de energético.	Normativa
	Responsable:
	Medio Ambiente
	Calendario:
2012-2019	

1.3.3	Alcanzar certificación tipo A o edificios con balance de emisiones cero en las nuevas edificaciones o en rehabilitaciones dirigidas a actividades de servicios.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Alcanzar una certificación energética A en un 50% de los nuevos edificios dedicados a servicios o rehabilitaciones integrales.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
La Certificación de eficiencia energética de los edificios es una exigencia derivada de la Directiva 2002/91/CE que se transpone parcialmente al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 47/2007 por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. En este certificado, y mediante una etiqueta de eficiencia energética, se asignará a cada edificio una Clase Energética de eficiencia, que variará desde la clase A, para los energéticamente más eficientes, a la clase G, para los menos eficientes. Se propone con esta medida que en el 50% de los edificios de nueva construcción se consiga una calificación energética tipo A, tanto en proyecto como para edificio acabado, con esta medida se estima un potencial de ahorro de entre un 20 y 30% con respecto a un edificio con certificación energética B.		Sector servicios	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		OME	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	puntual
Indicadores asociados:			
% de nuevos edificios o edificios rehabilitados dirigidos a actividades de servicios que obtienen certificaciones energéticas clase A/año.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector servicios			
Observaciones			
Se considera que se puede construir o rehabilitar de forma integral un número de establecimientos equivalente al 10% de la demanda de calefacción y un 5% de la demanda de refrigeración, y sobre este porcentaje, la mejora de eficiencia energética para pasar a clase A desde Clase D es de un 25% de calefacción y un 10% de refrigeración. Solo se considera el diferencial de aislamiento entre clase A y CTE, así como las mejoras en ventanas.			
Ahorro energético:	3.314.000 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	614 tCO ₂	Coste/tCO₂:	3.995 €/tCO ₂
Coste:	2.453.440 €	Ahorro económico:	231.980 €
Tasa de retorno simple:	10,6 años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Ordenanza Municipal de eficiencia Energética y Calidad Ambiental (Eco-Ordenanza)			
Descripción:		Tipo:	
Incorporación de requisitos de eficiencia energética en la concesión de subvenciones a través de su inclusión en la eco-ordenanza. Se trata de definir unos requisitos de eficiencia energética que permitan la optar por subvenciones.		Normativa	
		Responsable:	
		Medio Ambiente	
		Calendario:	
		2012-2019	

1.3.4		Instalar plantas de microgeneración (preferiblemente con biomasa) en el sector hotelero y residencial de la tercera edad.			
LÍNEA ESTRATÉGICA:		L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA		SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:		Calefacción y ACS		PRIORIDAD:	Media
Objetivo:					
Producir con cogeneración el 10% de la demanda (eléctrica y de calor) del sector hotelero y del sector residencial de la tercera edad.					
Descripción:				Responsable ejecución:	
La Comisión Europea presentó el 29 de julio del 2002 una propuesta de directiva sobre el fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía. El 21 de febrero de 2004 se publica finalmente el texto en el Diario Oficial de la Unión Europea como "Directiva 2004/8/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de Febrero de 2004". La directiva tiene como objetivo la creación de un marco para el fomento y desarrollo de la cogeneración de alta eficiencia de calor y electricidad basado en la demanda de calor útil y en el ahorro de la energía primaria. Siguiendo con la propuesta de fomento y desarrollo de la cogeneración se plantea la implantación de cogeneración en el sector servicio, en los grupos de hoteles y residencias de tercera edad. En concreto se proponer actuar sobre un número objetivo de 34 establecimientos, considerando que los sistemas más habituales en hoteles de tamaño medio y en residencias geriátricas de tamaño medio son de 35,5 kWt y 16 kWe.				Sector servicios, DFG	
				Responsable seguimiento:	
				OME	
				Agentes implicados:	
				DFG, EVE, OME	
				Relación con otros planes:	
				PAL-PMLCC, 10.2.4.	
				Calendario:	Periodicidad:
				2012-2019	puntual
Indicadores asociados:					
Producción de energía anual con cogeneración (kWh/año).					
Número de edificios con sistema de cogeneración (nº/año).					
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector servicios.					
Observaciones					
Se considera los costes de mercado para plantas de 16 -20 kWe y 35 kWt. Se considera que el 30% de las mismas se alimenta con biomasa. El ahorro se calcula en comparación con sistemas de caldera de condensación que suministren la misma energía térmica.					
Ahorro energético:	3.848.891	kWh	Producción energía renovable:	2.765.664	kWh
Emisiones evitadas:	410	tCO ₂	Coste/tCO ₂ :	66.621	€/tCO ₂
Coste:	25.662.344	€	Ahorro económico:	4.372.418	€
Tasa de retorno simple:	5,9	años	Financiación:	-	
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO					
Oficina Municipal de Energía a través de la promoción de contratos de servicios energéticos con empresas ESE y con ahorro garantizado.					
Descripción:				Tipo:	
Crear un punto de información ciudadana tanto en la página web de la agenda 21 y de Cristina enea, también de atención directa y telefónica en el centro de Recursos medio ambientales para dar asesoramiento en materia de eficiencia energética. Facilitar a las iniciativas particulares asesoramiento y orientación jurídica financiera sobre eficiencia energética y consumo sostenible de los edificios. (PAL-PMLCC, 10.4.7.)				Otros	
				Responsable:	
				Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
				Calendario:	
				2012-2019	

Abrir un canal de comunicación a través del cual informar periódicamente acerca de las ayudas y subvenciones existentes para la realización de inversiones en materia de ahorro, eficiencia energética e instalaciones de energías renovables. (PAL-PMLCC, 10.4.9) La página web de la Agenda 21 y de la Fundación Cristina Enea será actualizada para dar información puntualmente sobre todas las ayudas y subvenciones en materia de ahorro, eficiencia y energías renovables. Informar y procurar por la mejora o mantener las Ayudas de EVE e IDAE para las mejoras energéticas en hogares, empresas y administraciones.	
--	--

1.3.5	Desarrollar programas formativos en materia de eficiencia energética para instaladores de calefacción y otros profesionales de la construcción.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Varios	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Realizar jornadas de formación sobre eficiencia energética a sectores profesionales.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Realizar reuniones con empresas del sector de energías renovables y de eficiencia energética de la ciudad con el fin de detectar las necesidades formativas en materia de eficiencia energética de cara a profesionales de la construcción, sobretodo del sector de instalaciones. Una vez detectadas las necesidades, organizar jornadas de formación para las asociaciones profesionales y los centros de formación de FP.		Fomento SS, Clúster EERR	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Colegios y asociaciones profesionales, Fomento SS	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 10.2.3	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	continuada
Indicadores asociados:			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector servicios			
Observaciones			
Se considera que es una acción complementaria para poder realizar otras, y no produce ahorro por si misma			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	20.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Oficina Municipal de Energía			
Descripción:		Tipo:	
Crear un punto de información ciudadana tanto en la página web de la agenda 21 y de Cristina enea, también de atención directa y telefónica en el centro de Recursos medio ambientales para dar asesoramiento en materia de eficiencia energética. Facilitar a las iniciativas particulares asesoramiento y orientación jurídica financiera sobre eficiencia energética y consumo sostenible de los edificios. (PAL-PMLCC, 10.4.7.) Abrir un canal de comunicación a través del cual informar periódicamente acerca de las ayudas y subvenciones existentes para la realización de inversiones en materia de ahorro, eficiencia energética e instalaciones de energías renovables. (PAL-PMLCC, 10.4.9) La página web de la Agenda 21 y de la Fundación Cristina Enea será actualizada para dar información puntualmente sobre todas las ayudas y subvenciones en materia de ahorro, eficiencia y energías renovables. Informar y procurar por la mejora o mantener las Ayudas de EVE e IDAE para las mejoras energéticas en hogares, empresas y administraciones.		Otros	
		Responsable:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		2012-2019	

1.3.6	Incorporar sistemas basados en tecnología TIC de gestión energética, que permitan conocer el consumo energético, aplicar medidas de ahorro en el uso, y evaluar el impacto de las mismas.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Varios	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Gestión energética del 75% de los edificios del sector, aumentando la eficiencia del consumo total en un 5%			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Incorporar sistemas de aplicación informática basados en la gestión de los suministros y consumos energéticos a partir de los datos de facturación de las comercializadoras (y de los datos de consumos reales en caso de que se realicen las lecturas o se disponga de sistemas de monitorización e implantar sistemas de gestión eficiente de la energía. Se plantea con la aplicación de esta medida conseguir un 10% de ahorro del consumo eléctrico de oficina, comercio, restaurante, y un 5% de ahorro de calefacción y climatización, a través del control de consumos, y la optimización de sistemas de regulación y control y buenas prácticas.		Sector servicios, Fomento SS,	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Sector servicios, Fomento SS, Clúster EERR, OME	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	anual
Indicadores asociados:			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector servicios.			
Observaciones			
Se ha considerado que se instalan 120 equipos de monitorización y control en edificios, con un coste de unos 8000 euros/instalación. Se plantea la instalación de un sistema por edificio.			
Ahorro energético:	38.140.000 kWh 5.205.000 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	11.220 tCO ₂	Coste/tCO₂:	€/tCO ₂
Coste:	840.000 €	Ahorro económico:	1.201.694 €
Tasa de retorno simple:	0,7 años	Financiación:	Sector servicios

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Oficina Municipal de Energía	
Descripción:	Tipo:
Crear un punto de información ciudadana tanto en la página web de la agenda 21 y de Cristina enea, también de atención directa y telefónica en el centro de Recursos medio ambientales para dar asesoramiento en materia de eficiencia energética. Facilitar a las iniciativas particulares asesoramiento y orientación jurídica financiera sobre eficiencia energética y consumo sostenible de los edificios. (PAL-PMLCC, 10.4.7.) Abrir un canal de comunicación a través del cual informar periódicamente acerca de las ayudas y subvenciones existentes para la realización de inversiones en materia de ahorro, eficiencia energética e instalaciones de energías renovables. (PAL-PMLCC, 10.4.9) La página web de la Agenda 21 y de la Fundación Cristina Enea será actualizada para dar información puntualmente sobre todas las ayudas y subvenciones en materia de ahorro, eficiencia y energías renovables. Informar y procurar por la mejora o mantener las Ayudas de EVE e IDAE para las mejoras energéticas en hogares, empresas y administraciones.	Otros
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
Calendario:	
2012-2019	

1.3.7	Asesorar y corresponsabilizar acerca de posibles mejoras en ahorro y eficiencia energética en el sector servicios.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Varios	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Realizar un programa para fomentar la corresponsabilidad del sector terciario en materia de energía renovable y eficiencia energética.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone realizar un programa para fomentar la corresponsabilidad del sector terciario, ayudándoles a realizar un diagnóstico sencillo de su situación energética y con asesoramiento municipal realizar acciones de mejora y haciendo un seguimiento de estas acciones. El programa estaría dirigido a los propietarios de oficinas, hoteles, a comercios, almacenes, etc., así como a empresas de mantenimiento. Se pretende introducir a este tipo de colectivos en las lógicas de implementación de sistemas de ahorro energético, para que poco a poco lo integren en sus negocios y servicios cotidianos.		Sector servicios, Fomento SS, Clúster EERR	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Sector servicios, Fomento SS, Clúster EERR, EVE, Fundación Cristina Enea, OME	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 10.2.5	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	continuada
Indicadores asociados:			
Número de campañas llevadas a cabo.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector servicios			
Observaciones			
No se considera ahorro para esta acción.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	48.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.3.8	Elaborar una serie de guías sencillas con medidas para el ahorro y la eficiencia energética del sector terciario.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Reducir el 8% del consumo del sector servicios a través de medidas de ahorro y eficiencia energética.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Elaborar una serie de guías sencillas que sirvan de soporte para que las actividades económicas del sector terciario lleven a cabo iniciativas relacionadas con el ahorro y la eficiencia energética. Se plantea llegar a informar al 100% de los comercios y otras actividades económicas de Donostia en el 2010. En concreto, se propone que las guías contengan información sobre los siguientes aspectos, entre otros: - Información sobre el estado de la normativa de obligado cumplimiento en los ámbitos de ahorro, eficiencia energética y energías renovables. - Información sobre subvenciones, ayudas y programas de financiamiento disponibles. - Información sobre buenas prácticas energéticas, así como de sus resultados. - Información sobre nuevas tecnologías aplicadas a favor de una mejora en el ahorro y la eficiencia energética.		Oficina Municipal de la Energía	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Sector servicios, Fomento SS, Clúster EERR, OME, EVE	
		Relación con otros planes:	
		parte de la acción PAL-PMLCC, 10.2.4	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	continuada
Indicadores asociados:			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector servicios.			
Nº de comercios/servicios que han recibido una guía o una sesión de formación			
Nº de ejemplares repartidos.			
Observaciones			
-El cálculo de ahorro se plantea como intentar conseguir una reducción del 2% del consumo energético del sector servicios			
Ahorro energético:	42.852.124	kWh	Producción energía renovable: - kWh
Emisiones evitadas:	12.778	tCO ₂	Coste/tCO₂: 7 €/tCO ₂
Coste:	100.000	€	Ahorro económico: 7.713.382 €
Tasa de retorno simple:	0,01	años	Financiación: -
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

1.3.9	Instalar sistemas centralizados de calor mediante District Heating en edificaciones con sistemas de calefacción y ACS que utilicen el agua como fluido calor portador.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L1: EFICIENCIA ENERGÉTICA	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Calefacción y ACS	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Cubrir el 10% de la demanda de ACS y el 20% de calefacción en los edificios con alta demanda térmica: restaurantes, hoteles, residencias de mayores y sanidad.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone cubrir parte de la demanda de calefacción y ACS, utilizando una central de producción de calor, el cual se distribuirá hacia subcentrales de edificios donde se tratara para que obtenga características adecuadas para el suministro de calor al edificio a través de un intercambiador en sustitución de la caldera. Este tipo de sistema puede tener hasta un 20% de rendimientos superiores a los sistemas centralizados de edificio, y entre un 30 y 40% superiores a los sistemas individuales. El District Heating pueden utilizar diferente tipos de combustibles lo ideal sería el uso de combustibles renovables, o en su defecto gas natural En esta medida se considera solo el ahorro debido a la mejora de la eficiencia energética, y solo en el caso que se incorporara alguna fuente de EERR en el futuro se debería considera una cierta producción renovable.		Sector servicios , Fomento SS, Clúster EERR, ESEs	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Sector servicios, Fomento SS, Clúster EERR, EVE, ESEs	
		Relación con otros planes:	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	puntual
Indicadores asociados:			
Producción de calor por sistemas centralizados.			
Consumo energético (kWh/año) y emisiones de GEI (tCO ₂ eq/año) de sector servicios.			
Observaciones			
Se considera la instalación de 3 sistemas de alta eficiencia de calderas de gas, de unos 150 kW cada una			
Ahorro energético:	1.912.100 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	354 tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	84.982 €	Ahorro económico:	95.605 €
Tasa de retorno simple:	0,9 años	Financiación:	Empresas de servicios energéticos, EVE, empresas públicas
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Planeamiento urbanístico (PGOU y Planeamiento de desarrollo) y contratos con ESE			
Descripción:		Tipo:	
Se trata de incluir en la planificación futura espacios para instalar unidades centralizadas por barrio o por grupos de edificios, y al mismo tiempo establecer convenio con ESE para que realicen este tipo de instalaciones, en zonas urbanas existentes.		Planeamiento urbanístico	
		Responsable:	
		Urbanismo, Proyectos y Obras, promotores privados y empresas públicas	
		Calendario:	
		2012-2019	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Ordenanza Municipal de eficiencia Energética y Calidad Ambiental (Eco-Ordenanza)	
Descripción:	Tipo:
Incorporación de requisitos de eficiencia energética en la edificación a través de la Eco-Ordenanza. Se trata de definir requisitos de instalación de sistemas centralizados de calor mediante District Heating en edificaciones con sistemas de calefacción y ACS que utilicen el agua como fluido calor portador.	Normativa
	Responsable:
	Medio Ambiente
	Calendario:
	2012-2019

2.1.1	Implantar progresivamente energía solar fotovoltaica en todos los edificios municipales donde resulte posible.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Solar fotovoltaica	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Instalar energía solar fotovoltaica como mínimo en el 60% de los equipamientos con una superficie de cubierta mayor de 100 m² y un potencial de captación considerado orientativamente viable (según orientación y obstrucciones). Se plantea como objetivo implantar 149.985 m² (6,82 MWp).			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Instalar energía solar fotovoltaica en un mínimo del 60% de los equipamientos públicos con superficie mayor a 100 m², ya que lógicamente no se podrá aprovechar toda la superficie completa a causa de obstrucciones, orientaciones del edificio y inclinaciones de los tejados, además en algunos de estos se debe tener en cuenta la propuesta existente de placas térmicas, como en el caso de hospitales. La selección de equipamientos se realizará en base a la viabilidad del potencial de captación, y se parte de los análisis con fotografías satélite realizadas en la Estrategia de sostenibilidad para Donostia-San Sebastián.		Fomento SS, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Deportes, Cultura, Medio Ambiente, Proyectos y Obras	
		Responsable seguimiento:	
		OME, Medio Ambiente, Fomento SS	
		Agentes implicados:	
		Fomento , Mantenimiento y Servicios Urbanos, Deportes, Cultura, Medio Ambiente, Proyectos y Obras, Patrimonio municipal, EVE, ESEs	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 10.1.1	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	anual
Indicadores asociados:			
% de equipamientos con superficie mayor de 100 m² con energía solar fotovoltaica instalada. kWp y m² de energía solar fotovoltaica instalada en equipamientos. Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			
Observaciones			
En el marco del PAL-PMLCC se consideraba una inversión de 3.863.000, que en el marco del PAES se ha considerado oportuno incrementar.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	8.242.053 kWh
Emisiones evitadas:	2.585 tCO ₂	Coste/tCO₂:	6.600 €/tCO ₂
Coste:	17.060.811 €	Ahorro económico:	1.699.920 €
Tasa de retorno simple:	10,0 años	Financiación:	Inversores privados o empresas públicas, participación ciudadana de pequeños inversores, EVE

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Pliego técnico-administrativo de alquiler de tejados para instalación de energía solar fotovoltaica.	
Descripción:	Tipo:
Redactar un Pliego de alquiler de tejados de los equipamientos municipales, para que empresas promotoras realicen instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red. En el caso de Hospitales y edificios públicos no municipales, realizar contactos y negociaciones para que abran también concursos públicos de alquiler en estos edificios.	Normativa
	Responsable:
	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, Gobierno Vasco
	Calendario:
	2012-2019

2.1.2	Estudiar, y en su caso impulsar, la implantación de sistemas de generación eólica y/o undimotriz en el municipio.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Eólica y olas	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Facilitar la instalación de una planta undimotriz en la costa de San Sebastián, y la implantación de aerogeneradores en los alrededores del municipio.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se proponer, juntamente con EVE y el Gobierno Vasco el realizar un estudio detallado de viabilidad técnica y económica de instalar una planta de generación eléctrica undimotriz en la costa, siguiendo los resultados previos del proyecto Hidroflot, y otros similares. Analizar al mismo tiempo, la posibilidad de instalar un pequeño parque de aerogeneradores de 1 a 2 MW, a pesar que en las valoraciones previas se ve poco viable. Se plantea un potencial instalada de 7,2 MW. A partir de los estudios realizados, proceder a la instalación de una planta de producción eléctrica undimotriz en el litoral, y/o un pequeño parque de 4 aerogeneradores eólicos en las montañas del municipio, siempre y cuando sea viable.		Fomento SS, EVE	
		Responsable seguimiento:	
		OME, Medio Ambiente	
		Agentes implicados:	
		OME, Fomento SS, EVE, GV (Medio Ambiente e Industria), DFG	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 10.1.10.	
		Calendario:	Periodicidad:
		2016-2019	-
Indicadores asociados:			
Producción de energías renovables en el municipio (kWh).			
Potencia de energía eólica o undimotriz en el municipio (MW).			
Observaciones			
Se ha considerado como referencia una potencia instalada de 4 molinos de 1,8 MW, o la misma potencia equivalente en undimotriz, a definir según el estudio.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	10.184.400 kWh
Emisiones evitadas:	1.887 tCO ₂	Coste/tCO₂:	6.318 €/tCO ₂
Coste:	11.923.200 €	Ahorro económico:	745.498 €
Tasa de retorno simple:	16,0 años	Financiación:	EVE, DFG
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Solicitud de subvención a EVE para realizar el estudio.			
Descripción:		Tipo:	
Pedir una subvención a EVE para poder realizar un estudio previo, que analice la viabilidad y los posibles mecanismos de financiación.		Otros	
		Responsable:	
		Medio Ambiente, OME	
		Calendario:	
		2016-2019	

2.1.3	Garantizar el funcionamiento correcto y eficiente de los sistemas solares térmicos.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Solar térmica	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Revisar el estado y garantizar el correcto funcionamiento del 100 % de las instalaciones solares térmicas en edificios públicos.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Realizar la comprobación del estado de mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones solares existentes en los edificios municipales, revisar los contratos de mantenimiento, e incorporar en los mismos que se revise anualmente la producción solar real del sistema, comprobando si ésta es la que estaba prevista en proyecto.		Deportes, Mantenimiento y Servicios Urbanos, ESEs	
		Responsable seguimiento:	
		Medio Ambiente, OME, Patronato de Deportes	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, Deportes, ESEs, OME	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	anual
Indicadores asociados:			
% de instalaciones solares térmicas en edificios públicas revisadas.			
Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			
Observaciones			
A partir de la experiencia de la implantación de la ordenanza solar en Barcelona, se asume que las instalaciones existentes funcionan a un 60% de su producción nominal.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	217.600 kWh
Emisiones evitadas:	40 tCO ₂	Coste/tCO₂:	563 €/tCO ₂
Coste:	22.500 €	Ahorro económico:	10.880 €
Tasa de retorno simple:	2,1 años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Promover contratos de mantenimiento preventivo de las instalaciones, y contratos de energía garantizada.			
Descripción:		Tipo:	
Revisar los contratos de mantenimiento de las instalaciones solares para asegurar que las instalaciones disponen de medidores de energía, o que la empresa de mantenimiento puede obtener los resultados semestrales de producción de energía de la instalación, que esta funciona correctamente, y que produce lo que debería, y promover que se mantenga una producción solar constante a lo largo de los años.		Gestión	
		Responsable:	
		Medio Ambiente OME, Patronato de Deportes, Mantenimiento y Servicios Urbanos	
		Calendario:	
		2012-2013	

2.1.4	Continuar con la instalación de sistemas solares térmicos en los edificios municipales de mayor consumo de ACS.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Solar térmica	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Implantar 2.000 m ² de sistemas solares térmicos para agua caliente en tejados de edificios públicos nuevos o existentes con consumo de ACS.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Implantar sistemas solares térmicos de agua caliente tanto para todos los edificios públicos de nueva construcción y en los existentes con consumo elevado de ACS, y cubrir un mínimo del 40% de la demanda (Requisito Eco-Ordenanza). Se considera que se debería alcanzar unos 20.000 m² de superficie de tejado, es decir unos 10.500 m² de colectores solares de alta eficiencia.		Deportes, Fomento SS, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Etxegintza	
		Responsable seguimiento:	
		Medio Ambiente, OME, Patronato de Deportes, ESEs	
		Agentes implicados:	
		Deportes, ESEs, Fomento SS, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Patrimonio, Medio Ambiente, OME, EVE	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2014-2015	continuada
Indicadores asociados:			
Superficie (m ²) de sistemas solares térmicos para agua caliente instalados en tejados de edificios públicos. Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			
Observaciones			
En base a costes medios de mercado de Kw instalado o m2 de la unidad correspondiente (comentario aplicable para el resto de medida de energías renovables).			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	1.360.000 kWh
Emisiones evitadas:	259 tCO ₂	Coste/tCO₂:	3.089 €/tCO ₂
Coste:	800.000 €	Ahorro económico:	68.000 €
Tasa de retorno simple:	11,8 años	Financiación:	Empresas de servicios energéticos, subvenciones de EVE, empresas públicas
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Contratos de externalización a través de empresas de servicios energéticos (ESE). Inversiones a través de empresas públicas.			
Descripción:		Tipo:	
Realizar paquetes de instalaciones y ofertarlas en concurso público para empresas de servicios energéticos, que realizan la inversión, durante el periodo de amortización explotan la instalación, y el Ayuntamiento paga el coste de la energía un poco más barato que el actual, y luego la empresa deja el resto de años que queden la instalación al Ayuntamiento.		Otros	
		Responsable:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, Patronato de Deportes	
		Calendario:	
		2014-2015	

2.1.5	Incorporar sistemas de producción de calor con sistemas de climatización geotérmicos en los edificios públicos de nueva construcción.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Geotermia	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Implantar como obligatorio la implantación de sistemas de alta eficiencia energética basados en intercambio geotérmico en aquellos edificios de alto consumo de climatización, o con apoyo parcial de otras fuentes renovables.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se plantea que como norma, en cada nuevo edificio o rehabilitación integral, que contemple un alto consumo de climatización, se analice la posibilidad de instalar sistemas de intercambio geotérmico, por agua o aire, que sean la base de la climatización, y que se apoyen en sistemas auxiliares. En el caso que no se puedan aplicar, contemplar como obligatorio, la implantación de otros sistemas de EERR, tales como colectores solares de aire, o tubos de vacío para la climatización. Se plantea la instalación de 9 unidades de una potencia media de 70 kW, es decir un total de 630 kW totales.		Proyectos y Obras (Proyectos y Obras)	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Proyectos y Obras (Proyectos y Obras), Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	Continuada
Indicadores asociados:			
kW instalados con energía geotérmica o con otras EERR.			
Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			
Observaciones			
No se propone esta medida en edificios existentes, ya que los de mayor consumo actualmente ya disponen de sistemas de alta eficiencia, y los de menos consumo ya tienen propuestas de mejora del sistema de climatización. Se obtiene el ahorro energético con respecto a una bomba de calor que tenga un COP=2, de forma que la geotermia tiene un COP= 4,2, y el ahorro es la diferencia de energía eléctrica que se ahorra.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	1.800.000 kWh
Emisiones evitadas:	684 tCO ₂	Coste/tCO₂:	2.980 €/tCO ₂
Coste:	180.000 €	Ahorro económico:	69.802 €
Tasa de retorno simple:	2,6 años	Financiación:	Empresas de servicios energéticos, EVE, empresas públicas
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Pliego técnicos de instalaciones de nuevos edificios y/o Contratos con ESE o empresas públicas.			
Descripción:		Tipo:	
Incluir en todos los pliegos técnicos de obras, la posibilidad y el detalle de este tipo de instalaciones, y financiar los sobrecostes de inversión con contratos de explotación, y/o ahorro, o con subvenciones.		Otros	
		Responsable:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, Patronato de Deportes, Proyectos y Obras	
		Calendario:	
		2012-2019	

2.2.1	Incrementar la implantación de sistemas de producción de calor con biomasa en el sector residencial.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Biomasa	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Promover la construcción de una serie de sistemas de calor centralizados (de distrito, o por bloques de viviendas) alimentados con biomasa que permitan consumir el 80% de los residuos anuales de poda y de madera urbana de los municipios de la Mancomunidad. En concreto se plantea unas 40 instalaciones con un total de 3,2 MWt instalados.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Desarrollar una serie de instalaciones de calefacción y ACS de distrito o por bloques de viviendas, en nuevas promociones y en existentes, que se alimenten prioritariamente con biomasa procedente de residuos de poda y de madera urbana de la Mancomunidad de San Marcos.		Ciudadanía, comunidades de vecinos, propietarios privados, empresas constructoras, ESEs, Donostiako Etxegintza	
		Responsable seguimiento:	
		OME, Fomento SS	
		Agentes implicados:	
		Fomento SS, Mancomunidad SM, Administradores de fincas, Etxegintza, EVE, Gobierno Vasco	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2016-2019	continuada
Indicadores asociados:			
Producción energética (kWh) de los sistemas de calor centralizados alimentados con biomasa.			
Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			
Observaciones			
Se considera una instalación tipo de 80 kW para el uso en un bloque, lo que equivale a instalar 39 equipos.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	4.071.111 kWh
Emisiones evitadas:	754 tCO ₂	Coste/tCO₂:	2.447 €/tCO ₂
Coste:	1.844.722 €	Ahorro económico:	333.073 €
Tasa de retorno simple:	6 Años	Financiación:	Empresas de servicios energéticos, EVE, empresas públicas
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Incorporar en el planeamiento urbanístico la previsión de la instalación de unidades de producción de calor centralizada.			
Descripción:		Tipo:	
Prever dentro del PGOU, de los nuevos desarrollos urbanos, y de la rehabilitación de entornos urbanos, la instalación de unidades centrales de calefacción y ACS de distrito o de alimentadas con biomasa procedente de la reutilización de residuos de poda y madera urbana.		Planeamiento urbanístico	
		Responsable:	
		Urbanismo, Proyectos y Obras, promotores privados y empresas públicas	
		Calendario:	
		2016-2019	

2.2.2	Construir una Planta de Biometanización de aprovechamiento de biogás, para aprovechar térmicamente los RSU orgánicos seleccionados, lodos y residuos ganaderos.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Biomasa	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Aprovechar térmicamente los residuos orgánicos seleccionados y los residuos ganaderos del municipio a través de la producción de biogás en una central de nueva construcción.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Proceder a la instalación de una planta de producción de biogás a partir de la materia orgánica de los RSU seleccionados y de los residuos ganaderos procedentes de las Mancomunidades de Gipuzkoa.		GHK	
		Responsable seguimiento:	
		Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, Mancomunidad de municipios de San Marcos, GV	
		Agentes implicados:	
		Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, Mancomunidad de San Marcos, Gobierno Vasco, GHK, DFG, ciudadanía	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2016-2019	-
Indicadores asociados:			
Producción de energía (kWh) de la central de biogás.			
Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			
Observaciones			
-			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	14.950.000 kWh
Emisiones evitadas:	5.682 tCO ₂	Coste/tCO₂:	7.919 €/tCO ₂
Coste:	45.000.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	GHK, Banco Central Europeo
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Contrato público de construcción y explotación de la planta de biogás por una empresa privada.			
Creación de un consorcio público o una empresa pública.			
Descripción:		Tipo:	
Realizar una cesión de explotación y de suelo para la construcción de la planta de biogás. Crear un consorcio público o una empresa pública que construya y explote la planta de biogás.		Otros	
		Responsable:	
		Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, GHK	
		Calendario:	
		2016-2019	

2.2.3	Incorporar sistemas de captación y almacenamiento de energía solar de baja temperatura, para cubrir el 40% (Eco-Ordenanza) de la demanda de agua caliente sanitaria de las nuevas promociones e incrementar su presencia en viviendas ya existentes.			
LÍNEA ESTRATÉGICA:		L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:		Solar térmica	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:				
Instalar 13.000 m ² de placas solares térmicas en el sector residencial.				
Descripción:			Responsable ejecución:	
Para obtener un ahorro energético de ACS con contribución solar se plantea: incorporar un sistema de captación que permitan cubrir una demanda del 40%. (Requisito de la Eco-Ordenanza) Para cubrir dicha demanda es necesario implantar un superficie de captación de 0,8 m2/persona, con orientación predominante sur (sur+- 60º, preferente 45º) e inclinación de 53º, sin obstrucciones en el horizonte. Ahora bien, la inclinación respetará los parámetros del PGOU y Planeamiento de desarrollo y lo establecido al respecto en la Eco-Ordenanza (integración y superposición como posiciones preferentes en cubiertas inclinadas). Se plantea aplicar esta medida en las viviendas de nueva construcción y rehabilitaciones, y hasta el 50% del parque existente, hasta alcanzar los 13.000 m² instalados. En rehabilitaciones se implantarán en función de la viabilidad técnica y económica.			Ciudadanía, comunidades de vecinos, empresas de servicios energéticos, Gobierno Vasco (Vivienda), Etxegintza	
			Responsable seguimiento:	
			Medio Ambiente	
			Agentes implicados:	
			Ciudadanía, comunidades de vecinos, empresas de servicios energéticos, Fomento SS, Gobierno Vasco (Industria y Vivienda), EVE	
Indicadores asociados:			Relación con otros planes:	
Superficie (m ²) de placas solares térmicas instaladas. Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			-	
			Calendario:	Periodicidad:
			2012-2019	Continuada
Observaciones				
-				
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	8.840.000 kWh	
Emisiones evitadas:	1.638 tCO ₂	Coste/tCO ₂ :	3.175 €/tCO ₂	
Coste:	5.200.000 €	Ahorro económico:	442.000 €	
Tasa de retorno simple:	11,8 años	Financiación:	Empresas de servicios energéticos, EVE, propietarios	
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO				
Oficina Municipal de Energía y Clúster de EERR de Fomento SS				
Descripción:			Tipo:	
Crear un punto de información ciudadana tanto en la página web de la agenda 21 y de Cristina enea, también de atención directa y telefónica en el centro de Recursos medio ambientales para dar asesoramiento en materia de eficiencia energética. Facilitar a las iniciativas particulares asesoramiento y orientación jurídica financiera sobre eficiencia energética y consumo sostenible de los			Otros	
			Responsable:	
			Medio Ambiente, Fomento SS	
			Calendario:	
			2012-2013	

edificios. (PAL-PMLCC, 10.4.7.) Abrir un canal de comunicación a través del cual informar periódicamente acerca de las ayudas y subvenciones existentes para la realización de inversiones en materia de ahorro, eficiencia energética e instalaciones de energías renovables. (PAL-PMLCC, 10.4.9) La página web de la Agenda 21 y de la Fundación Cristina Enea será actualizada para dar información puntualmente sobre todas las ayudas y subvenciones en materia de ahorro, eficiencia y energías renovables. Informar y procurar por la mejora o mantener las Ayudas de EVE e IDAE para las mejoras energéticas en hogares, empresas y administraciones.	
---	--

2.2.4	Implantar el aprovechamiento térmico de los aceites usados de las viviendas para sistemas de transporte público o en centrales de producción de electricidad y calor en el municipio.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Municipal (residencial y servicios)
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Biocombustible	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Recoger el 70% de los residuos de aceites vegetales del sector residencial y el 100% del sector servicios, y reutilizarlo en el transporte público, como biodiesel o en centrales de producción de calor.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Diseñar e implantar un sistema de contenedores, ubicación y recogida de aceites usados, y establecer acuerdos con productores de biodiesel para producir biodiesel para la flota de vehículos municipal a partir de estos aceites. Acompañar el sistema con campañas de recogida a la población.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, Mancomunidad de San Marcos	
Se ha considerado un reciclaje del aceite doméstico del 70% del total de los residuos generados de aceite para derivarlos al consumo de San Sebastián.		Responsable seguimiento:	
A partir de estos datos de residuos potenciales, se plantea elaborar un estudio en detalle de la propuesta, que permita analizar su viabilidad real. Como objetivo se plantea obtener una producción de biodiesel equivalente a unos 5.000.000 kWh de energía térmica.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, Medio Ambiente	
		Agentes implicados:	
		Mancomunidad de San Marcos, DFG, EVE, empresas productoras de biodiesel, Compañía del Tranvía, ciudadanía, comunidades de vecinos, asociaciones de vecinos, asociaciones de comercios y hostelería	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	-
Indicadores asociados:			
Biodiesel (t) producido a partir de aceites usados.			
Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			
Observaciones			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	5.026.923 kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	A determinar €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

2.3.1	Instalar paneles solares fotovoltaicos en los laterales de autopistas, vías de servicios y espacios intersticiales.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Solar fotovoltaica	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Obtener 65.127 m ² de superficie para la instalación de placas solares fotovoltaicas (2,96 MWp) en espacios intersticiales y a los lados de autovías.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Instalar sistemas solares fotovoltaicos en espacios tales como las infraestructuras viarias se generan como consecuencia del trazado, son espacios como rotondas, nudos viarios, etc.		Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, Fomento SS, empresas de servicios energéticos	
		Responsable seguimiento:	
		OME, Fomento SS	
		Agentes implicados:	
		DGT, DFG, Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, EVE, Gobierno Vasco, empresas de servicios energéticos	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	Continuada
Indicadores asociados:			
Superficie (m ²) de placas solares fotovoltaicas instaladas y potencia instalada (kWp). Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			
Observaciones			
En base a supuesto de instalación de 65.127 m ² de placas solares fotovoltaicas en espacios intersticiales y a los lados de autovías. Posible financiación privada. Se ha tenido en consideración el análisis de potencialidades de instalación de energías renovables realizado en el marco de la Estrategia de sostenibilidad para Donostia-San Sebastián.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	3.578.893 kWh
Emisiones evitadas:	1.122 tCO ₂	Coste/tCO₂:	6.596 €/tCO ₂
Coste:	7.408.204 €	Ahorro económico:	738.148 €
Tasa de retorno simple:	10,0 años	Financiación:	Empresas de servicios energéticos, subvenciones de EVE, propietarios
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Realización de acuerdos voluntarios.			
Descripción:		Tipo:	
Campañas de sensibilización. Para el caso de espacio público negociar con la DGT y los propietarios de los espacios intersticiales para promover acuerdos voluntarios, y con la DFG (Diputación Foral de Gipuzkoa).		Otros	
		Responsable:	
		OME, Fomento SS	
		Calendario:	
		2012-2013	

2.3.2	Instalar paneles solares fotovoltaicos en los tejados de grandes superficies (polígonos industriales, centros comerciales...)		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Solar fotovoltaica	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Disponer de 87.682 m ² superficie para instalar de placas solares fotovoltaicas en tejados de industrias, centros comerciales y edificios (3.98 MWp).			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Promover los acuerdos y contratos de alquiler de tejados de industrias, centros comerciales y edificios de oficinas con ESE para instalar sistemas solares fotovoltaicos.		Propietarios privados	
		Responsable seguimiento:	
		OME, Fomento SS	
		Agentes implicados:	
		Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, Fomento SS, Cámara de Comercio, EVE, Gobierno Vasco (Industria), empresas de servicios energéticos	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	-
Indicadores asociados:			
Superficie (m ²) de placas solares fotovoltaicas instaladas y potencia instalada (kWp).			
Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			
Observaciones			
Se ha tenido en consideración el análisis de potencialidades de instalación de energías renovables realizado en el marco de la Estrategia de sostenibilidad para Donostia-San Sebastián.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	4.818.347 kWh
Emisiones evitadas:	1.511 tCO ₂	Coste/tCO₂:	6.601 €/tCO ₂
Coste:	9.973.837 €	Ahorro económico:	993.786 €
Tasa de retorno simple:	10,0 años	Financiación:	Empresas de servicios energéticos, subvenciones de EVE, propietarios
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Oficina Municipal de Energía			
Descripción:		Tipo:	
Crear una oficina única de atención al público sobre todos los temas de energía, y en su interior informar de subvenciones, precios y contratos que se pueden realizar con empresas de servicios energéticos, para la instalación de sistemas solares fotovoltaicos.		Otros	
		Responsable:	
		Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, Fomento SS	
		Calendario:	
		2012-2013	

2.3.3		Instalar placas solares fotovoltaicas en parkings.	
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Solar fotovoltaica	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Instalar sistemas fotovoltaicos en el 70% de los espacios de aparcamiento de industrias, centros comerciales, hospitales y aparcamientos públicos en los que sea viable, alcanzando un total de 2,97 MWp.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se propone instalar sistemas fotovoltaicos tipo pérgola, en los aparcamientos de centros comerciales, edificios municipales, industrias, y hospitales, seleccionando aquellos que por sombreo son viables. Se considera la implantación en un 70% de la superficie viable.		Propietarios privados, Concesionarios, Proyectos y Obras, Fomento SS, Gobierno Vasco (Sanidad) e Industria	
		Responsable seguimiento:	
		OME, Fomento SS	
		Agentes implicados:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Área Financiera, Fomento SS, EVE, propietarios privados, Gobierno Vasco Industria.	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 10.1.8	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	Puntual
Indicadores asociados:			
% de superficie de espacios de aparcamiento con sistemas fotovoltaicos respecto a superficie total de aparcamiento donde sea viable la instalación y potencia instalada (kWp).			
Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			
Observaciones			
Se ha considerado sólo la parte que estaba incluida en el marco del PAL-PMLCC vinculada sobre todo a la parte de marquesinas. Esta medida en el marco del PAES tendrá más alcance, pero su financiación vendrá de otras fuentes privadas.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	3.590.707 kWh
Emisiones evitadas:	1.126 tCO ₂	Coste/tCO₂:	6.601 €/tCO ₂
Coste:	7.432.660 €	Ahorro económico:	740.585 €
Tasa de retorno simple:	10,0 años	Financiación:	Inversores privados o empresas públicas, Participación ciudadana de pequeños inversores, EVE
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Incentivos fiscales y alquiler de espacio público (Pliego igual que 2.1.1) acompañado de campañas específicas de información.			
Descripción:		Tipo:	
Promover la reducción de impuestos municipales a aquellos privados que implanten solar fotovoltaica en sus parkings. Para el caso de espacio público se incluirá en el Pliego de alquiler de tejados. Estas medidas irán acompañadas de campañas específicas de información destinada a propietarios de parkings.		Fiscalidad	
		Responsable:	
		Área Financiera municipal, DFG, inversores privados	
		Calendario:	
		2012-2019	

2.3.4	Incorporar sistemas de captación y almacenamiento de energía solar de baja temperatura, para cubrir como mínimo las exigencias de la Eco-ordenanza (40%) y CTE referentes a la demanda de agua caliente sanitaria del sector servicios.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Solar térmica	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Instalar 10.000 m ² de placas solares en los edificios de mayor consumo de ACS del sector servicios.			
Descripción: Para obtener un ahorro energético de ACS con contribución solar se plantea: incorporar un sistema de captación que permitan cubrir una demanda del 40%. (requisito de la Eco-Ordenanza). Para cubrir dicha demanda es necesario implantar un superficie de captación de 0,8 m ² /persona, con orientación predominante sur (sur+- 60°) e inclinación de 53°, sin obstrucciones en el horizonte (preferente 45°) e inclinación de 53°, sin obstrucciones en el horizonte. Ahora bien, la inclinación respetará los parámetros del PGOU y Planeamiento de desarrollo y lo establecido al respecto en la Eco-Ordenanza (integración y superposición como posiciones preferentes en cubiertas inclinadas). Instalar hasta 10.000 en aquellos edificios que tienen mayor consumo de ACS, como son: hostelería y restauración, residencias, centros deportivos privados y agua terapia, y otros.		Responsable ejecución:	
		Sector servicios	
		Responsable seguimiento:	
		OME, Fomento SS	
		Agentes implicados:	
Indicadores asociados:		Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, Fomento SS, Cámara de Comercio, EVE, Gobierno Vasco, empresas de servicios energéticos	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	6.800.000 kWh
Emisiones evitadas:	1.297 tCO ₂	Coste/tCO₂:	3.084 €/tCO ₂
Coste:	4.000.000 €	Ahorro económico:	340.000 €
Tasa de retorno simple:	11,8 años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Promover la implantación de contratos de energía solar garantizada, a través de ESE.			
Descripción:		Tipo:	
Promover la reducción de impuestos municipales a aquellos privados que implanten solar térmica en sus procesos de consumo de calor/frío.		Fiscalidad	
		Responsable:	
		Área Financiera municipal, EVE, Gobierno Vasco, DFG, inversores privados	
		Calendario:	
		2012-2019	

2.3.5	Incorporar sistemas de producción de calor con biomasa en edificios comerciales de alto consumo de calefacción y ACS.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Biomasa	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Realizar instalaciones de aprovechamiento térmico de hasta el 80% del potencial de residuos de madera del municipio, en los edificios de mayor potencial del sector residencial y de servicios. En el sector servicios se plantea cubrir hasta un 5% de la demanda de ACS y calefacción			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Desarrollar una serie de instalaciones de calefacción y ACS de distrito, conjuntamente con bloques de edificios, o en edificios singulares, y en nuevas promociones y en existentes, que se alimenten prioritariamente con biomasa procedente de residuos de poda y de madera urbana de la Mancomunidad de San Marcos.		Propietarios de empresas	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Cámaras de Comercio, asociaciones empresariales, EVE	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2016-2019	Puntual
Indicadores asociados:			
Producción energética (kWh) de los sistemas de calor centralizados alimentados con biomasa.			
Producción de energías renovables (kWh) en el municipio.			
Observaciones			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	6.106.667 kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	763.333 €	Ahorro económico:	168.000 €
Tasa de retorno simple:	4,5 años	Financiación:	Empresas de servicios energéticos, subvenciones de EVE, propietarios
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Incorporar en el planeamiento urbanístico la previsión de la instalación de unidades de producción de calor centralizada.			
Descripción:		Tipo:	
Prever dentro del PGOU, de los nuevos desarrollos urbanos, y de la rehabilitación de entornos urbanos, la instalación de unidades centrales de calefacción y ACS de distrito o de alimentadas con biomasa procedente de la reutilización de residuos de poda y madera urbana.		Planeamiento urbanístico	
		Responsable:	
		Urbanismo, Proyectos y Obras, promotores privados y empresas públicas	
		Calendario:	
		2016-2019	

2.3.6	Incorporar sistemas de climatización de alta eficiencia con apoyo de tecnología geotérmica.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L2: ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Geotermia	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Reducir el consumo de climatización del sector servicios, en un 5% con la incorporación de sistemas de climatización de alta eficiencia basados en tecnología geotérmica.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Promover la implantación de sistemas de alta eficiencia basados en aprovechamiento de la energía geotérmica, en aquellos edificios con alto consumo de climatización (calefacción y refrigeración), y con espacio exterior disponible para la instalación de intercambiadores del sistema geotérmico.		Propietarios de empresas	
		Responsable seguimiento:	
		OME	
		Agentes implicados:	
		Cámaras de Comercio, asociaciones empresariales, EVE	
		Relación con otros planes:	
		-	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	Continuada
Indicadores asociados:			
kWh de EERR producidos en el municipio.			
kW instalados de energía geotérmica.			
Observaciones			
-			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	6.322.219 kWh
Emisiones evitadas:	1.172 tCO ₂	Coste/tCO₂:	1.132 €/tCO ₂
Coste:	1.326.224 €	Ahorro económico:	189.460 €
Tasa de retorno simple:	7,0 años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

3.1.1	Adquisición de vehículos limpios por Administraciones y concesionarios.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L3: MOVILIDAD	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Flota municipal	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Renovar el 100% de la flota de vehículos oficiales y de concesionarios de servicios con vehículos “limpios”, obteniendo en 2020 una flota con un parque 100% limpio.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
La renovación del parque automovilístico puede contribuir en gran medida a la movilidad urbana sostenible. Es interesante fomentar desde el Ayuntamiento la compra de vehículos no contaminantes de propulsión eléctrica, pila de combustible, híbridos, gas natural, biocarburantes, gases licuados del petróleo o hidrógeno, para la flota de vehículos oficiales y de concesionarios de servicios. Además del ahorro de la energía y de la reducción de las emisiones de CO₂ y partículas, los vehículos públicos pueden funcionar como buen ejemplo visible en el conjunto de San Sebastián. En este caso es esencial la comunicación sobre la iniciativa y sus efectos positivos para la eficiencia de la flota propia y de las empresas públicas y para la calidad de vida en San Sebastián. La adquisición de vehículos limpios, los que corresponda en función de la oferta tecnológica específica del mercado en cada momento, para uso municipal (vehículos oficiales, policía local, etc,...) deberá establecerse como obligatoria. Además, se deberá promover el uso de vehículos limpios por parte de los concesionarios de servicios urbanos (limpieza, recogida de residuos, jardinería) y el servicio de transporte público, ya sea mediante su exigencia en los nuevos concursos o por una negociación dentro de los períodos de vigencia concesional.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, Mantenimiento y Servicios Urbanos (Parques y Jardines), Fomento de Construcciones y Contratas S.A.	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
		Agentes implicados:	
		Diputación Foral de Guipúzcoa, Gobierno Vasco	
		Relación con otros planes:	
		PMUSD, VEH3	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	continuada
Indicadores asociados:			
Proporción del parque de vehículos “limpios” sobre la flota total de vehículos oficiales y de concesionarios de servicios (%)			

Observaciones			
El propio PMUSD no consideró oportuno y/o viable definir un coste preliminar de la medida previo a la elaboración de un proyecto ejecutivo específico. Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.			
Ahorro energético:	4.371.335 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	1.182 tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

3.1.2	Realizar el seguimiento de la eficiencia energética de los vehículos municipales y fomentar la utilización de combustibles limpios tanto en vehículos municipales como en empresas que prestan servicios públicos.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L3: MOVILIDAD	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Flota municipal	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Reducción del 5% de las emisiones los vehículos prestadores de servicios municipales mediante la reducción del Consumo energético vehículo-Km y del Número de Vehículos-km recorridos.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se analizará el uso de los vehículos en cada una de las flotas de vehículos de los servicios municipales y los concesionados, el número de km, la carga transportada, su consumo energético, sus emisiones y su coste. A partir de este análisis, se propondrán y llevarán a cabo ajustes específicos para cada flota en aspectos como los recorridos, la elección del vehículo adecuado, los combustibles utilizados. Para su desarrollo se podrán incorporar medidas tecnológicas para un mejor seguimiento del uso de la flota.		Movilidad, Mantenimiento y Servicios Urbanos (Parques y Jardines), Fomento de Construcciones y Contratas S.A.	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
		Agentes implicados:	
		-	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	anual
Indicadores asociados:			
Emisiones de los vehículos prestadores de servicios municipales (tCO2 eq)			
Consumo energético vehículo-Km. realizado por los vehículos prestadores de servicios municipales (Kwh/Veh-km)			
Número de Vehículos-km recorridos por los vehículos prestadores de servicios municipales (Veh-km)			
Observaciones			
A partir de la experiencia en distintas flotas de vehículo de servicios públicos, se puede esperar una reducción del consumo energético del 5%, con una reducción equivalente de las emisiones.			
Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.			
Ahorro energético:	2.185.667	kWh	Producción energía renovable: - kWh
Emisiones evitadas:	591	tCO ₂	Coste/tCO₂: 30 €/tCO ₂
Coste:	18.000	€	Ahorro económico: - €
Tasa de retorno simple:	-	años	Financiación: Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, EVE
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

3.1.3	Elaborar e implantar un Plan de Movilidad sostenible para el Ayuntamiento.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L3: MOVILIDAD	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Movilidad urbana	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Reducción de 16 puntos porcentuales en la cuota del transporte privado en los viajes a los centros de trabajo municipales.			
Elaborar un Plan de Movilidad sostenible del ayuntamiento e implantar más de un 90% de sus medidas.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
El Ayuntamiento desarrollará un plan de movilidad en los centros de trabajo propios del consistorio con varias medidas tanto legislativas como económicas. El Plan deberá contar con la colaboración de todos los agentes implicados, representantes de los trabajadores y administración. Es importante que cuente con la valoración ambiental de los objetivos de reducción de viajes, así como de un seguimiento en el cumplimiento de los mismos.		Movilidad, Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
		Agentes implicados:	
		Diputación Foral de Guipúzcoa (Departamento de Movilidad)	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	cuadrinal
Indicadores asociados:			
Cuota de los desplazamientos en vehículo privado de acceso a los centros de trabajo municipales (%)			
Grado de implantación de las medidas del Plan de Movilidad Sostenible del Ayuntamiento.			
Observaciones			
El cálculo de las emisiones reducidas se ha realizado a partir de la suposición de un cambio en el reparto modal., con una reducción de 16 puntos porcentuales en la cuota del vehículo privado.			
Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.			
Ahorro energético:	337.634 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	99 tCO ₂	Coste/tCO₂:	3.618 €/tCO ₂
Coste:	360.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, Diputación Foral de Gipuzkoa (Departamento de Movilidad)
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

3.2.1	Promoción de la adquisición de vehículos limpios en el municipio.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L3: MOVILIDAD	SECTOR:	Municipal
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Movilidad urbana	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Aumentar la proporción de vehículos limpios y eficientes en el conjunto del parque móvil, consiguiendo anualmente que la flota renovada presente una media de emisiones un 2% por debajo de la media del mercado (sin incluir vehículo eléctrico).			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Apoyo a la adquisición por particulares de vehículos limpios (no eléctricos):		Movilidad, Ciudadanía	
1. Por medio de una comunicación adecuada sobre las posibilidades de subvención de la compra de vehículos no contaminantes, se puede inspirar a la población considerar la compra de un vehículo limpio para su uso personal.		Responsable seguimiento:	
2. Las empresas privadas pueden aprovecharse también de las subvenciones, por ejemplo en cuanto a la compra de los coches de empresa y autobuses limpios.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
		Agentes implicados:	
		Diputación Foral de Guipúzcoa, Gobierno Vasco	
		Relación con otros planes:	
		PMUSD, VEH1	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	continuada
Indicadores asociados:			
Diferencia entre la media de emisiones de los vehículos nuevos y la media de los vehículos en el mercado.			
Observaciones			
Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.			
Respecto el coste, el propio PMUSD no consideró oportuno y/o viable definir un coste preliminar de la medida previo a la elaboración de un proyecto ejecutivo específico.			
Ahorro energético:	17.823.370 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	3.563 tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, Diputación Foral, Gobierno Vasco
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

3.2.2	Desarrollar medidas de promoción del vehículo eléctrico.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L3: MOVILIDAD	SECTOR:	Municipal
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Movilidad urbana	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Alcanzar una cuota de vehículos eléctricos de un mínimo del 5% del parque de turismos y furgonetas del municipio, mediante la creación de infraestructuras adecuadas e incentivos económicos.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
1. Construcción y operación de un Centro de Movilidad Eléctrica que será utilizado como: centro de información sobre el vehículo eléctrico; base para la empresa adjudicatária del servicio de e-car-sharing; centro de recarga de vehículos eléctricos y como símbolo de ciudad moderna y comprometida con el cambio. 2. Instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en parkings públicos y emplazamientos a definir y contratación de un gestor de carga que opere los puntos de recarga de uso público (obligatorio por ley). 3. Adecuación de ordenanzas municipales a fin de favorecer el uso del vehículo eléctrico frente a otras alternativas menos eficientes y más contaminantes. 4. Organización de actos públicos de promoción del vehículo eléctrico 5.-Incorporación de vehículos eléctricos (puros o híbridos enchufables) en la flota municipal, brigada de limpieza y recogida de residuos.		Movilidad	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
		Agentes implicados:	
		Ciudadanía	
		Relación con otros planes:	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	continuada
Indicadores asociados:			
Proporción de vehículos eléctricos en el parque móvil del municipio (%) Número de vehículos eléctricos incorporados en la flota municipal. Número de puntos de recarga de uso público instalados.			
Observaciones			
La reducción de consumo energético y de emisiones de GEI se ha realizado suponiendo una participación del 5% del vehículo eléctrico sobre los km anuales recorridos en Donostia. Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.			
Ahorro energético:	28.151.007 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	4.117 tCO ₂	Coste/tCO₂:	134 €/tCO ₂
Coste:	550.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, EVE
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

3.2.3		Potenciación de vehículos de distribución limpios.			
LÍNEA ESTRATÉGICA:		L3: MOVILIDAD		SECTOR:	Municipal
COMPONENTE ENERGÉTICA:		Movilidad urbana		PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:					
Reducción de las emisiones de los vehículos de distribución mediante la compra de vehículos con una media de emisión de un 2% por debajo de la media de emisiones del mercado en los vehículos de distribución.					
Descripción:				Responsable ejecución:	
Entre las acciones a desarrollar destacan: 1. Limitación de acceso o de horario para vehículos de distribución que no cumplan la norma Euro5 (o Euro4). 2. Gestión de la distribución a nivel de zona, mediante la creación de pequeños centros de distribución.				Movilidad	
				Responsable seguimiento:	
				Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
				Agentes implicados:	
				Sector comercio, Diputación Foral de Guipúzcoa, Gobierno Vasco	
				Relación con otros planes:	
				PMUSD, VEH2	
Calendario:		Periodicidad:			
2012-2014		continuada			
Indicadores asociados:					
Promedio de las emisiones de los vehículos de distribución de la ciudad (gr CO ₂ /km)					
Observaciones					
El propio PMUSD no consideró oportuno y/o viable definir un coste preliminar de la medida previo a la elaboración de un proyecto ejecutivo específico. Se ha considerado ahorros de emisiones y no de consumos energéticos, por ser una medida vinculada a cambio del mix energético (cambio de combustibles con menores factores de emisiones de GEI) pero no a la reducción necesariamente de consumos energéticos. Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.					
Ahorro energético:	4.798.600	kWh	Producción energía renovable:	-	kWh
Emisiones evitadas:	1.440	tCO ₂	Coste/tCO ₂ :	-	€/tCO ₂
Coste:	-	€	Ahorro económico:	-	€
Tasa de retorno simple:	-	años	Financiación:	-	
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO					
Sin elemento impulsor					

3.2.4		Implantar un Programa de mejora e impulso de la movilidad peatonal.	
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L3: MOVILIDAD	SECTOR:	Municipal
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Movilidad urbana	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Conseguir una participación del 26% del reparto modal para los desplazamientos a pie en el conjunto de la movilidad interna del municipio.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
La incentivación de los desplazamientos a pie es una de las claves de las políticas de movilidad sostenible en las ciudades. Desde el planeamiento general deben ponerse los medios para incentivar la mezcla de usos residenciales, de actividades económicas y dotacionales, su adecuada localización e intensidad, así como la conectividad de los futuros desarrollos con el centro de la ciudad y con los principales sectores de actividad y equipamiento. En esta línea el Plan General “propone la recuperación peatonal del espacio urbano” asociada a la movilidad no motorizada en general, favoreciendo sus desplazamientos con la “recualificación del paisaje urbano y la clarificación de los itinerarios”. La medida se orienta a la consecución de los siguientes objetivos cualitativos: 1. Aumentar el número de viajes realizados andando 2. Mejorar la calidad de los itinerarios peatonales 3. Establecer nuevas áreas estanciales con prioridad peatonal		Proyectos y Obras, Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Movilidad	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
		Agentes implicados:	
		-	
		Relación con otros planes:	
		PMUSD	
		Calendario:	Periodicidad:
		en curso	puntual
Indicadores asociados:			
Cuota modal de los desplazamientos a pie.			
Observaciones			
Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.			
Ahorro energético:	63.208.176 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	12.635 tCO ₂	Coste/tCO₂:	665 €/tCO ₂
Coste:	8.400.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Donostia Camina Plus (+) (PMUSD, PEAT1).			
Descripción:		Tipo:	
Extender los itinerarios actuales a los barrios de la periferia urbana y suburbana, resolviendo los puntos de conflicto con los modos motorizados, poniendo en relación las redes de espacios libres y de centros escolares, universitarios y deportivos. Las redes no motorizadas estructuran los barrios para extenderse al conjunto de la ciudad, poniendo a aquellos en completa relación e integrándolos en las correspondientes redes comarcales. Se plantea así en el Plan dos tipos de itinerarios dentro del ámbito municipal, que sirven para extender los acondicionamientos especiales a los “no motorizados” a partir de las redes de los barrios centrales, hoy prácticamente desarrolladas en su totalidad: - Una “red baja” que sigue los valles del Oria, Ibaeta y Urumea y sus		Planeamiento urbanístico	
		Responsable:	
		Proyectos y Obras, Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Movilidad	

conexiones con el frente litoral y con el también importante “corredor” hacia el Este por Ategorrieta-Zubiaurre-La Herrera-Buenavista. - Una “red alta”, que sigue las lomas de Egia, Inxtaurrondo y Altza. También deberían ser incluidas las conexiones con los servicios, sobre todo en los pequeños desplazamientos dentro de los propios barrios. El criterio de seguridad (personal) también debería ser tenido en cuenta en el diseño de la red peatonal. Es, sin duda, un factor fundamental para la creación de espacios “amables”. En este caso también es muy importante tener en cuenta la seguridad, sobre todo porque el transporte vertical, los puentes y las pasarelas presentar características que requieren un tratamiento particular para mejorar la seguridad. La red peatonal quedaría configurada con itinerarios que cumplen funciones diversas, de movilidad comunicando zonas residenciales y de actividad, de ocio-deporte relacionadas con las actividades del tiempo libre localizadas en sectores centrales y de naturaleza como las tres playas urbanas del frente costero. Se diferencian por ello las siguientes tipologías de acondicionamiento: - Itinerarios principales de la ciudad, que resuelven la conectividad entre los barrios, el centro urbano y los grandes enclaves como universidad, parques, equipamientos comarcales, playas,... En parte de sus trazados coinciden con vías importantes para la movilidad motorizada, por lo que el tratamiento del espacio peatonal no puede ser en muchos casos todo lo homogéneo que se recomienda para estos “grandes colectores peatonales” , pero siempre tiene que garantizarse unos estándares de diseño mínimos física y funcionalmente, de forma que faciliten los desplazamientos a pie para medias distancias. - Itinerarios y centros de barrio, que forman el espacio de movilidad “no motorizada” para los viajes interiores hacia los equipamientos y servicios desde la residencia y desde las paradas del transporte colectivo y estaciones. - El programa se complementa con el equipamiento para la continuidad y “amabilidad” de las redes “no motorizadas”, desde los sistemas de transporte público vertical y los puentes y pasarelas que resuelven las dificultades de conexión en barrios en ladera o para salvar barreras naturales, hasta el equipamiento ambiental, de mobiliario urbano, iluminación que hacen posible y agradable el desplazamiento para la generalidad de usuarios y en todos los periodos del día y estacionales.	Calendario: Realizada o en curso
---	---

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Transporte público vertical (PMUSD, PEAT2).	
Descripción:	Tipo:
Un sistema de Transporte público vertical, con elementos mecánicos que permiten los saltos de nivel que relacionan los distintos itinerarios de la ciudad y ayudan a sus conexiones con los ejes de actividad y con los espacios libres de los barrios. El Ayuntamiento ha llevado a cabo la redacción de un Plan de Transporte Público Vertical en paralelo al desarrollo de diversas actuaciones puntuales. Este tipo de actuaciones se recogen posteriormente en el Plan de Accesibilidad de la ciudad como una de las medidas que facilitarían la “accesibilidad universal” en barrios con déficits de urbanización y problemas funcionales al estar contruidos en zonas con desniveles importantes. Una vez evaluadas las ventajas de los sistemas verticales para el desarrollo de los esquemas de movilidad sostenible en los barrios y para el mismo desarrollo de las redes “no motorizadas”, el siguiente paso sería la definición de un programa coordinado de actuaciones de Transporte Público Vertical, tanto para la potenciación de los “no motorizados” como para hacer posible esquemas de intermodalidad con los transportes colectivos. En el Plan General y en documentos sectoriales referentes a peatones y ciclistas, se han recogido una docena de actuaciones que darían continuidad y mejor servicio a las Redes Verdes de movilidad. Entre ellas se recogen propuestas en barrios consolidados como Egia, Altza-Larratxo, Bidebieta, Buenavista, Amara e Intxaurrondo, o en aquellos que el Plan General propone su remodelación como San Bartolomé. También se contemplan otras actuaciones a desarrollar en Loiola, Antiguo y Añorga, así como en futuros sectores de urbanización como Antondegi, Lugaritz, y la conexión entre Riberas de Loila con el futuro parque de Ametzagaña mediante un sistema de escaleras mecánicas y rampas que servirá para salvar el desnivel entre los “barrios llanos” e Intxaurrondo. La mayor parte de las actuaciones tienen una doble componente funcional, una de carácter local al mejorar sensiblemente la accesibilidad de la población residente que utiliza los modos “no motorizados”, tiene movilidad reducida o necesita circular con otros vehículos como coches de niños. Otra componente es de ciudad, al servir para dar continuidad a las redes peatonales y ciclistas que conectan los diferentes sectores residenciales y centros de barrio con las áreas de atracción de viajes, equipamientos y con el centro urbano.	Planeamiento urbanístico
	Responsable:
	Proyectos y Obras, Movilidad
	Calendario:
	2014-2015

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Eliminación de barreras para personas con movilidad reducida (PMUSD, PEAT3).	
Descripción:	Tipo:
Programa de apoyo a los dos anteriores que persigue la eliminación de barreras para las personas con movilidad reducida. Las actuaciones se centran, entre otros, en: - Continuidad de los itinerarios y eliminación de obstáculos en las aceras. - Rebajes y mejoras en los pasos de peatones. - Implantación de ascensores habilitados en los nuevos sistemas de transporte vertical. Este programa está integrado con el Plan de Accesibilidad Plus (+), expuesto posteriormente.	Planeamiento urbanístico
	Responsable:
	Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas)
	Calendario:
	Realizada o en curso

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Plan de Accesibilidad Plus (+) en la ciudad actual (PMUSD, EP2).	
Descripción:	Tipo:
El plan Director para la Accesibilidad en el municipio de Donostia-San Sebastián es un documento que establece criterios de actuación y ámbitos de aplicación de las diversas políticas y medidas para mejorar las condiciones de accesibilidad de la ciudad actual en el viario, en los transportes, en las edificaciones y en los espacios públicos en general. El desarrollo de las políticas de accesibilidad se plantea mediante una serie de Planes Especiales que abarcan desde los acondicionamientos de la urbanización hasta los referidos a la información urbana con criterios universales de accesibilidad. El Plan de Accesibilidad Plus(+) completará el Plan de Accesibilidad vigente integrando las nuevas propuestas y proyectos urbanísticos y de movilidad (peatonal, transporte colectivo, etc.). Dará además un paso adelante para definir un proceso de implantación de los Planes Especiales mediante “actuaciones piloto” y una programación de los mismos que abarque todos los barrios y elementos urbanos que requieran condiciones específicas de accesibilidad. La acción pública consecuente con la accesibilidad permite crear un “estado del arte” en la ciudad del que se beneficiarán los proyectos y actuaciones municipales, y los agentes privados que desarrollan nuevos sectores urbanos y la población usuaria de los espacios.	Planeamiento urbanístico
	Responsable:
	Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Movilidad
Calendario:	
2012-2013	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Plan de accesibilidad Plus (+) en los NDU (PMUSD, NDU2).	
Descripción:	Tipo:
Ampliación de las medidas establecidas en el Plan Accesibilidad para la ciudad actual, a los nuevos desarrollos.	Planeamiento urbanístico
	Responsable:
	Urbanismo, Movilidad
Calendario:	
2012-2019	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Áreas 30 y de prioridad peatonal (PMUSD, EP1).	
Descripción:	Tipo:
El establecimiento de medidas en esta línea hace necesario la realización de planes locales de movilidad sostenible y de recuperación de espacios peatonales y “libres de coches”, y los tratamientos varían desde las áreas de coexistencia con plataforma continua de pavimentación y prioridad peatonal, hasta la ordenación de Zonas 30 con el apoyo de medidas puntuales que garanticen la seguridad de quienes hacen uso de los modos “no motorizados” limitando de forma efectiva la velocidad de circulación de los vehículos. En un horizonte de medio plazo el viario de la ciudad deberá funcionar con dos tipologías de regulación, el viario principal urbano, que canaliza los tráficos de largo-medio recorrido, con limitación a 50 km/hora, y el resto de las calles, tanto las distribuidoras de los barrios y del centro como las calles locales, que quedarían incluidas en una regulación de 30 km/hora. Cada una de las áreas homogéneas, como proponía Buchanan para las “áreas ambientales” hace ya tres décadas⁸, en que quedaría dividida la ciudad entre los viarios principales y barreras que las delimitarían, sería un ámbito de ordenación referente a la movilidad y al espacio público y se regularía como “Área 30” mediante esquemas de tráfico calmado, espacios y ejes de prioridad peatonal. Las actuaciones incluidas en este programa deberán llevar una Memoria Ambiental y de balance energético, con objeto de poder evaluar convenientemente sus ventajas frente a la situación de partida.	Planeamiento urbanístico
	Responsable:
	Movilidad, Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Guardia Municipal
Calendario:	
2012-2013	

3.2.5 Implantar un Programa de mejora e impulso de la movilidad ciclista.			
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L3: MOVILIDAD	SECTOR:	Municipal
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Movilidad urbana	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Conseguir una participación del 10% del reparto modal para los desplazamientos en bicicleta sobre el conjunto de la movilidad municipal.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Los desplazamientos en bicicleta por el municipio no disponen aún de unas condiciones suficientemente favorables para conseguir una mayor participación en el reparto modal, asegurando así su calidad y su seguridad. El PMUSD prevé numerosas acciones en este sentido. Los análisis urbanísticos de interrelación entre los barrios, centros de atracción de viajes, centro urbano y las infraestructuras ciclistas a día de hoy permiten detectar ciertas líneas que recomiendan un reajuste de algunos itinerarios de la red actual de bicicletas. Es necesaria desarrollar - la extensión de la Red a barrios y áreas poblacionales que no disponen de conectividad ciclista suficiente, - el desarrollo de proyectos de instalaciones de sistemas de transporte vertical coordinados con vías ciclistas de acceso a las instalaciones y de servicio a los barrios de su entorno, - la mejora de la red actual en su funcionalidad para evitar algunos "estrangulamientos" que inciden en la seguridad ciclista y demás colectivos usuarios de la vía pública, y también le restan comodidad. A efectos de seguimiento del Plan de la Bicicleta, se deberá crear una Comisión de la Bicicleta con objeto de participar en el seguimiento de los distintas actuaciones del Plan. Es necesaria también la mejora de la intermodalidad ciclista con el Transporte público, con medidas específicas de mejora de la accesibilidad y la realización de aparcamientos ciclistas en las estaciones ferroviarias Está prevista también la puesta en marcha de un servicio de alquiler de bicicletas, cuyas terminales se localizaran en centros gestionados por el propio ayuntamiento -centros cívicos, oficinas de turismo, polideportivos, etc.- lo que facilita la gestión y mantenimiento de las bicicletas que deben volver obligatoriamente a estas terminales.		Movilidad	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
		Agentes implicados:	
		Diputación Foral de Guipúzcoa, Gobierno Vasco, AGE	
		Relación con otros planes:	
		PMUSD (CIC1, CIC2, CIC3)	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	Puntual + Continuada
Indicadores asociados:			
Cuota modal de los desplazamientos en bicicleta (%)			
Observaciones			
Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.			
Ahorro energético:	63.208.176 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	12.635 tCO ₂	Coste/tCO₂:	396 €/tCO ₂
Coste:	5.000.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián. Diputación Foral, Gobierno Vasco, AGE

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
II Plan de la bicicleta (PMUSD, CIC1).	
Descripción:	Tipo:
Los análisis urbanísticos de interrelación entre los sectores poblacionales-barrios, centros de atracción de viajes, centro urbano y las infraestructuras ciclistas a día de hoy permiten detectar ciertas líneas que recomiendan un reajuste de algunos itinerarios de la red actual de bicicletas. Se trataría de la puesta en valor de los siguientes criterios de actuación: - Extensión de la Red a barrios y áreas poblacionales que no disponen de conectividad ciclista con los principales centros de atracción de la ciudad, como Egia, Ategorrieta, Bidebieta, La Herrera e Intxaurrenondo en el Este de la Ciudad y San Roque, Morlams, Aiete, Berabera, Txomin Enea y Martutene en el Sur. - Desarrollar proyectos de instalaciones de sistemas de transporte vertical coordinados con vías ciclistas de acceso a las instalaciones y de servicio a los barrios de su entorno, en aquellas relaciones y tramos que tienen dificultad por pendientes y barreras, como en Egia, Larratxo - Altza, Aiete, e Ilumbe - Mejorar de la red actual en su funcionalidad para evitar algunos "estrangulamientos" que inciden en la seguridad ciclista y demás colectivos usuarios de la vía pública, y también le restan comodidad. Unas veces es por deficiente ordenación del paso ciclista en intersecciones y en otros por inadecuado tratamiento de la vía ciclista, como ocurre en tramos que discurren por ejes peatonales de gran actividad como el Eje Getaria en el Centro, o el tramo del itinerario de la Concha de los Jardines de Alderdi Eder. Los itinerarios deben ser identificados con facilidad por los diferentes colectivos usuarios en cuanto a la conectividad de elementos geográficos, enclaves, barrios y equipamientos, facilitando con ello el uso como red apoyada por una señalización orientativa que ayuda al ciclista a tomar decisiones sobre su recorrido en las intersecciones y encuentros entre itinerarios. Por último, indicar que los itinerarios ciclistas deberán diseñarse directos y cómodos, siempre que sea posible, e incluir medidas para garantizar la seguridad personal, como una buena iluminación, y así evitar la sensación de aislamiento. A efectos de seguimiento del Plan de la Bicicleta, se creará una Comisión de la Bicicleta con objeto de participar en el seguimiento de las distintas actuaciones del Plan.	Planeamiento urbanístico
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Mejora de la intermodalidad ciclista con el TP.(PMUSD CIC2).	
Descripción:	Tipo:
- Medidas específicas de mejora de la accesibilidad y realización de aparcamientos ciclistas en las estaciones ferroviarias de Francia, Gros, Amara, Infierno y Anoeta (Eusko Tren). - Adecuación de la normativa actual y equipamiento para bicicletas en los transportes públicos: - o La normativa de admisión de bicicletas en la red de Cercanías permite, además de los fines de semana los días laborables aunque con prohibiciones en las horas punta en función del sentido de cada línea.. - o En los servicios colectivos por carretera (buses interurbanos, urbanos y lanzaderas) se prohíbe introducir bicicletas en los vehículos. - La dotación de unidades de Cercanías con espacio específico para el amarre de las bicicletas junto a los usuarios ayudaría a potenciar el acceso de ciclistas comarcales al centro de la ciudad y a la universidad. La misma reflexión sirve para el transporte de bicicletas en los autobuses interurbanos.	Planeamiento
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario:
	2014-2015

- Mejora del equipamiento de aparcamientos ciclistas, principalmente en el entorno de las estaciones o en zonas de equipamientos, realizando aparcamientos cubiertos o en el interior de los edificios, fuera de la vía pública.	
--	--

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Alquiler de bicicletas (PMUSD CIC3).	
Descripción:	Tipo:
Las terminales se localizan en centros gestionados por el propio ayuntamiento –centros cívicos, oficinas de turismo, polideportivos, etc.- lo que facilita la gestión y mantenimiento de las bicicletas que deben volver obligatoriamente a estas terminales. Los periodos de préstamo varían entre 2, 4 horas o todo el día. Muchos de los proyectos en marcha llevan asociados la construcción de infraestructuras ciclistas específicas. Respecto al número de bicicletas, también existen variaciones aunque en general las ciudades medias suelen colocar un mínimo de 150 bicicletas para uso del sistema. Dadas las posibilidades turísticas de la ciudad con “puntas” importantes en los meses de verano y las facilidades actuales y futuras para el acceso a playas, recorridos paisajísticos y deportivos, un mayor número de bicicletas en préstamo, en torno a las 250 unidades, mejoraría la efectividad del futuro servicio. Las fases para su implantación serían: - Campaña de difusión de puesta en marcha del sistema. - Definición de parámetros de gestión del sistema de préstamo de bicicleta. - Ubicación de puntos de préstamo. - Infraestructuras asociadas: aparcabicis e itinerarios. - Asimismo, indicar que el sistema de préstamo no puede limitarse al centro y debería ampliarse a los aparcamientos exteriores (disuasión) y a las estaciones ferroviarias.	Servicio
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario:
	Realizada o en curso

3.2.6	Implantar un Programa de mejora de la competitividad y extensión del transporte público.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L3: MOVILIDAD	SECTOR:	Municipal
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Movilidad urbana	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Conseguir una participación del 45% del reparto modal para los desplazamientos en transporte público en el conjunto de la movilidad municipal.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
La oferta de Transporte Público en Donostia – San Sebastián debe aumentar aún su competitividad y extenderse con la frecuencia adecuada al conjunto del municipio. Una de las acciones prevista en el PMUSD para mejorar su competitividad es la disponibilidad de una red específica para el autobús dentro de la red viaria. Así, se prevé la constitución de una red de plataformas reservadas organizada en torno a tres troncales, con prolongación en la comarca. Esta red tendría como complementaria la red de carriles bus, que sería necesario mejorar con la priorización de intersecciones o la implantación de mejoras de señalización y tecnología en todo el itinerario. Dentro de los planes de mejora del transporte público urbano, se identifican áreas en las que la cobertura a la población no es adecuada. Las acciones a emprender en este programa son de dos tipos: por un lado la ubicación de nuevas paradas que den mayor cobertura a la población, principalmente en los barrios más alejados del centro; por otro el desarrollo de un plan de modernización de las paradas actuales, Para cubrir la demanda de los sectores de actividad económica, se establecerán servicios de lanzaderas a los polígonos industriales desde el centro urbano o desde las estaciones de ferrocarril y se implantarán mejoras en el transporte público de determinados sectores industriales, de forma coordinada con los planes de movilidad en los centros de trabajo y con la estrategia de aparcamiento en los polígonos industriales. Una pieza muy importante de la mejora del transporte público es el “Metro” de Donostialdea, un Plan que promueve una transformación de la función convencional del ferrocarril en Donostiadea, hasta convertirlo en un auténtico Metro comarcal. Este servicio estará compuesto por el Eusko Tren -que constituye el futuro Metro de Donostialdea por su área de cobertura, características ferroviarias y ubicación de las estaciones – que deberá mejorar su nivel de servicio, su cobertura y las condiciones de acceso e intermodalidad, y por los servicios de cercanías de RENFE, que deberán mejorar su cobertura y su nivel de servicio. La mejora de la intermodalidad se desarrollará mediante la nueva Estación intermodal de Donostia-San Sebastián, como centro intermodal urbano-interurbano, así como a partir de pequeños centros intermodales que faciliten el trasbordo de modos comarcales al transporte urbano Otra de las iniciativas a desarrollar es la constitución de una autoridad única de transporte, con capacidad para establecer políticas tarifarias, de mejora y coordinación de servicios, imagen del transporte, así como una apuesta decidida por la integración tarifaria. El PMUSD incluye también la dotación de plazas de aparcamiento de disuasión en estaciones ferroviarias y de autobús, junto con la coordinación de servicios y tarifaria de los aparcamientos de disuasión de borde del centro urbano y líneas de transporte público. En relación al planeamiento urbanístico, el PMUSD establece la obligatoriedad de que los nuevos desarrollos incluyan un plan de transporte público y propone la integración de la nueva infraestructura de TP propuesta en el PGOU.		Movilidad, Proyectos y Obras, Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Eusko Tren, RENFE, Autoridad de Transporte, Diputación Foral de Guipúzcoa	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
		Agentes implicados:	
		Diputación Foral de Guipúzcoa, Gobierno Vasco, Sector comercio, agentes económicos y sindicatos	
		Relación con otros planes:	
		PMUSD (TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8, AP7, AP8, NDU3, INF4)	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2019	puntual

Indicadores asociados:			
Cuota modal del transporte público (%)			
Observaciones			
El coste no incluye la inversión del “Metro” de Donostialdea, la integración tarifaria, la Nueva infraestructura de TP propuesta en el PGOU ni los intercambiadores.			
Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.			
Ahorro energético:	221.228.617	kWh	Producción energía renovable: - kWh
Emisiones evitadas:	44.222	tCO ₂	Coste/tCO ₂ : 464 €/tCO ₂
Coste:	20.520.000	€	Ahorro económico: - €
Tasa de retorno simple:	-	años	Financiación: Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián. Diputación Foral, Gobierno Vasco

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Plataformas reservadas (PMUSD TP1).	
Descripción:	Tipo:
El Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián participa con el Gobierno Vasco y la Diputación Foral, en una Comisión para el estudio e implantación de plataformas reservadas. A la fecha, se ha realizado un estudio de viabilidad entre varias alternativas, entre las que se encuentra la implantación de plataformas de autobús “abiertas”; es decir, por las que puedan circular todo tipo de autobuses; plataformas “cerradas” con autobuses y trolebuses guiados; y sistemas de tranvía. El PMUS incorporará las conclusiones que se obtengan en esta Comisión y apoyará la realización del sistema de plataforma que se decida en la misma. La red de plataformas reservadas se organiza en torno a tres troncales, con prolongación en la comarca. Esta red tendría como complementaria la red de carriles bus, a las que se hace mención en el siguiente programa: - Itinerarios básicos de plataformas reservadas: Las plataformas reservadas de primer nivel o plataformas troncales constituyen los principales ejes de oferta y demanda en transporte público en la ciudad. Atraviesan la ciudad de este a oeste y de norte a sur articulando y concentrando los servicios de transporte público urbanos e interurbanos de autobús. Los corredores principales quedan definidos de la manera siguiente: T1: tramo oeste Ensanche-Avda. de Tolosa T2: tramo norte-sur Ensanche-Loiola T3: tramo este Ensanche-Gros T4: prolongación a Añorga T5: prolongación a Herrera T6: prolongación a Hernani	Planeamiento
	Responsable:
	Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Movilidad
	Calendario:
	2014-2015

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Carriles bus urbanos (PMUSD TP2).	
Descripción:	Tipo:
Concebidos como red complementaria a la troncal de plataformas reservadas, la red de carriles bus mejora las condiciones de circulación de la red de autobuses por tramos viarios, sin que sea necesaria la priorización en todas las intersecciones o la implantación de mejoras de señalización y tecnología en todo el itinerario. Frente a las plataformas reservadas, los carriles bus se abordan desde la perspectiva de mejorar la transitabilidad en tramos conflictivos y no con un concepto completo de itinerario. La compañía de transporte urbano dispone de un programa de desarrollo de carriles bus que se incorpora al Plan.	Planeamiento
	Responsable:
	Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Movilidad
	Calendario:
	2012-2013

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Accesibilidad a las paradas de autobús (PMUSD TP3).	
Descripción:	Tipo:
Dentro de los planes de mejora de la los transportes urbanos, se identifican aquellas áreas en las que la cobertura a la población no es adecuada. Asimismo, se dispone de un inventario de paradas con sus características y estado de conservación. Las acciones a emprender en este programa son de dos tipos: 1. Ubicación de nuevas paradas que den mayor cobertura a la población, principalmente en los barrios más alejados del centro. 2. Plan de modernización de las paradas actuales, mejorando la infraestructura de acera, acceso (cruce peatonal, si es necesario), marquesina y señalización. El Programa establece varias fases de intervención, empezando por aquellas paradas que tienen un nivel de urbanización deficiente o condiciones de peligrosidad vial para diferentes colectivos usuarios.	Servicio
	Responsable:
	Movilidad, Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas)
	Calendario:
	2014-2015

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Mejora de los servicios TP a los centros de trabajo (PMUSD TP4).	
Descripción:	Tipo:
Servicio de Lanzaderas a los polígonos industriales desde el centro urbano o desde las estaciones de ferrocarril. Implantación de mejoras de transporte público en Igara, Zuatsu, Miramón y Polígono 27. Este programa está conectado a los planes de movilidad en los centros de trabajo y a la estrategia de aparcamiento en los polígonos industriales.	Servicio
	Responsable:
	Movilidad, Eusko Tren, RENFE
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
"Metro" de Donostialdea (PMUSD TP5).	
Descripción:	Tipo:
A) Metro de Donostialdea (Eusko Tren) Eusko Tren constituye el futuro Metro de Donostialdea por su área de cobertura, características ferroviarias y ubicación de las estaciones. El Plan promueve las siguientes medidas: 1. Mejora del nivel de servicio de Eusko Tren a. Mejora de frecuencia y velocidad comercial en las dos líneas de cercanías: Zumaia-Donostia y Donostia-Irún-Frontera, con actuaciones de desdoblamiento de la vía donde fuera necesario. Se promueve como objetivo alcanzar frecuencias inferiores a 10 minutos en hora punta y de 15 minutos en valle.	Servicio
	Responsable:
	Movilidad, Eusko Tren, RENFE
	Calendario:

2. Mejora de la cobertura de las estaciones a. Mejora de la cobertura de población con nuevas estaciones ferroviarias (Intxaurrondo, Altza – Auditx Akular, Riberas de Loiola), incluida la variante de trazado ferroviario entre Loiola y Erreterria. b. La variante de trazado entre Loiola y Erreterria permite ampliar la cobertura de la red ferroviaria, alejándose de las zonas que ya están servidas por RENFE. Esta es la razón por la que el Plan apuesta decididamente por un nuevo trazado ferroviario de Eusko Tren que permita ubicar nuevas estaciones en el eje Loiola-Altza-Erreterria. 3. Mejora de las condiciones de acceso e intermodalidad en estaciones existentes, como Añorga y Herrera, en los que se pueden establecer estaciones con intercambio modal. En particular, Herrera tiene capacidad para convertirse en un intercambiador de transporte, con servicios de Eusko Tren, RENFE y autobús. 4. Mejora de la intermodalidad tren-tren en Herrera y Riberas de Loiola. 5. Mejora de la accesibilidad en el interior de Donostia-San Sebastián, a través de una mayor intermodalidad con el transporte urbano en Anoeta y Amara. 6. Mejora en la dotación intermodal de las estaciones, principalmente aparcamientos de automóviles y de bicicletas. Estas medidas son objeto de programas específicos. B) Metro de Donostialdea (RENFE). Mejora de la cobertura y nivel de servicio de Cercanías RENFE Esta mejora va dirigida principalmente a las siguientes acciones: 1. Mejora de frecuencia y velocidad comercial en las dos líneas Tolosa-Irún y Donostia-Irún. 2. Mejora de la cobertura de población con nuevas estaciones ferroviarias (Riberas de Loiola, Intxaurrondo, Ategorrieta, Martutene y Loiola) 3. Mayor intermodalidad con el transporte urbano en riberas de Loiolay Atotxa. 4. Mayor intermodalidad con en automóvil mediante la creación de aparcamientos de conexión. 5. Mejora de la accesibilidad a las estaciones y apeaderos de RENFE.	2012-2019
--	-----------

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Intercambiadores de transporte (PMUSD TP6).	
Descripción:	Tipo:
1. Estación intermodal de Donostia-San Sebastián, como centro intermodal urbano-interurbano. Esta estación se ubica en la actual estación ferroviaria de Atocha y permite el trasbordo entre los autobuses interurbanos con el ferrocarril y el transporte urbano.	Planeamiento y Servicio
Potenciación de la intermodalidad del autobús urbano y los servicios de autobús y ferroviarios interurbanos.	Responsable:
2. Mejora de la intermodalidad a partir de pequeños centros intermodales que faciliten el trasbordo de modos comarcales al transporte urbano	Movilidad, Eusko Tren, RENFE
La creación de pequeños intercambiadores ha demostrado ser de gran utilidad en el fomento de la intermodalidad urbano-comarcal. Se trata de promover pequeños centros de trasbordo en los que los usuarios de las líneas comarcales puedan fácilmente trasbordar al autobús urbano. Puntos a estudiar se situarían en Amara (Pío XII) y Herrera y Riberas de Loiola.	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Integración de los transportes: autoridad única (PMUSD TP7).	
Descripción:	Tipo:
El Plan de Movilidad Urbana Sostenible apuesta decididamente por la integración tarifaria como estrategia de captación de nuevos usuarios hacia el transporte público, reducción del peso del automóvil en el reparto modal y homogeneización de los costes de transporte para los distintos tipos de usuarios.	Servicio
	Responsable:
	Autoridad de Transporte, Diputación Foral de Guipúzcoa, Ayuntamiento, Gobierno Vasco
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Plan del Taxi (PMUSD TP8).	
Descripción:	Tipo:
Entre las medidas a estudiar, alguna de ellas ya desarrollada por el ayuntamiento, se encuentran las siguientes, a realizar mediante convenios con el sector: 1. Utilización del taxi para servicios públicos de baja demanda, en ámbito rural o a horas en las que no opera el transporte público en pleno (nocturnas). 2. Utilización del taxi para servicios a personas con discapacidad o movilidad reducida. 3. Revisión de los aparcamientos de taxis en la ciudad y actualización de plazas y localización de los mismos. 4. Revisión y actualización de las condiciones de circulación de los taxis en carriles bus y espacios peatonales. 5. Convenios para la utilización de vehículos menos contaminantes y con baja emisión de CO₂.	Servicio
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario:
	2014-2015

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Dotación de aparcamiento en estaciones y paradas TP (PMUSD AP7).	
Descripción:	Tipo:
El programa incluye la dotación de plazas de aparcamiento de disuasión en estaciones ferroviarias y de autobús: 1. Aparcamientos de conexión en las estaciones ferroviarias de RENFE Ampliación de plazas de aparcamiento en las estaciones de RENFE servidas por Cercanías (Herrera, Martutene) 2. Aparcamientos de conexión en estaciones de Eusko Tren Ampliación de la capacidad de aparcamiento en las estaciones de Lugaritz e Intxaurrondo. 3. Dotación de plazas de aparcamiento de bicicletas en estos aparcamientos y en el entorno de la estación.	Servicio
	Responsable:
	Movilidad, EuskoTren, RENFE
	Calendario:
	2012-2013

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Coordinación del aparcamiento con servicios TP (PMUSD AP8).	
Descripción:	Tipo:
Coordinación de servicios y tarifaria de los aparcamientos de disuasión de borde del centro urbano y líneas de transporte público: subvención 100% de la tarifa de transporte urbano para población usuaria de ciertos aparcamientos periféricos.	Planeamiento y Servicio
	Responsable:
	Movilidad, EuskoTren, RENFE
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Plan de Accesibilidad en TP a los NDU (PMUSD NDU3).	
Descripción:	Tipo:
Obligatoriedad de que los nuevos desarrollos incluyan un plan de transporte público con evaluación de: 1. Cobertura a la población y actividad en radios a paradas de 150, 300 y 500 m. 2. Ubicación de paradas y medidas para favorecer su accesibilidad peatonal y seguridad vial. 3. Propuesta de servicios de autobús (y/o ferrocarril). 4. Estimación del coste de los mismos.	Planeamiento
	Responsable:
	Urbanismo, Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Nueva infraestructura de TP propuesta en el PGOU (PMUSD INF4).	
Descripción:	Tipo:
Remisión al PGOU de Donostia-San Sebastián y al programa ferroviario del Gobierno Vasco y de la Administración General del Estado (realizaciones del ADIF en la Y Vasca): Intxaurren-Zubiaurre, remodelación de la estación de Atocha, etc,...	Planeamiento
	Responsable:
	Urbanismo, Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

3.2.7		Implantar un Programa de gestión del vehículo privado y del transporte de mercancías.			
LÍNEA ESTRATÉGICA:		L3: MOVILIDAD		SECTOR:	Municipal
COMPONENTE ENERGÉTICA:		Movilidad urbana		PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:					
Reducir el número de vehículos x km realizados en medio urbano en un 11%.					
Descripción:				Responsable ejecución:	
El desarrollo de acciones destinadas a una correcta gestión de la movilidad en vehículo privado comprende dentro del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Donostia una gran variedad de programas. El PMUSD hace suya la jerarquía viaria propuesta en el PGOU, que clasifica el viario en tres categorías: Red 80 (80km/h) constituida por el viario principal de carreteras y vías de acceso y distribución a la ciudad; Red 50 (50 km/h) que incluye las vías distribuidoras urbanas y de barrio; Red 30 (30 km/h) recogiendo el este de la red de ámbito local. El Plan comprende medidas de gestión del tráfico en los accesos radiales de la NI (Sur), Autovía del Urumea, NI (este) y A7, así como el establecimiento de una política tarifaria entre el Segundo Cinturón y la actual Variante de la NI. Posibilidad de analizar el cobro de peaje en la actual Variante de la NI para los tráficos de paso. Respecto la circulación de motocicletas, el Plan incluye un programa con medidas destinadas a revisar la ordenanza de circulación para establecer de manera clara las condiciones de circulación de las motos frente a otros vehículos, la habilitación de aparcamiento para motos, la revisión de los elementos de señalización horizontal, obstáculos en calzada, protecciones, etc,... para adecuarlos a una mayor seguridad del motorista. Respecto el transporte de mercancías, el PMUSD propone la regulación espacial y horaria de la distribución, con el Dimensionamiento y ubicación de plazas en superficie y Medidas de disciplina vial sancionando el aparcamiento ilegal. Además, se contempla la creación de Centros de distribución de mercancías de barrio y de un sistema de gestión e información logística. La gestión de la oferta de aparcamiento es una herramienta de notable importancia incorporada de forma específica en el PMUSD mediante dos herramientas básicas: la capacidad de regular la oferta de plazas en superficie y subterráneo para los distintos colectivos, coordinando la ampliación de la oferta de aparcamiento subterráneo con la posible pérdida de plazas en superficie; la política tarifaria que permite regular la demanda de aparcamiento a través de una correcta política tarifaria que incida sobre los distintos usuarios.				Movilidad, Guardia Municipal, Urbanismo, Diputación Foral de Guipúzcoa, Gobierno Vasco, AGE, otros ayuntamientos del ámbito	
				Responsable seguimiento:	
				Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
				Agentes implicados:	
				Ciudadanía, Diputación Foral de Guipúzcoa, Gobierno Vasco, AGE, otros Ayuntamientos del ámbito	
Relación con otros planes:				PMUSD (VP1, VP2, VP3, VP4, EP4, INF1, INF2, INF3, AP1, AP2, AP3, AP4, AP5, AP6, MER1, MER2)	
Calendario:		Periodicidad:			
Realizada o en curso - 2012-2019		Puntual + continuada			
Indicadores asociados:					
número de vehículos x km realizados en medio urbano (veh-km)					
Observaciones					
El coste no incluye las actuaciones sobre el viario supramunicipal ni el nuevo viario del PGOU.					
Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.					
Ahorro energético:	189.624.529	kWh	Producción energía renovable:	-	kWh
Emisiones evitadas:	37.905	tCO ₂	Coste/tCO ₂ :	87	€/tCO ₂
Coste:	3.300.000	€	Ahorro económico:	-	€

Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, Diputación Foral, Gobierno Vasco, (Financiación adicional entidades privadas)
--------------------------------	--------	----------------------	---

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Ordenación del tráfico urbano (PMUSD VP1).	
Descripción:	Tipo:
El Plan hace suya la jerarquía viaria propuesta en el PGOU, que clasifica el viario en tres categorías: - Red 80 (80km/h) constituida por el viario principal de carreteras y vías de acceso y distribución a la ciudad. - Red 50 (50 km/h) que incluye las vías distribuidoras urbanas y de barrio. - Red 30 (30 km/h) recogiendo el este de la red de ámbito local. Las principales actuaciones viarias contempladas en el PGOU son las siguientes: - Acceso a Antxo, Molinao y Papin desde la nueva variante de Antxo. - Acceso al Infierno y Zuatsu desde la avenida de Ibaeta. - Nuevo acceso a Torrua-Zahar desde el Sur. - Nuevos accesos a Zubietta desde Txikiendi y por Bugati y su conexión de norte a sur mediante una avenida. - Reordenación del viario en el valle del Urumea (Loiola, Martutene y Antondegi) - Ordenación de una nueva avenida prolongando el paseo de Mons mediante un viaducto por Txingurri-gaina y Auditz hasta el Alto de Buenavista. - Reordenación de la antigua carretera nacional 1 desde Antxo por Buenavista y el frente de Oleta, hasta La Herrera. - Transformación del trazado de la N-I entre Rekalde y Añorga realizando una glorieta en Rekalde y ordenando un eje urbano desde Rekalde hasta Ibaeta. - Eliminación del viaducto de Iztueta, ya incluida en el planeamiento vigente. - Actuaciones de limitación del tráfico en el viario urbano. Cuando estas actuaciones consistan en la implantación de dispositivos elevados sobre calzada, para la reducción de la velocidad, será necesaria una memoria justificativa de su impacto, en particular, sobre la circulación del transporte público.	Planeamiento
	Responsable:
	Movilidad, Guardia Municipal
	Calendario:
	2012-2013

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Gestión de los accesos comarcales y Variante NI (PMUSD VP2).	
Descripción:	Tipo:
- Medidas de gestión del tráfico en los accesos radiales de la NI (Sur), Autovía del Urumea, NI (este) y A7. - Medidas de reordenación de enlaces de la Variante de la NI en Donostia-San Sebastián. Intervención en los enlaces de Añorga, Carlos I, Riberas de Loiola, Marrutxipi y Garbera, en el marco de los estudios realizados por el Ayuntamiento y la Diputación Foral de Gipuzkoa. - Remodelación del acceso de Carlos I y su conversión en vía urbana, a partir de los estudios mencionados en el punto anterior.	Planeamiento
	Responsable:
	Movilidad, Diputación Foral de Guipúzcoa, Gobierno Vasco, AGE, otros Ayuntamientos del ámbito
	Calendario:
	2014-2015

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Gestión del tráfico de paso. (PMUSD VP3).	
Descripción:	Tipo:
Política tarifaria entre el Segundo Cinturón y la actual Variante de la NI. Posibilidad de analizar el cobro de peaje en la actual Variante de la NI para los tráficos de paso.	Gestión
	Responsable:
	Movilidad, Diputación Foral de Guipúzcoa, Gobierno Vasco, AGE, otros Ayuntamientos del ámbito
	Calendario:
	2014-2015

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Circulación y aparcamiento de moto (PMUSD VP4).	
Descripción:	Tipo:
El Programa incluirá las siguientes medidas: - Revisión de la ordenanza de circulación para establecer de manera clara las condiciones de circulación de las motos frente a otros vehículos. - Señalización vertical de aviso y horizontal de preferencia de carriles para la circulación de motos. - Plan de habilitación de aparcamiento para motos - Revisión de los elementos de señalización horizontal, obstáculos en calzada, protecciones, etc,... para adecuarlos a una mayor seguridad del motorista. - Inclusión en el plan de seguridad vial un apartado específico para motoristas.	Gestión
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario:
	2014-2015

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Carreteras en medio urbano y metropolitano (PMUSD INF1).	
Descripción:	Tipo:
Remisión al Plan de Carreteras del gobierno Vasco y al Plan de Carreteras de Gipuzkoa.	Planeamiento urbanístico
	Responsable:
	Urbanismo, Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Remodelación urbana de la Variante de la NI (PMUSD INF2).	
Descripción:	Tipo:
Remisión al Plan de Carreteras del gobierno Vasco, al Plan de Carreteras de Gipuzkoa y al PGOU de Donostia-San Sebastián.	Planeamiento urbanístico
	Responsable:
	Urbanismo, Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Nuevo viario del PGOU (PMUSD INF3).	
Descripción:	Tipo:
Se incluyen las actuaciones viarias del PGOU, las más notables son las siguientes: “ ... * Cambios en la función de la actual carretera-variante, asociados tanto a nuevos accesos a la ciudad desde la misma, como a la remodelación de algunos de los existentes. Así, se propone la reordenación del acceso de la “Tijera”, la ejecución de un nuevo acceso en Marrutxipi, la complementación del enlace de Riberas de Loiola, y la ordenación del enlace de Hospitales en el que se integra la propuesta de remodelación del acceso por Carlos I, a estudio. * Acceso a Antxo, Molinao y Papin desde la nueva variante de Antxo. * Acceso al Infierno y Zuatsu desde la avenida de Ibaeta. * Nuevo acceso a Torrua-Zahar desde el Sur. * Nuevos accesos a Zubieta desde Txikierdi y por Bugati y su conexión de norte a sur mediante una avenida. * Reordenación del viario en el valle del Urumea (Loiola, Martutene y Antondegi) * Ordenación de una nueva avenida prolongando el paseo de Mons mediante un viaducto por Txingurri-gaina y Auditz hasta el Alto de Buenavista. * Reordenación de la antigua carretera nacional 1 desde Antxo por Buenavista y el frente de Oleta, hasta La Herrera. * Transformación del trazado de la N-I entre Rekalde y Añorga realizando una glorieta en Rekalde y ordenando un eje urbano desde Rekalde hasta Ibaeta. * Eliminación del viaducto de Iztueta, ya incluida en el planeamiento vigente. ...”	Planeamiento urbanístico
	Responsable:
	Urbanismo, Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Regulación del aparcamiento en superficie (OTA) (PMUSD AP1).	
Descripción:	Tipo:
Las medidas son las siguientes: 1. Centro y barrios centrales a. Reducción de plazas en el centro por ampliación de los espacios peatonales e infraestructura de transporte público. b. Eliminación total de las zonas OTA de más de 3 horas. Especialmente todas las tarifas OTA verde existente en Amara nuevo y Anoeta. c. Progresividad penalizadora en la tarifa desde 30' hasta 3 horas. d. Coordinación tarifaria con los aparcamientos subterráneos, soportando tarifas disuasorias, más altas que en éstos últimos. 2. Barrios: a. Ampliación de la OTA a los barrios periféricos donde en la actualidad el aparcamiento se realiza de forma libre. Todo Ondarreta hasta Errotaburu. b. Prioridad residencial, estableciendo zonas de aparcamiento exclusivo para residentes en las zonas de mayor ocupación nocturna.	Gestión
	Responsable:
	Movilidad, Guardia Municipal
	Calendario:
	2012-2019

c. Establecimiento de tarifas menores que la OTA del centro. 3. Centros de actividad a. Implantación de la OTA en áreas como Igara, Belartza, Zuatsu, Miramon, Polígono 27 y Belartza. Estas medidas se coordinan en los programas que siguen, con el aparcamiento subterráneo. Constituyen, por tanto, una parte de la política integral de aparcamiento en cada uno de los ámbitos urbanos	
--	--

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Gestión del aparcamiento en el Centro y barrios centrales (PMUSD AP2).	
Descripción:	Tipo:
1. Tratamiento de los residentes en los aparcamientos del centro a. Aparcamiento en superficie (OTA) b. Aparcamientos subterráneos 2. Aparcamiento de rotación a. Aparcamiento en superficie (OTA) b. Aparcamiento subterráneo 3. Okendo y Concha Estas dos ampliaciones aumentarán la oferta de plazas subterráneas en el centro urbano. Se trata de ampliaciones necesarias para absorber el creciente déficit de aparcamiento residencial y mantener el actual nivel de plazas de rotación.	Gestión Responsable: Movilidad, Guardia Municipal Calendario: 2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Aparcamiento de residentes en barrios (PMUSD AP3).	
Descripción:	Tipo:
1. Ampliación del área OTA a los barrios, estableciendo tramos sólo para residentes cuando la ocupación nocturna sea alta. 2. Continuar con el programa de aparcamiento específico para residentes 3. Modificar la reserva para residentes en algunos aparcamientos actuales o previstos (por ejemplo, Riberas de Loiola) 4. Estudiar la viabilidad de establecer aparcamientos de residentes, exclusivos o mixtos con rotación, en los accesos a la ciudad. Estas plazas para residentes irían dirigidas a personas usuarias que utilizan muy poco el coche, por lo que pueden estar interesadas en plazas más alejadas de su residencia, con tarifas baratas.	Planeamiento y Gestión Responsable: Movilidad, Urbanismo Calendario: 2014-2015

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Aparcamiento en polígonos industriales y centros de trabajo (PMUSD AP4).	
Descripción:	Tipo:
Este elemento impulsor tiene como objetivos: - Establecer una corona de aparcamientos urbanos que, sirviendo directamente a puntos de atracción como equipamientos, estaciones de transporte o áreas comerciales puedan ser utilizados como aparcamientos periféricos, con tarifas más bajas y bien conectados con el mismo mediante transporte público. Se dirigirían principalmente a usuarios y usuarias de estancias largas (trabajo) y medias (visitas turísticas).	Planeamiento y Gestión Responsable: Movilidad, Urbanismo

2. Utilización de estos aparcamientos como puntos de trasbordo intermodal con el ferrocarril y el autobús urbano. 3. Dotar estos aparcamientos de aparcamientos de bicicletas para facilitar la relación bicicleta automóvil. Aunque los estudio específicos en curso establecerán la ubicación de posibles nuevos aparcamientos, el programa incluido en el PMUSD propone posibles ubicaciones, algunas de ellas contempladas en el PGOU. - Riberas de Loiola, en las inmediaciones de las estaciones RENFE y Eusko Tren. Este aparcamiento se favorece de la intermodalidad con el ferrocarril y un buen servicio de transporte urbano. - Martutene, conectado al acceso de la Autovía del Urumea - Marrutxipi, ligado a la realización del nuevo enlace con la NI - Iza, en el acceso oeste a la ciudad	
	Calendario: 2014-2015

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Aparcamiento periférico y Exterior (PMUSD AP5).	
Descripción:	Tipo:
Con este elemento impulsor se pretende adoptar medidas y acciones específicas en la regulación del estacionamiento en superficie (eliminación ilegalidad de aparcamiento) para garantizar que los autobuses puedan circular con fluidez en su recorrido a todas las horas del día y regularizar en cierto modo la tendencia de los estacionamientos en estas áreas, marcando pautas para aparcar y disminuyendo con ello la ilegalidad. 1. Implantación del área OTA 2. Reordenación del aparcamiento en superficie: a. Eliminación de la oferta de aparcamiento en el espacio de las paradas de las líneas lanzaderas de autobuses. b. Potenciación del aparcamiento en línea frente al aparcamiento en batería, mucho más limitante en ancho de sección, como se comprueba en el esquema actual de aparcamiento anterior c. Se propone acondicionar y señalizar, horizontal y verticalmente, el espacio de aparcamiento de vehículos, -ligeros, medianos y pesados- en todo el área industrial. 3. Establecer, de común acuerdo con las empresas, reservas de aparcamiento para quienes acceden con dos o más personas en el vehículo. 4. El ámbito de actuación de estas acciones se aplica a todos los polígonos industriales y tecnológicos del término municipal, principalmente Igara, Belartza, Zuatsu, Miramon y Polígono 27.	Planeamiento y Gestión
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario: 2014-2015

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Aparcamiento de personas con movilidad reducida (PMUSD AP6).	
Descripción:	Tipo:
1. Revisión de las plazas consignadas y actualización y redimensionamiento de las mismas. 2. Revisión de los estándares de plazas de aparcamiento en parkings, espacios públicos y centros de atracción comercial y de ocio. Actualización de la norma existente.	Gestión
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario: 2012-2013

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Regulación espacial y horaria de la distribución). Carga y descarga (PMUSD MER1).	
Descripción:	Tipo:
- Dimensionamiento y ubicación de plazas en superficie. - Medidas de disciplina vial sancionando el aparcamiento ilegal.	Gestión
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario:
	2012-2013

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Centros de distribución y gestor de información logística (PMUSD MER2).	
Descripción:	Tipo:
- Centros de distribución de barrio - Sistema de información logística. 1. Agrupar las necesidades de suministro por barrios y colectivos comerciantes para estimar la viabilidad de implantar medidas integradas de almacenaje y distribución de mercancías a minoristas, con especial incidencia en barrios cuyas características lo aconsejen, con calles estrechas o zonas preferentemente peatonales, como la Parte Vieja. 2. Promover el intercambio de ideas entre suministradores y comerciantes para conseguir una distribución más eficaz de las mercancías.	Planeamiento y gestión
	Responsable:
	Movilidad, Instituto Vasco de Logística (IVL)
	Calendario:
	2014-2015

3.2.8		Implantar un Programa de gestión de la movilidad.	
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L3: MOVILIDAD	SECTOR:	Municipal
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Movilidad urbana	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Disponer de planes de movilidad para el 90% de los grandes polígonos industriales, todos los centros hospitalarios y universidad, así como para un 35% de los grandes centros de trabajo y equipamientos importantes.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Entre las acciones con una mejor relación coste - beneficio respecto la reducción de emisiones GEI en transporte están las acciones de gestión y planificación de la movilidad, especialmente los planes de movilidad específicos.		Movilidad, Educación, Sector comercio, Agentes económicos, sindicatos, Osakidetza, UPV, equipamientos comerciales	
El PMUSD establece el impulso de la elaboración de Planes de movilidad en los centros de trabajo con varias medidas tanto legislativas como económicas. Los planes deben contar con la colaboración de todos los agentes implicados tejido empresarial, representantes de los trabajadores y administración. Es importante que los planes cuenten con a valoración ambiental de los objetivos de reducción de viajes, así como de un seguimiento en el cumplimiento de los mismos.		Responsable seguimiento:	
Además, se propone extender el proyecto de "Camino Escolar" a todos los centros educativos del municipio, incluidos los privados, con un planteamiento participativo que incluya a todos los implicados en el desplazamiento a los colegios; desde el cuerpo directivo de los centros, las AMPAS y alumnado.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
La implantación de un Plan de Movilidad en la Universidad de San Sebastián, así como al conjunto de los recintos hospitalarios donde ya existan Planes de Movilidad se potenciará desde el Ayuntamiento. También se fomentará la gestión de la movilidad a los centros comerciales de la periferia que son un foco de insostenibilidad, exigiendo a los centros comerciales que gestionen su movilidad a través de un Plan de Movilidad Alternativa que reconduzca la movilidad tanto de personal empleado como de visitantes. Se establecerán medidas de gestión de la movilidad especialmente en los momentos de celebración de espectáculos, cuando existe una mayor afluencia de visitantes.		Agentes implicados:	
Des del Ayuntamiento se fomentará el car pool (vehículos con alta ocupación) mediante la reducción de las tarifas de aparcamiento público de los vehículos con tres o más ocupantes, la inclusión en los planes de movilidad a los centros de trabajo de ventajas en tarifa o plaza de aparcamiento para los vehículos que acceden con dos o más ocupantes, así como la realización de un estudio de viabilidad de un sistema de información que ponga en contacto a personas para que realicen el viaje juntas. También se promoverá un sistema de car sharing o coche multiusuario (uso compartido de un coche colectivo)		Gobierno Vasco (Dpto. de Medio Ambiente u Ordenación del Territorio), Agentes económicos y sindicatos, Centros escolares, Asociaciones de Padres y Madres	
		Relación con otros planes:	
		PMUSD (GM1, GM2, GM3, GM4, GM5, GM6, GM7, VEH4)	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso, 2012-2019	Puntual, cuadrienal
Indicadores asociados:			
Número de planes de movilidad realizados sobre el total de planes de movilidad a desarrollar			
Observaciones			
El coste no incluye el programa de gestión de movilidad para mujeres ni el programa de Coche de uso compartido (Car Sharing) ya que el propio PMUSD no consideró oportuno y/o viable definir un coste preliminar de la medida previa a la elaboración de un proyecto ejecutivo específico.			
Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.			
Ahorro energético:	63.208.176 kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	12.635 tCO ₂	Coste/tCO₂:	218 €/tCO ₂

Coste:	2.760.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Planes de movilidad a los centros de trabajo (PMUSD GM1).	
Descripción:	Tipo:
El Ayuntamiento impulsar la elaboración de planes de movilidad en los centros de trabajo con varias medidas tanto legislativas como económicas. Los planes deben contar con la colaboración de todos los agentes implicados tejido empresarial, representantes de los trabajadores y administración. Es importante que los planes cuenten con la valoración ambiental de los objetivos de reducción de viajes, así como de un seguimiento en el cumplimiento de los mismos.	Planeamiento y Gestión
	Responsable:
	Sector comercio, Agentes económicos, sindicatos
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Camino Escolar Plus (+) (PMUSD GM2).	
Descripción:	Tipo:
El Ayuntamiento deberá extender la propuesta de "Camino Escolar" a todos los centros educativos del municipio, incluidos los privados. Para ello deberá incluir un planteamiento participativo que incluya a todos los implicados en el desplazamiento a los colegios; desde el cuerpo directivo de los centros, las AMPAS y alumnado. Para introducir este programa en este último colectivo se podrán aprovechar las experiencias puestas en marcha en la Agenda21 Escolar. Igualmente el Ayuntamiento debe estar presente en el programa con los equipos responsables de educación y de la policía de tráfico. El profesorado y otro personal de los colegios deberán tener pautas ejemplarizantes, evitando aparcar en el interior de los centros escolares. Los centros escolares deberán contar con accesos seguros y directos para peatones y ciclistas; se promoverá la instalación de aparcamientos ciclistas y se llegará a considerar el traslado del centro si su localización es deficiente o la escasa accesibilidad pone en peligro la seguridad de las personas. Estos puntos se incluirán en los planes de movilidad a los colegios.	Planeamiento y Gestión
	Responsable:
	Educación, Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Plan de movilidad a la Universidad (PMUSD GM3).	
Descripción:	Tipo:
El rectorado de la Universidad y al Gobierno Vasco deberán implantar un Plan de Movilidad en la Universidad de San Sebastián, en el marco de la gestión del Campus. El Ayuntamiento deberá entablar conversaciones para impulsar este programa y colaborar en el desarrollo y ejecución del mismo. El Plan debe estar dirigido a modular la movilidad tanto para estudiantes como para personal empleado del Campus hacia planteamientos más sostenibles. Se deberá elegir un Coordinador o Gestor de Movilidad y potenciar la participación de todos los agentes implicados en las diferentes etapas del plan: Rectorado, representantes de los trabajadores y estudiantiles. Para ello se deberá hacer hincapié en campañas de sensibilización que permitan convencer a los diferentes colectivos de usuarios del campus.	Planeamiento y Gestión
	Responsable:
	UPV, Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Planes de movilidad a los centros hospitalarios (PMUSD GM4).	
Descripción:	Tipo:
En los recintos hospitalarios donde ya existan Planes de Movilidad se realizará un exhaustivo seguimiento y valoración de la reducción del impacto de la accesibilidad, detectando aquellos aspectos que impiden lograr una movilidad sostenible. En aquellos recintos hospitalarios donde aún no se hayan implantado Planes o medidas de reducción de los consumos energéticos se potenciará desde el Ayuntamiento la puesta en funcionamiento de alguna fórmula que colabore a reducir el impacto ambiental de la accesibilidad al hospital.	Planeamiento y Gestión
	Responsable:
	Osakidetza, Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Planes de movilidad a equipamientos y centros comerciales.	
Descripción:	Tipo:
Centros comerciales: Las actuaciones se centrarán en la movilidad a los centros comerciales de la periferia que son un foco de insostenibilidad. El PMUS únicamente podrá actuar sobre los centros comerciales que se encuentran dentro del término municipal de Donosita-San Sebastián (Garbera y Decatlón). En estos casos se debería exigir a los centros comerciales que gestionen su movilidad a través de un Plan de Movilidad Alternativa que reconduzca la movilidad tanto de personal empleado como de visitantes (consumidores) hacia pautas de una mayor sostenibilidad potenciando los modos alternativos de transporte como el transporte público y el coche compartido, o abriendo la posibilidad de acceder en medios no motorizados (bici). Asimismo, dentro del plan de movilidad del centro comercial, se estudiarán y potenciarán fórmulas de entrega a domicilio de las compras realizadas en estos establecimientos. En el caso de Garbera se aconseja se finalice la conexión con la red de Bidegorris municipal que llega hasta el propio recinto comercial. En el caso del Decatlón la conexión ciclista es algo más complicada ya que requiere conectar con el "topo". Centros de ocio, deporte y espectáculos: Deben plantearse medidas de gestión de la movilidad especialmente en los momentos de celebración de espectáculos, cuando existe una mayor afluencia de visitantes. Para ello se deberá incrementar la dotación de servicios de transporte público, restringir el estacionamiento en el entorno, permitiendo únicamente el aparcamiento a personas con discapacidad.	Planeamiento y Gestión
	Responsable:
	Equipamientos comerciales, Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Fomento del car pool (vehículos con alta ocupación) (PMUSD GM6).	
Descripción:	Tipo:
- Reducción de las tarifas de aparcamiento público de los vehículos con tres o más ocupantes. - Inclusión en los planes de movilidad a los centros de trabajo de ventajas en tarifa o plaza de aparcamiento para los vehículos que acceden con dos o más ocupantes. - Estudio de viabilidad de un sistema de información que ponga en contacto a personas para que realicen el viaje juntas. - Campañas de comunicación. - Organización de un sistema de información	Gestión y Servicio
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Programa Coche de Uso Compartido (car sharing) (PMUSD VEH4).	
Descripción:	Tipo:
En el caso de San Sebastián, al igual que en muchas ciudades de todo el mundo en el que, por sus beneficios económicos, ambientales y sociales, se ofrece este tipo de servicio, se considera ésta una medida a estudiar e impulsar en su creación, a través de la integración en redes más amplias que puedan formularse tanto en la Comunidad Autónoma Vasca, el Estado o Europa.	Gestión y servicio
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

3.2.9	Implantar un Programa de educación y comunicación en movilidad sostenible.			
LÍNEA ESTRATÉGICA:		L3: MOVILIDAD	SECTOR:	Municipal
COMPONENTE ENERGÉTICA:		Movilidad urbana	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:				
Hacer llegar actividades de sensibilización para una movilidad más sostenible a 1.000 personas de la ciudad.				
Descripción:			Responsable ejecución:	
La educación y la sensibilización son elementos imprescindibles debido a que el grueso de las emisiones es fruto de decisiones individuales. El PMUSD incluye distintos programas de actuación en esta dirección. Se pretende continuar con la implantación paulatina de programas escolares de formación, siguiendo los criterios ya establecidos en diversos proyectos europeos. Asimismo, se incluye también la implantación de programas en centros de tercera edad para fomentar la seguridad de personas mayores. La puesta en marcha de cursos de conducción eficiente es una de las actuaciones con un resultado directo respecto el consumo energético. En estos cursos quienes conducen aprenderán de forma práctica como pueden circular, tanto por ciudad como por carretera, de una manera eficiente, es decir, menos contaminante y ahorrando combustible. La puesta en funcionamiento de un Centro municipal de movilidad, prevista en el PMUSD, pretende llevar a cabo la Coordinación y gestión de programas de movilidad sostenible así como el fomento de la comunicación, la participación y el marketing de movilidad. El organizará programas de gestión de movilidad y campañas de información y comunicación de la movilidad y sus efectos. El Ayuntamiento tiene previsto desarrollar un Plan de comunicación ciudadana sobre movilidad, que incorpora acciones diversas, tendentes todas ellas a una mejora de la comunicación ciudadana: edición de publicaciones, página web, Publicación periódica de los resultados y evaluación de los programas del PMUSD, promoción específica de los modos sostenibles, en especial la bicicleta, organización de jornadas, seminarios y reuniones de debate, realización periódica de encuestas de satisfacción ciudadana; divulgación de la información completa y actualizada de los servicios de transporte público. Se propone también la creación de un Foro ciudadano de la movilidad, como foro de participación, que debe incluir una estrategia para el desarrollo del proceso participativo del PMUSD, así como estrategias parciales para la participación en algunos de sus programas. Un punto relevante del foro es la incorporación permanente de representantes técnicos de distintos departamentos municipales, incluyendo los de igualdad, participación ciudadana, urbanismo, asociaciones ciudadanas, del sector transporte, etc,...			Proyectos y Obras, Mantenimiento y Servicios Urbanos (Vías públicas), Movilidad	
			Responsable seguimiento:	
			Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
			Agentes implicados:	
			-	
			Relación con otros planes:	
			PMUSD (EDU1, EDU2, EDU3, COM1, COM2, COM3)	
			Calendario:	Periodicidad:
			Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:				
Número de personas receptoras de acciones de sensibilización para una movilidad más sostenible (2010-2020)				
Observaciones				
Se considera que esta medida, y en general las políticas de movilidad, se diseñan para inducir beneficios socioambientales múltiples (mejora calidad del aire y acústica, mejora de la salud de la población, reducción de la accidentalidad, mejora de la accesibilidad,...), que no son cuantificables en términos económicos de forma rigurosa y suficientemente completa, y que van mucho más allá del ahorro energético. En consecuencia, no se ha considerado procedente aplicar el concepto ahorro económico, y menos aún, el de amortización.				
Ahorro energético:	31.604.077	kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	6.317	tCO ₂	Coste/tCO ₂ :	459 €/tCO ₂

Coste:	2.900.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián. Gobierno Vasco (Ayudas a programas de movilidad sostenible)

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Movilidad sostenible y seguridad vial en las escuelas y centros de tercera edad (PMUSD EDU1).	
Descripción:	Tipo:
Implantación paulatina de programas escolares de formación, siguiendo criterios a los ya establecidos en diversos proyectos europeos. Asimismo, Implantación de programas en centros de tercera edad para fomentar la seguridad de personas mayores.	Sensibilización
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Programa de aprendizaje del uso de la bicicleta (PMUSD EDU2).	
Descripción:	Tipo:
Desarrollar programas municipales de formación, principalmente para niños y niñas y personas de la tercera edad, a desarrollar en colegios y centros de la tercera edad.	Sensibilización
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Programa de formación para la conducción eficiente (PMUSD EDU3).	
Descripción:	Tipo:
Las principales acciones a llevar a cabo serán seguras e igualitarias: 1. El Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, en colaboración con las Autoescuelas, pueden fomentarla a través de la puesta en marcha de cursos de conducción eficiente. En estos cursos quienes conducen aprenderán de forma práctica como pueden circular, tanto por ciudad como por carretera, de una manera eficiente, es decir, menos contaminante y ahorrando combustible. De forma teórica, algunos de los consejos que se ofrecen en estos cursos son: arrancar el motor sin pisar el acelerador y circular siempre que sea posible en marchas largas y a bajas revoluciones. Mantener una velocidad constante, evitando frenazos, aceleraciones y cambios de marcha innecesarios ayuda a la disminución del gasto, así como detener el coche sin reducir previamente la marcha cuando la velocidad y el espacio lo permitan y frenar de forma suave reduciendo de marcha lo más tarde posible. Siguiendo estos consejos en la conducción, se consigue un ahorro de carburante de entre el 10% y el 15%. Para quienes conducen vehículos industriales, se pueden realizar cursos de un día de duración, impartidos por profesionales de la enseñanza (al igual que los privados) con conocimiento en técnicas de conducción eficiente y experiencia en este tipo de formación, siendo la entidad formadora seleccionada por la Comunidad Autónoma. Se propone ofrecer los cursos de conducción eficiente, segura e igualitaria tanto a usuarios privados como transportistas, empresas de transporte público y conductores de coches de empresa. Es de especial interés que estos cursos contemplen la necesidad de conocer y satisfacer las necesidades diferenciadas de movilidad de	Sensibilización
	Responsable:
	Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

colectivos discriminados socialmente, particularmente de las mujeres, así como de lograr cambios en la cultura vial agresiva tradicional en la que son educados los niños y jóvenes varones. 2. Para poder beneficiarse de esta medida que se ofrece, la empresa de transporte urbano podría invertir en programas de mejora de servicio y atención integral al cliente, como por ejemplo, la enseñanza del manejo de rampas para personas con carritos de bebés, sillas de ruedas, u otros aspectos de seguridad vial, como el aumento y fomento del respeto a los ciclistas y a quienes transitan a pie por la ciudad.	
--	--

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Centro municipal de movilidad (PMUSD COM1).	
Descripción:	Tipo:
El CMI tiene dos principales vertientes: - Coordinación y gestión de programas de movilidad sostenible - Comunicación, participación y marketing de movilidad Entre las acciones a emprender por el CMI se pueden citar las siguientes: 1. Organización de programas de gestión de movilidad y campañas: a. Supervisión y puesta en funcionamiento de los programas del PMUSD ligados a la gestión de la movilidad. b. Organización y gestión de las campañas de "camino escolar", ir en bicicleta al trabajo, campañas de seguridad vial, etc. c. Responsable de la gestión de la movilidad a centros de trabajo, centros sanitarios, centros educativos, centros comerciales, etc. d. Responsable de la creación de los primeros "clubs de coches compartidos" y de la gestión de los telecentros. e. Realización de encuestas y estudios de movilidad. 2. Información y comunicación de movilidad y sus efectos: a. Información sobre los modos de transporte y alternativas de viajar; mapas de transporte público e itinerarios peatonales y ciclistas, consejos individuales de cómo viajar, etc. b. Difusión de los efectos medioambientales y de salud de la movilidad. c. Difusión de información de ahorro de energía, dinero y tiempo. d. Creador de opiniones y centro de información relacionada a la movilidad.	Sensibilización Responsable: Movilidad Calendario: 2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Plan de comunicación ciudadana sobre movilidad (PMUSD COM2).	
Descripción:	Tipo:
Este programa incorpora acciones diversas, tendientes todas ellas a una mejora de la comunicación ciudadana. Entre las acciones, se pueden citar las siguientes: 1. Edición de publicaciones, memorias de trabajo y contenidos del Plan Donostia Movilidad 2008-2024. 2. Publicación de una hoja web específica 3. Publicación periódica de los resultados y evaluación de los programas que se vayan desarrollando. 4. Identificación común de los programas, a través de una misma imagen corporativa del Plan.	Sensibilización Responsable: Movilidad

5. Publicidad en prensa, radio y vallas publicitarias. 6. Promoción específica de los modos sostenibles, en especial la bicicleta, para comunicar actuaciones de ejecución de infraestructura, sistemas de préstamo, etc,... 7. Organización de jornadas, seminarios y reuniones de debate sobre distintos aspectos del Plan. 8. Realización periódica de encuestas de satisfacción ciudadana 9. Divulgación de la información completa y actualizada de los servicios (horarios, paradas, itinerarios, equipamientos, frecuencia, hora de llegada a la parada, duración del trayecto, conexiones urbanas e interurbanas modales e intermodales, etc...). Esta información debe ser universalmente accesible y clara. Los grupos objetivo de este programa son todos aquellos ciudadanos sobre los que incidir en las políticas de movilidad sostenible. Sin ánimo de exhaustividad, y considerando que algunos programas se dirigen a grupos muy concretos (por ejemplo, los planes al trabajo, centros de actividad o centros de ocio), se pueden caracterizar los siguientes grupos generales: - Por edad: inferior a 15 años, 16-30 años, 30-45, 45-65, superior a 65 años. - Por ocupación: personas ocupadas, personas no ocupadas y tipo de ocupación. - Nivel de estudios. - Por barrio de residencia. - Campañas específicas de concienciación para hombres, principalmente conductores, dado que son mayoría en la movilidad en vehículo privado.	
	Calendario: 2012-2019

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Foro ciudadano de la movilidad (PMUSD COM3).	
Descripción:	Tipo:
Como foro de participación, debe incluir una estrategia para el desarrollo del proceso participativo del Plan, así como estrategias parciales para la participación en algunos de sus programas. Un punto relevante del foro es la incorporación permanente de representantes técnicos de distintos departamentos municipales, incluyendo los de igualdad, participación ciudadana, urbanismo, asociaciones ciudadanas, del sector transporte, etc,... El foro debe abordarse desde dos puntos de vista: 1. Como una organización permanente con representación institucional y de grupos ciudadanos, de interés económico y técnicos y técnicas que puedan debatir y reflexionar sobre los contenidos del Plan. 2. Una parte abierta a un plan más amplio de participación que organice reuniones, jornadas explicativas, talleres, etc,... 3. Posible organización de observatorios de seguimiento para los programas del Plan.	Sensibilización
	Responsable:
	Bienestar y Participación ciudadana, Movilidad
	Calendario:
	2012-2019

4.1.1	Implantar las actuaciones incorporadas en el plan de prevención de residuos del ayuntamiento destinadas a mejorar la gestión de los residuos generados en las dependencias y servicios municipales.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Recogida selectiva en dependencias municipales	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Implantar como mínimo el 80% de las actuaciones incorporadas en el plan de prevención de residuos del ayuntamiento en relación a la mejora de la gestión de los residuos. Incrementar la cantidad de residuos que son objeto de recogida selectiva y valorización un 6% para la fracción papel y cartón y un 169% para la fracción envases.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Esta medida contempla el desarrollo de las siguientes actuaciones incorporadas en el plan de prevención de residuos del ayuntamiento: - Implantar la recogida de las fracciones propias de la recogida selectiva de residuos urbanos en las dependencias municipales. Para ello se dotará a todas las dependencias de los contenedores necesarios para realizar la recogida selectiva. - Recoger y gestionar adecuadamente el resto de residuos generados en las dependencias municipales (residuos peligrosos, residuos de construcción y demolición, etc.). - Garantizar que los proveedores gestionan adecuadamente los residuos que se generan en los servicios realizados para el Ayuntamiento (actuación vinculada a continuar con el proceso de implantación de la estrategia de Compra y Contratación Pública Verde).		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Contratación y Compras, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Proyectos y Obras, otros departamentos del Ayuntamiento, Sociedades Públicas y Organismos Autónomos	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Movilidad	
		Agentes implicados:	
		Personal del Ayuntamiento, empresas proveedoras del Ayuntamiento	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.5.1 y 9.5.2-Plan de Prevención de Residuos del Ayuntamiento	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Recogida selectiva en el ayuntamiento (%): residuos recogidos de forma selectiva (kg) / residuos totales generados (kg) Grado de implantación del Plan de prevención de residuos del ayuntamiento (%)			
Observaciones			
Se incluye en este coste la compra de contenedores (papeleras) para poder realizar la segregación de residuos de forma correcta.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	69 tCO ₂	Coste/tCO₂:	217 €/tCO ₂
Coste:	15.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Implantar el programa de compra y contratación pública verde.	
Descripción:	Tipo:
El programa de implantación de la compra y contratación pública verde deberá implantar en los diferentes pliegos de contratación de servicios (limpieza, obras, etc.) la necesidad de gestionar adecuadamente los residuos que se generen. Progresivamente también deberán incorporar la obligatoriedad de implantar un sistema que permita cuantificar los residuos generados.	Gestión
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Contratación y Compras, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Proyectos y Obras
	Calendario:
	Realizada o en curso

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Controlar la aplicación de la ordenanza municipal de eficiencia energética y calidad ambiental de los edificios.	
Descripción:	Tipo:
Velar por el cumplimiento de la ordenanza existente que regula las cuestiones sobre la gestión y el control de los residuos de construcción y demolición, priorizando la valorización siempre que sea posible.	Normativa
	Responsable:
	Urbanismo, Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
	Calendario:
	Realizada o en curso

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Desarrollar mecanismos que permitan vincular los permisos de obra menor y obra mayor no sujetas a la ordenanza de eficiencia energética y calidad ambiental.	
Descripción:	Tipo:
Elaborar mecanismos de control que obliguen a presentar los documentos que justifiquen la adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición.	Normativa
	Responsable:
	Urbanismo, Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
	Calendario:
	2012-2013

4.1.2	Implantar las actuaciones incorporadas en el plan de prevención de residuos del ayuntamiento destinadas a reducir la generación de papel como residuo.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en dependencias municipales	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Reducir la cantidad de residuos de papel originados en las dependencias municipales como mínimo en un 10%.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Esta medida contempla el desarrollo de las siguientes actuaciones incorporadas en el plan de prevención de residuos del ayuntamiento:		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Contratación y Compras, otros departamentos del Ayuntamiento, Sociedades Públicas y Organismos Autónomos	
1. Promover la desmaterialización de la información: continuar con el proceso de digitalización de los diferentes expedientes y documentación.		Responsable seguimiento:	
2. Promover el uso responsable del papel:		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
-Incluir en los correos electrónicos un mensaje de sensibilización en este sentido.		Agentes implicados:	
-Realizar las comunicaciones internas del Ayuntamiento por correo electrónico (por ejemplo: nóminas, comunicaciones relativas a fechas de exámenes, cursos, etc.).		Personal del Ayuntamiento	
- Realizar acciones de sensibilización para reducir el consumo de papel (imprimir dos caras por hoja en borradores, realizar las correcciones en pantalla, reutilizar las hojas, agendas y documentos impresos por una única cara como borradores, cuadernos, etc...)		Relación con otros planes:	
- Reutilizar los sobres en las comunicaciones internas.		PAL-PMLCC, 9.5.1 y 9.5.2-Plan de Prevención de Residuos del Ayuntamiento	
3. Instalar las herramientas necesarias para poder imprimir por ambas caras:		Calendario:	Periodicidad:
- Instalar fotocopadoras e impresoras con función dúplex y posibilidad de realizar reducciones.		Realizada o en curso	continuada
- Configurar todos los ordenadores para imprimir por las dos caras.			
- Fotocopiar e imprimir a doble cara.			
4. Ajustar las configuraciones de los documentos (tipo de letra, tamaño, márgenes) para que se puedan imprimir en la menor cantidad de hojas posible.			
5. Ajustar el número de publicaciones producidas por cada Departamento.			
Indicadores asociados:			
Cantidad de residuos de papel y cartón generados por el Ayuntamiento (kg)			
Cantidad de papel consumido por el Ayuntamiento (kg)			
Observaciones			
Esta medida no implica coste porque las actuaciones están dirigidas a conseguir un ahorro en el consumo de papel.			
La disminución de la cantidad de papel consumido implica una reducción de emisiones de GEI asociadas al ciclo de vida de su producción. No obstante, sólo se contabilizan en el marco del PAES las emisiones evitadas en el tratamiento final del papel, y no las asociadas a su ciclo de vida completo, ya que éstas se producen en general fuera del municipio, y por tanto, no quedan contabilizadas dentro del inventario de emisiones de GEI objeto de reducción en el marco del PAES.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	0,3 tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Implantar el programa de compra y contratación pública verde.	
Descripción:	Tipo:
El programa de implantación de la compra y contratación pública verde deberá implantar en los diferentes pliegos de contratación de servicios (limpieza, obras, etc.) la necesidad de gestionar adecuadamente los residuos que se generen. Progresivamente también deberán incorporar la obligatoriedad de implantar un sistema que permita cuantificar los residuos generados.	Gestión
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Contratación y Compras, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Proyectos y Obras
	Calendario:
	Realizada o en curso

4.1.3	Implantar las actuaciones incorporadas en el plan de prevención de residuos del ayuntamiento destinadas a reducir la generación de residuos de envases y de otros tipos de residuos.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en dependencias municipales	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Reducir la cantidad de residuos de envases y embalajes originados en las dependencias municipales como mínimo en un 5%.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Esta medida contempla el desarrollo de las siguientes actuaciones incorporadas en el plan de prevención de residuos del ayuntamiento:		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Contratación y Compras, otros departamentos del Ayuntamiento, Sociedades Públicas y Organismos Autónomos	
1. Extender la utilización de tazas reutilizables para uso en las máquinas de vending (café).		Responsable seguimiento:	
2. Promover el consumo de agua de red para producir menos residuos de envases.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
3. Estudiar la eliminación de la bolsa de plástico de protección de los paraguas mojados.		Agentes implicados:	
4. Promover la compra de material de oficina reutilizable.		Personal del Ayuntamiento	
5. Sustituir las pilas de usar y tirar por pilas recargables.		Relación con otros planes:	
6. Eliminar el uso de los sobres con ventanilla de plástico.		PAL-PMLCC, 9.5.1 y 9.5.2-Plan de Prevención de Residuos del Ayuntamiento	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Cantidad de residuos de envases y embalajes generados por el Ayuntamiento (kg)			
Observaciones			
La tipología de actuaciones incluidas en esta medida no supone coste económico.			
La disminución de la cantidad de envases y embalajes consumidos implica una reducción de emisiones de GEI asociadas al ciclo de vida de su producción. No obstante, sólo se contabilizan en el marco del PAES las emisiones evitadas en el tratamiento final de los envases y embalajes, y no las asociadas a su ciclo de vida completo, ya que éstas se producen en general fuera del municipio, y por tanto, no quedan contabilizadas dentro del inventario de emisiones de GEI objeto de reducción en el marco del PAES.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	1,3 tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Implantar el programa de compra y contratación pública verde.			

Descripción:	Tipo:
El programa de implantación de la compra y contratación pública verde deberá implantar en los diferentes pliegos de contratación de servicios (limpieza, obras, etc.) la necesidad de gestionar adecuadamente los residuos que se generen. Progresivamente también deberán incorporar la obligatoriedad de implantar un sistema que permita cuantificar los residuos generados.	Gestión
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Contratación y Compras, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Proyectos y Obras
	Calendario:
	Realizada o en curso

4.1.4	Implantar las actuaciones en materia de residuos derivadas del Plan de Reducción de Emisiones GEI en eventos de Donostia.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en centros de trabajo	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Esta medida lleva asociados un objetivo de prevención y un objetivo de mejora de la gestión de residuos. Objetivo prevención: Reducir un 0,5% los residuos generados en el Ayuntamiento. Objetivo reciclaje: Incrementar la cantidad de residuos que son objeto de recogida selectiva y valorización un 4% para la fracción papel y cartón y un 113% para la fracción envases.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se seguirá con el programa de fiestas sostenibles comprando el material necesario para completar la dotación de vasos reutilizables necesarios y dándole difusión a nuestro sistema de préstamo de vasos en la página web de medio ambiente Asimismo, existirá la posibilidad de realizar solicitudes on-line.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, organizadores de eventos de la Ciudad: Donostia Turismo, Oficina para la Capitalidad Europea, Donostia Kultura, etc.	
Se fomentará que las banderolas publicitarias del municipio sean utilizadas para la confección de bolsas, bolsos etc. Asimismo, se impulsará que la organización de eventos anuales como Jazzaldia, Quincena musical y Festival de cine reutilicen las banderolas publicitarias para confeccionar elementos que luego ellos mismos pongan en venta.		Responsable seguimiento:	
Se evaluará y se impulsará, en la medida de las posibilidades, la utilización de vajillas compostables en caso de que no se puedan usar reutilizables.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
Se fomentará el depósito selectivo de los residuos generados en los grandes eventos de la ciudad.		Agentes implicados:	
Se incorporarán las actuaciones que se propongan en el Plan de Reducción de GEI de los Eventos de la Ciudad.		Ciudadanía, asociaciones ciudadanas	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.1.4 y 9.1.11	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Residuos generados por el Ayuntamiento: (kg)			
Recogida selectiva en el Ayuntamiento (%): residuos recogidos de forma selectiva (kg) / residuos totales generados (kg)			
Observaciones			
Esta medida no implica coste: hay dotación suficiente de vasos, el coste de las vajillas deberá ser asumido por los promotores de los eventos, y el coste de las banderolas se financiará con la venta de los productos derivados.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	50 tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

4.1.5	Corresponsabilizar al personal del ayuntamiento en la prevención de la generación de residuos y en la adecuada gestión de los residuos que se generen.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Ayuntamiento
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en dependencias municipales	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Esta medida lleva asociados un objetivo de prevención y un objetivo de mejora de la gestión de residuos. Objetivo prevención: Reducir un 1,5% los residuos generados en el Ayuntamiento. Objetivo reciclaje: Incrementar la cantidad de residuos que son objeto de recogida selectiva y valorización un 3% para la fracción papel y cartón y un 85% para la fracción envases.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se trata de realizar las campañas de sensibilización dirigidas al personal del ayuntamiento para hacerles corresponsables en la adecuada gestión y en las acciones de prevención de residuos puestas en marcha por el ayuntamiento. Las medidas propuestas son: - Diseñar una charla en materia de gestión de residuos y de prevención de residuos de aproximadamente una hora y media de duración. - Impartir la charla en aquellos departamentos en los que la soliciten. - Realizar comunicaciones de sensibilización ambiental a través del apartado de noticias del Lotus.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Agentes implicados:	
		Personal del Ayuntamiento	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC-Plan de Prevención de Residuos del Ayuntamiento	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Residuos generados por el Ayuntamiento (kg)			
Recogida selectiva en el Ayuntamiento (%): residuos recogidos de forma selectiva (kg) / residuos totales generados (kg)			
Observaciones			
Se desarrollará con medios propios del Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	48 tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

4.2.1	Impulsar los mercados de segunda mano y otros procesos de intercambio de materiales.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en viviendas	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Reducir la generación de residuos destinados a gestión final mediante el aumento de la reutilización de materiales. Reducir un 0,2% los residuos generados en el ámbito residencial.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Las actuaciones que se incluyen en esta medida son: 1. Organizar un Donostitruk mensual en el que las personas que así lo deseen puedan poner en venta productos de segunda mano o adquirirlos. Asimismo, habrá una sección destinada a la venta en poca cantidad (sección de venta en depósito) y se realizarán mercadillos temáticos como por ejemplo el Donostitruk especial de carnavales, Bizitruk para compra venta de bicicletas y Donostitruk solidario realizado en diciembre con participación de las ONG y enfocado a la compra venta de material navideño. Este mercado se complementa con el mercado virtual (www.donostitruk.org). Asimismo, la Mancomunidad de San Marcos organiza un mercadillo anual en Donostia y dispone también de mercadillo virtual. 2. Fomentar Mercados de Trueque. Se trata de que niños, niñas, adolescentes y jóvenes de los Haurtxokos y Gaztelekus municipales den utilidad a sus objetos y habilidades, y los intercambien con otros/otras. Los objetivos de esta actividad son: - Intercambiar bienes y habilidades sin necesidad de utilizar dinero. - Potenciar las relaciones personales. - Aprender a llegar a acuerdos. - Reutilizar objetos y dar valor a las habilidades. 3. Impulsar la iniciativa de intercambio público de libros en colaboración con EMAUS en distintos puntos de la ciudad.		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Juventud, EMAUS, Mancomunidad de San Marcos	
		Agentes implicados:	
		Ciudadanía, asociaciones ciudadanas	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.1.2, 9.1.5, 9.1.6, 9.3.8	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Residuos generados por el sector residencial (kg)			
Observaciones			
Se indica el coste de Donostitruk			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	166 tCO ₂	Coste/tCO₂:	211 €/tCO ₂
Coste:	35.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Estudiar instrumentos económicos y fiscales que incentiven la reducción de la generación de residuos.			
Descripción:		Tipo:	
Estudiar los distintos instrumentos económicos y fiscales que se pueden poner en marcha para favorecer la prevención de residuos y la adecuada gestión de los mismos. Estudiar la posibilidad de introducir tarifas variables en las tasas de basuras de modo que incentive la reducción, el reciclaje y la separación y depósito.		Fiscalidad	
		Responsable:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos	
		Calendario:	
		2014-2015	

4.2.2	Realizar campañas de sensibilización dirigidas a disminuir la generación de residuos de envases y embalajes.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en viviendas	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Disminuir la generación de residuos de envases y embalajes a través del cambio de hábitos de consumo como mínimo en un 0,5%.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Las actuaciones incorporadas en esta medida son las siguientes:		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mancomunidad de San Marcos	
- Con el objetivo de evitar los envases de botellines y botellas de agua se intentará concienciar a la ciudadanía, a las empresas de hostelería, comedores colectivos, para que beban el agua de la red, rellenando envases o jarras.		Responsable seguimiento:	
- Repartir bolsas específicas (60.000 unidades) para el pan en 284 panaderías. Utilizar cartelería en todos los establecimientos participantes. Cada vez que la persona vaya a por el pan con una bolsa reutilizable, rellena un cupón, para el sorteo de varias cenas como premio a su utilización.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Agentes implicados:	
		Ciudadanía, asociaciones ciudadanas, sector comercio, sector restauración, sector turístico, asociaciones profesionales	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.1.3, 9.1.13	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Residuos de envases ligeros generados en el sector residencial (kg)			
Observaciones			
El coste indicado es el correspondiente a la ejecución de la acción 9.1.3 del PAL.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	9 tCO ₂	Coste/tCO₂:	580 €/tCO ₂
Coste:	5.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Fundación Cristina Enea, Mancomunidad de San Marcos
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Estudiar instrumentos económicos y fiscales que incentiven la reducción de la generación de residuos.			
Descripción:		Tipo:	
Estudiar los distintos instrumentos económicos y fiscales que se pueden poner en marcha para favorecer la prevención de residuos y la adecuada gestión de los mismos. Estudiar la posibilidad de introducir tarifas variables en las tasas de basuras de modo que incentive la reducción, el reciclaje y la separación y depósito.		Fiscalidad	
		Responsable:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		2014-2015	

4.2.3	Realizar campañas de sensibilización dirigidas a reducir la cantidad de residuos que se generan a través de la publicidad en los buzones.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en viviendas	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Reducir la cantidad de residuos de papel generados en domicilios como mínimo en un 1%.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Esta medida incorpora las siguientes actuaciones: - Facilitar en la página web del Ayuntamiento la posibilidad de solicitar un adhesivo para evitar el reparto de publicidad en los portales (con link a la Mancomunidad de San Marcos o a la Diputación). - Continuar la distribución de adhesivos para portales, y así mismo, a las personas que lo soliciten se les podrá enviar por correo. - Estudiar la posibilidad de aprobar una ordenanza al respecto.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mancomunidad de San Marcos	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Agentes implicados:	
		Ciudadanía, sector turístico, sector restauración y cualquier otro sector que realice campañas publicitarias mediante el reparto de propaganda en papel	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.1.1.	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Residuos de papel generados en el sector residencial (kg)			
Observaciones			
-			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	54 tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Estudiar instrumentos económicos y fiscales que incentiven la reducción de la generación de residuos.			
Descripción:		Tipo:	
Estudiar los distintos instrumentos económicos y fiscales que se pueden poner en marcha para favorecer la prevención de residuos y la adecuada gestión de los mismos. Estudiar la posibilidad de introducir tarifas variables en las tasas de basuras de modo que incentive la reducción, el reciclaje y la separación y depósito.		Fiscalidad	
		Responsable:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		2014-2015	

4.2.4	Promover la utilización de pañales reutilizables en la ciudadanía en general.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en viviendas	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Disminuir la generación de residuos de pañales usados en un 20%.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Esta medida incorpora las siguientes actuaciones: -Informar a la ciudadanía sobre la posibilidad de utilizar pañales reutilizables para bebés. Se valorará la posibilidad de introducir la información en las clases de preparación al parto de los ambulatorios así como ofrecer la información a las enfermeras de servicios de pediatría. -Realizar una experiencia piloto con 40 familias del municipio para evaluar la posibilidad de sustituir en gran medida los pañales de usar y tirar por los reutilizables en el ámbito domiciliario.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mancomunidad de San Marcos	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Agentes implicados:	
		Ciudadanía, asociaciones ciudadanas, asociaciones profesionales	
		Relación con otros planes:	
		PAL, 9.1.18.	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Residuos generados en el sector residencial (kg)			
Observaciones			
El coste asignado es el correspondiente a la experiencia piloto.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	784 tCO ₂	Coste/tCO₂:	41 €/tCO ₂
Coste:	32.520 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Estudiar instrumentos económicos y fiscales que incentiven la reducción de la generación de residuos.			
Descripción:		Tipo:	
Estudiar los distintos instrumentos económicos y fiscales que se pueden poner en marcha para favorecer la prevención de residuos y la adecuada gestión de los mismos. Estudiar la posibilidad de introducir tarifas variables en las tasas de basuras de modo que incentive la reducción, el reciclaje y la separación y depósito.		Fiscalidad	
		Responsable:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos, Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		2014-2015	

4.2.5	Establecer los medios para la recogida de la fracción orgánica con destino a compostaje.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Reciclaje en viviendas	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Impulsar el compostaje del conjunto de la fracción orgánica, cocinada o no, de origen vegetal y animal, proveniente de los domicilios así como de los medianos y grandes productores, con el fin de retirar el máximo de la materia biodegradable del circuito de la basura o fracción de rechazo. (Objetivo recogido PMLCC). Alcanzar como mínimo el 15% de residuos derivados a compostaje sobre la totalidad de residuos orgánicos (biorresiduos) generados.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Las actuaciones incorporadas en esta medida son las siguientes: - Continuar y evaluar la experiencia de recogida de materia orgánica en Amara y ampliarla al resto de barrios de la ciudad. - Recogida de restos de podas incontrolados por toda la ciudad y canalizarlos hacia la recogida orgánica selectiva.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Mancomunidad de San Marcos, Consorcio de Residuos de Gipuzkoa	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Consorcio de Residuos de Gipuzkoa	
		Agentes implicados:	
		Ciudadanía	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.2.4., 9.2.5, 9.2.6, 9.2.14, 9.6.5, 9.1.14	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Porcentaje de recogida de residuos orgánicos (biorresiduos) destinados a compostaje (%): residuos a compostaje (kg) / residuos orgánicos (biorresiduos) generados (kg).			
Observaciones			
La distribución de costes es la siguiente: 9.2.4.: 30.000€ 9.2.5.: 100.000€ 9.2.6.: 340.000€ 9.6.5.: 30.000€ 9.1.14.: 12.000€.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	3.736 tCO ₂	Coste/tCO₂:	137 €/tCO ₂
Coste:	512.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	9.2.4. y 9.2.5. Gastos de contenerización y recogida corren a cargo del Consorcio de Residuos de Gipuzkoa 9.2.14.: financiación en un principio a cargo del consorcio
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

4.2.6	Mejorar y optimizar la gestión de la recogida selectiva de residuos de origen.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Reciclaje en viviendas	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Aumentar el porcentaje de residuos originados en los domicilios que son objeto de recogida selectiva. Incrementar la cantidad de residuos que son objeto de recogida selectiva y valorización un 86% para la fracción papel y cartón, un 134% para la fracción envases y un 18% para la fracción vidrio.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Las actuaciones implicadas en esta medida son las siguientes: - Desde la implantación del servicio de recogida de contenedores en la vía pública se realiza un seguimiento con el objeto de adecuar el servicio a las necesidades de cada momento. En año 2007 se introduce la recogida lateral en los materiales más solicitados en sustitución a la de iglú-s, al objeto de impulsar y modernizar el servicio, en definitiva, optimización de las rutas, ubicación, diseño, accesibilidad y frecuencia de la recogida de las diferente fracciones así como de su contenerización. implantando nuevos sistemas - Mejorar e incentivar la recogida de residuos en la ciudad, tanto domiciliaria como de comercio y grandes productores, ampliando en lo posible desde la Mancomunidad de San Marcos las frecuencias de recogida.		Mantenimiento y Servicios Urbanos, Mancomunidad de San Marcos	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mantenimiento y Servicios Urbanos	
		Agentes implicados:	
		Empresas proveedoras del Ayuntamiento	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3, 9.3.5 y 9.2.7.	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Porcentaje de recogida selectiva domiciliaria (%): residuos recogidos de forma selectiva (kg) / residuos totales generados (kg)			
Observaciones			
Coste de la optimización del Servicio			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	10.249 tCO ₂	Coste/tCO₂:	3 €/tCO ₂
Coste:	30.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Impulsar una labor de inspección para garantizar el cumplimiento de la normativa aplicable en tema de residuos.			
Descripción:		Tipo:	
Designación por parte del Ayuntamiento como agentes de la autoridad para establecer un control efectivo del cumplimiento de las ordenanzas municipales concernientes a la recogida de residuos urbanos.		Gestión	
		Responsable:	
		Mantenimiento y Servicios Urbanos	
		Calendario:	
		Realizada o en curso	

4.2.7	Mejorar y optimizar las infraestructuras para la recogida selectiva.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Reciclaje en viviendas	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Aumentar la cantidad de residuos originados en los domicilios que son objeto de recogida selectiva y valorización. Incrementar la cantidad de residuos que son objeto de recogida selectiva y valorización un 21% para la fracción papel y cartón, un 33% para la fracción envases y un 4% para la fracción vidrio.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Impulsar la creación de al menos, dos Garbigunes en el término municipal para el depósito selectivo de residuos procedentes de los hogares y de diferentes gremios. (PAL-PMLCC, 9.3.4.). Uno ya está en marcha (Garbera). - Estudiar la posibilidad de reutilización de los materiales depositados en los Garbigunes y la implantación de las medidas necesarias para ello. (PAL, 9.1.19.). En el Garbigune de Garbera ya está previsto.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Mancomunidad de San Marcos	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Agentes implicados:	
		Ciudadanía	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.3.4, 9.2.8, 9.1.9	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	puntual
Indicadores asociados:			
Porcentaje de recogida selectiva domiciliaria (%): residuos recogidos de forma selectiva (kg) / residuos totales generados (kg)			
Observaciones			
Coste sin determinar			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	2.486 tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	- €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Estudiar las posibilidades de otorgar por parte de San Marcos (como gestor de los Garbigunes) incentivos para animar a la utilización de los futuros Garbigunes que operen en el municipio.			
Descripción:		Tipo:	
Una vez implantado el Garbigune se estudiarán y plantearán posibles incentivos para impulsar la utilización del mismo.		Otros	
		Responsable:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mantenimiento y Servicios Urbanos	
		Calendario:	
		Realizada o en curso	

4.2.8	Crear infraestructuras de compostaje territoriales necesarias para la adecuada gestión del material biodegradable que se pretenda recoger.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Reciclaje en viviendas	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Impulsar el compostaje del conjunto de la fracción orgánica, cocinada o no, de origen vegetal y animal, proveniente de los domicilios así como de los medianos y grandes productores, con el fin de retirar el máximo de la materia biodegradable del circuito de la basura o fracción de rechazo. (Objetivo recogido PMLCC). Alcanzar como mínimo el 15% de residuos derivados a compostaje sobre la totalidad de residuos orgánicos (biorresiduos) generados.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se impulsará en el seno de la GHK y otras entidades competentes la creación de infraestructuras de compostaje territoriales con el fin de que éstas estén más cerca y puedan hacer frente a toda la materia orgánica biodegradable que se recoja en el municipio.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Consorcio de Residuos de Gipuzkoa	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Agentes implicados:	
		Diputación Foral de Gipuzkoa (Departamento para el Desarrollo sostenible)	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.2.9	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	puntual
Indicadores asociados:			
Porcentaje de recogida de residuos orgánicos (biorresiduos) destinados a compostaje: residuos a compostaje (kg) / residuos orgánicos (biorresiduos) generados (kg)			
Observaciones			
-			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	3.736 tCO ₂	Coste/tCO₂:	2.193 €/tCO ₂
Coste:	8.194.435 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

4.2.9	Desarrollar campañas de comunicación e información relativa a la reducción y reutilización de residuos.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Residencial
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en viviendas	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Reducir la generación de residuos totales.			
Reducir un 1,8% los residuos generados en el ámbito residencial.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Las actuaciones que se incorporan en esta medida son las siguientes:		Mancomunidad de San Marcos, Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Fundación Cristina Enea	
1. En la página web de medio ambiente habrá un apartado especial sobre residuos, además periódicamente se publicarán noticias en los medios de comunicación habituales sobre residuos. Asimismo, en el punto de información del Donostitruk se distribuirá información sobre la necesidad de reducir los residuos que generamos. En caso de que se estime necesario, se desarrollarán campañas específicas de apoyo a las actuaciones antes mencionadas.		Responsable seguimiento:	
2. Campaña de prevención de residuos "Zirt edo Zart" destinada a los centros escolares de primaria. Diseño de unidades didácticas, juegos y actividades.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
3. EkoCenter de Emaús Fundación Social. Se trata de un equipamiento medioambiental que promueve la reutilización teniendo en cuenta diferentes puntos de vista de la sostenibilidad:		Agentes implicados:	
- empresa de inserción social que da empleo a colectivos desfavorecidos (desarrollo humano) cuya actividad productiva es la recuperación de residuos (desarrollo medioambiental)		Ciudadanía	
- venta de productos de segunda mano (consumo responsable)		Relación con otros planes:	
- venta de piezas (espacio donde se trata de impulsar la cultura de la reparación como mecanismo para prolongar la vida útil de los objetos)		PAL-PMLCC, 9.6.1, 9.6.2, 9.6.3, 9.6.4, 9.6.6, 9.6.9	
- espacio de exposiciones (llegar desde la emoción, desde los sentidos a explicar el desarrollo humano sostenible)		Calendario:	Periodicidad:
4. Realización de una campaña general de recogida selectiva para potenciar las actuales recogidas selectivas.		Realizada o en curso	continuada
5. Mini EkoCenter en los Garbigunes. Equivalen a pequeñas estaciones de transferencia que posibiliten y aporten una opción a la reutilización. Se entiende estos Mini EkoCenter como un lugar donde la población pueda realizar reparaciones o comprar piezas de recambio u objetos de segunda mano.			
6. Se intentará, junto con la Mancomunidad de San Marcos, GHK y el Departamento de Residuos del Ayuntamiento transmitir la información sobre la gestión de residuos con mayor transparencia. Así toda la información al respecto estará disponible en la página web de medio ambiente del ayuntamiento. Esta información estará disponible de forma que se pueda comprender con facilidad. Así la ciudadanía sabrá cuanto pago por cada concepto.			
Indicadores asociados:			
Residuos generados en el sector residencial (kg)			
Observaciones			
La distribución de costes es la siguiente en función de las acciones recogidas en el PAL: 9.6.1.:120.000€ 9.6.2.: 56.121€ (este coste equivale a la campaña desarrollada durante el curso escolar 2008-2009) 9.6.3.: 90.000€			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	1.495 tCO ₂	Coste/tCO₂:	178 €/tCO ₂

Coste:	266.121 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Mancomunidad de San Marcos
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

4.3.1	Disminuir la generación de residuos de envases y embalajes.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en centros de trabajo	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Disminuir la generación de residuos de envases y embalajes a través del cambio de hábitos de consumo como mínimo en un 0,5%.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Apoyar la sustitución de bolsas de plástico por bolsas reutilizables fomentada por asociaciones de comerciantes, asimismo en los Donostitruk, mercadillos de segunda mano solo se utilizarán bolsas reutilizadas o bolsas de tela.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mancomunidad de San Marcos	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Agentes implicados:	
		Sector comercio	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.1.9, 9.1.10	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Residuos de envases ligeros generados en el sector residencial (kg)			
Observaciones			
Corresponde al coste de ejecución de la acción 9.1.10			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	9 tCO ₂	Coste/tCO₂:	695 €/tCO ₂
Coste:	6.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Estudiar las posibilidades de establecer, desde las instituciones competentes, un convenio con las asociaciones representativas de sectores como el comercio y la hostelería, para implantar sistemas de eficiencia, prevención, gestión y recogida de residuos.			
Descripción:		Tipo:	
Se realizarán convenios con asociaciones representativas de sectores económicos para implantar sistemas de prevención, gestión y recogida de residuos.		Gestión	
		Responsable:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		Realizada o en curso	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Desarrollar acciones de formación y sensibilización especializadas dirigidas a diferentes sectores del tejido económico local acerca de las mejores soluciones y las posibilidades de implantar sistemas integrales, para la prevención, el reciclaje y la gestión de sus residuos.	
Descripción:	Tipo:
Se desarrollarán acciones de formación específicas bien a través de talleres de formación como por formación puerta a puerta para disminuir la cantidad de residuos generados por sectores del tejido económico local. Se realizará un programa de información "puerta a puerta" en hostelería para conseguir una reducción de residuos de ésta. En cuanto a industria se refiere, tras valorar las acciones del Plan de Agenda 21 y Empresa se realizarán acciones de formación y sensibilización.	Otros
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
	Calendario:
	Realizada o en curso

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Establecer convenios voluntarios con supermercados y grandes superficies para la prevención de residuos (introducción de venta de productos a granel, reducción de bolsas de plástico, etc.), buscando también la colaboración de otras administraciones.	
Descripción:	Tipo:
Se establecerá una mesa de trabajo con representantes de las cadenas más importantes de alimentación del municipio para poder fomentar la reutilización de bolsas.	Gestión
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
	Calendario:
	Realizada o en curso

4.3.2	Aprovechar los excedentes de comercios y establecimientos de servicios (hostelería, residencias, etc.)		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en centros de trabajo	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Reducir la cantidad de residuos generados por los comercios y otros establecimientos de servicios. Reducir un 1,4% los residuos generados en el ámbito servicios.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se estudiará la posibilidad de impulsar que el excedente de alimentación de hostelería, comercios, etc. sea gestionado a través de un Banco de Alimentos y se fomentarán otros sistemas para poner en el mercado productos excedentarios como mercados de outlet, etc.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, EMAUS, Diputación Foral de Gipuzkoa, Banco de Alimentos de Gipuzkoa	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Agentes implicados:	
		Sector comercio, sector restauración, sector servicios, asociaciones profesionales	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.6.11 y 9.1.8	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Residuos generados en el sector servicios (kg)			
Observaciones			
Corresponde al coste de ejecución de la acción 9.1.8			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	402 tCO ₂	Coste/tCO₂:	137 €/tCO ₂
Coste:	55.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Estudiar las posibilidades de establecer, desde las instituciones competentes, un convenio con las asociaciones representativas de sectores como el comercio y la hostelería, para implantar sistemas de eficiencia, prevención, gestión y recogida de residuos.			
Descripción:		Tipo:	
Se realizarán convenios con asociaciones representativas de sectores económicos para implantar sistemas de prevención, gestión y recogida de residuos.		Gestión	
		Responsable:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		Realizada o en curso	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Desarrollar acciones de formación y sensibilización especializadas dirigidas a diferentes sectores del tejido económico local acerca de las mejores soluciones y las posibilidades de implantar sistemas integrales, para la prevención, el reciclaje y la gestión de sus residuos.	
Descripción:	Tipo:
Se desarrollarán acciones de formación específicas bien a través de talleres de formación como por formación puerta a puerta para disminuir la cantidad de residuos generados por sectores del tejido económico local. Se realizará un programa de información "puerta a puerta" en hostelería para conseguir una reducción de residuos de ésta. En cuanto a industria se refiere, tras valorar las acciones del Plan de Agenda 21 y Empresa se realizarán acciones de formación y sensibilización.	Otros
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
	Calendario:
	Realizada o en curso

4.3.3 Incorporar la reutilización de materiales en centros escolares.			
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en centros de trabajo	PRIORIDAD:	Baja
Objetivo:			
Reducir los residuos generados en los centros escolares generados por actividades escolares. Reducir los residuos de papel generados en los centros escolares generados por las actividades escolares. Reducir un 0,6% los residuos generados en el ámbito servicios.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Esta medida incorpora las siguientes actuaciones: - En la página web del Donostitruk se habilitará un apartado especial que será para colgar las ofertas y demandas para intercambio de materiales. - Se realizará un censo de centros escolares en los que se realice reutilización de libros. Se propondrá a los centros que no lo realizan la realización del mismo y se colgará en la página web del Donostitruk.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, centros escolares del municipio	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Agentes implicados:	
		Ciudadanía, asociaciones de madres y padres	
		Relación con otros planes:	
		PAL, 9.1.16 y 9.1.17	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	continuada
Indicadores asociados:			
Residuos generados en el sector servicios (kg)			
Observaciones			
El coste está distribuido de la siguiente forma: 9.1.16.: 20.047 € 9.1.17.: 1.000€			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	172 tCO ₂	Coste/tCO₂:	122 €/tCO ₂
Coste:	21.047 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Fundación Cristina Enea
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

4.3.4 Incorporar la alimentación ecológica en centros escolares.			
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en centros de trabajo	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Incrementar la incorporación de la alimentación ecológica en los comedores de los centros escolares.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Introducción de un menú ecológico en las tres guarderías municipales uniendo en un solo programa, salud y educación con el medio ambiente y el desarrollo rural		Educación, centros escolares del municipio, Fundación Cristina Enea	
- Se busca acercar los productos ecológicos y de producción local a la ciudadanía a través de las administraciones, los comercios, cafeterías, restaurantes, el tejido asociativo y la comunidad educativa.		Responsable seguimiento:	
-En general se trata de productos con menor cantidad de envases y embalajes. Las experiencias de implantación de este tipo de iniciativas muestran una reducción importante de la cantidad de residuos de envases y embalajes generados.		Educación, Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
OBS: Habrá que definir el alcance de la acción ya que deberá tenerse en cuenta dicho alcance a la hora de presupuestar la acción, es decir, habrá que ver si la acción se consigue implantar en muchos sitios, en pocos o en ninguno.		Agentes implicados:	
		Ciudadanía, asociaciones de madres y padres, empresas de catering	
		Relación con otros planes:	
		PAL 5.3.4, 5.2.1	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Observaciones			
El coste está distribuido de la siguiente forma: 5.3.4.: 3.000 € 5.2.1.: 6.000€.			
La incorporación de alimentación ecológica y con productos de proximidad implica una reducción de emisiones de GEI asociadas al ciclo de vida de su producción, procesado y transporte. No obstante, estas emisiones (aproximación funcional-consumo) se producen en general fuera del municipio, y por tanto, no quedan contabilizadas dentro del inventario de emisiones de GEI (aproximación territorial-producción) objeto de reducción en el marco del PAES, por lo que no se han imputado emisiones reducidas.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	9.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

4.3.5	Aumentar la oferta de productos ecológicos disponibles para la ciudadanía.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en centros de trabajo	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Incrementar la oferta de alimentación ecológica en la ciudad.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se busca acercar los productos ecológicos y de producción local a la ciudadanía a través de las administraciones, los comercios, cafeterías, restaurantes, cooperativas de consumo, el tejido asociativo y la comunidad educativa. Se tendrá en consideración el potenciar y fortalecer el mercado ecológico de verano mediante la incorporación de nuevas actividades e impulsar el mercado de productos ecológicos que se celebra anualmente con motivo de las Euskal Jaiak. Se realizará una difusión informativa específica mediante la página web de la Agenda 21 local del mercado de productos ecológicos. Se considerará también la organización de campañas de sensibilización a la ciudadanía en general en torno al consumo responsable, con especial incidencia en los productos ecológicos, incluyendo la campaña de sensibilización con motivo de la celebración del Día Mundial de la Persona Consumidora. En general se trata de productos con menor cantidad de envases y embalajes. Las experiencias de implantación de este tipo de iniciativas muestran una reducción importante de la cantidad de residuos de envases y embalajes generados.		Sector Comercio, EMAUS, BIOLUR, Behemendi	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Agentes implicados:	
		Ciudadanía, Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Relación con otros planes:	
		PAL 5.2.1, 5.2.2, 5.3.5	
		Calendario:	Periodicidad:
		2012-2013	continuada
Indicadores asociados:			
Observaciones			
El coste corresponde a la ejecución de la acción 5.2.1 del PAL: 6.000 €.			
La incorporación de alimentación ecológica y con productos de proximidad implica una reducción de emisiones de GEI asociadas al ciclo de vida de su producción, procesado y transporte. No obstante, estas emisiones (aproximación funcional-consumo) se producen en general fuera del municipio, y por tanto, no quedan contabilizadas dentro del inventario de emisiones de GEI (aproximación territorial-producción) objeto de reducción en el marco del PAES, por lo que no se han imputado emisiones reducidas.			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	- tCO ₂	Coste/tCO₂:	- €/tCO ₂
Coste:	6.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

4.3.6	Introducir la utilización de pañales reutilizables en las guarderías y residencias de ancianos.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en centros de trabajo	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Disminuir la cantidad de residuos originados en guarderías y residencias de ancianos.			
Disminuir la generación de residuos de pañales en las residencias geriátricas en un 20%.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Estudiar la viabilidad de uso de pañales reutilizables para incontinencia urinaria para la tercera edad y fomentar la utilización de este tipo de pañales en los centros de educación infantil del municipio.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Educación	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Agentes implicados:	
		Centros escolares del municipio, guarderías, residencias de ancianos, asociaciones de madres y padres, ciudadanía	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.5.4.	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Residuos generados en el sector servicios (kg)			
Observaciones			
El coste corresponde a la ejecución de la acción 9.5.4			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	162 tCO ₂	Coste/tCO₂:	618 €/tCO ₂
Coste:	100.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Sin elemento impulsor			

4.3.7		Mejorar los sistemas de recogida selectiva de las actividades económicas.	
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Prevención en centros de trabajo	PRIORIDAD:	Media
Objetivo:			
Disminuir la cantidad de residuos de las actividades económicas del municipio. Alcanzar como mínimo el 23% de residuos originados por los servicios sean objeto de recogida selectiva y valorización.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Se considerarán las siguientes actuaciones:		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mantenimiento y Servicios Urbanos, Mancomunidad de San Marcos	
- Optimizar el servicio de recogida de cartón residual para el comercio.		Responsable seguimiento:	
- Optimizar el servicio de recogida de papel-cartón generado en agencias de viajes, servicio implantado en el año 2005 al que se van introduciendo pequeñas mejoras al objeto de ajustarlo a las necesidades del sector.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mantenimiento y Servicios Urbanos	
- Impulsar que la administración competente (Dirección de Puertos) implante la recogida selectiva de los residuos que se generan en el muelle deportivo y pesquero de San Sebastián. Se establecerá un marco de trabajo con la Dirección de Puertos del Gobierno Vasco para que se implante la recogida selectiva de los residuos que se generan en el muelle deportivo y pesquero de San Sebastián.		Agentes implicados:	
- Fomentar la mejora de recogida de residuos "atomizados" en polígonos industriales.		Asociaciones profesionales	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.2.15, 9.2.17, 9.2.11, 9.2.12	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Porcentaje de recogida selectiva en el sector servicios (%): residuos recogidos de forma selectiva (kg) / residuos totales generados (kg)			
Observaciones			
-			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	2.339 tCO ₂	Coste/tCO₂:	9 €/tCO ₂
Coste:	20.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	-
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Establecer los mecanismos pertinentes para controlar a través de las licencias municipales que la gestión de los residuos inertes generados en el transcurso de la obra, así como la aceptación de los residuos peligrosos por el gestor correspondiente.			
Descripción:		Tipo:	
Desarrollar una ordenanza que obligue a presentar los documentos que justifique la adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición.		Normativa	
		Responsable:	
		Urbanismo, Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		2012-2013	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Estudiar las posibilidades de establecer, desde las instituciones competentes, un convenio con las asociaciones representativas de sectores como el comercio y la hostelería, para implantar sistemas de eficiencia, prevención, gestión y recogida de residuos.	
Descripción:	Tipo:
Se realizarán convenios con asociaciones representativas de sectores económicos para implantar sistemas de prevención, gestión y recogida de residuos.	Gestión
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
	Calendario:
	Realizada o en curso

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Desarrollar acciones de formación y sensibilización especializadas dirigidas a diferentes sectores del tejido económico local acerca de las mejores soluciones y las posibilidades de implantar sistemas integrales, para la prevención, el reciclaje y la gestión de sus residuos.	
Descripción:	Tipo:
Se desarrollarán acciones de formación específicas bien a través de talleres de formación como por formación puerta a puerta para disminuir la cantidad de residuos generados por sectores del tejido económico local. Se realizará un programa de información "puerta a puerta" en hostelería para conseguir una reducción de residuos de ésta. En cuanto a industria se refiere, tras valorar las acciones del Plan de Agenda 21 y Empresa se realizarán acciones de formación y sensibilización.	Otros
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
	Calendario:
	Realizada o en curso

4.3.8	Establecer un servicio de recogida selectiva de materia orgánica a grandes productores (supermercados, mercado mayorista, comedores escolares, hoteles, hospitales, etc.) para su posterior compostaje.		
LÍNEA ESTRATÉGICA:	L4: RESIDUOS	SECTOR:	Servicios
COMPONENTE ENERGÉTICA:	Reciclaje en centros de trabajo	PRIORIDAD:	Alta
Objetivo:			
Alcanzar como mínimo el 30% de residuos derivados a compostaje sobre la totalidad de residuos orgánicos (biorresiduos) generados.			
Descripción:		Responsable ejecución:	
Al objeto de impulsar el compostaje, se incluye la materia orgánica como material reciclable en las tasas de vertedero, de tal forma que las empresas que lleven este material mezclado con otros residuos se les aplicará la tasa penalizadora. Se impulsará que los medianos y grandes productores de biorresiduo depositen selectivamente este tipo de material. Se estudiarán los puntos de generación, cantidades generadas y formas de gestión. Se realizará labor de sensibilización dirigida específicamente a estos grandes productores.		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mantenimiento y Servicios Urbanos	
		Responsable seguimiento:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático, Mantenimiento y Servicios Urbanos	
		Agentes implicados:	
		Sector comercio, asociaciones profesionales, centros escolares, sector restauración, sector turístico-hostelería, mercados	
		Relación con otros planes:	
		PAL-PMLCC, 9.2.13	
		Calendario:	Periodicidad:
		Realizada o en curso	continuada
Indicadores asociados:			
Porcentaje de recogida de residuos orgánicos (biorresiduos) destinados a compostaje: residuos a compostaje (kg) / residuos orgánicos (biorresiduos) generados (kg)			
Observaciones			
El coste corresponde a la ejecución de la acción 9.2.13			
Ahorro energético:	- kWh	Producción energía renovable:	- kWh
Emisiones evitadas:	1.216 tCO ₂	Coste/tCO₂:	2 €/tCO ₂
Coste:	3.000 €	Ahorro económico:	- €
Tasa de retorno simple:	- años	Financiación:	Mancomunidad de San Marcos
ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO			
Estudiar las posibilidades de establecer, desde las instituciones competentes, un convenio con las asociaciones representativas de sectores como el comercio y la hostelería, para implantar sistemas de eficiencia, prevención, gestión y recogida de residuos.			
Descripción:		Tipo:	
Se realizarán convenios con asociaciones representativas de sectores económicos para implantar sistemas de prevención, gestión y recogida de residuos.		Gestión	
		Responsable:	
		Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático	
		Calendario:	
		Realizada o en curso	

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Desarrollar acciones de formación y sensibilización especializadas dirigidas a diferentes sectores del tejido económico local acerca de las mejores soluciones y las posibilidades de implantar sistemas integrales, para la prevención, el reciclaje y la gestión de sus residuos.	
Descripción:	Tipo:
Se desarrollarán acciones de formación específicas bien a través de talleres de formación como por formación puerta a puerta para disminuir la cantidad de residuos generados por sectores del tejido económico local. Se realizará un programa de información "puerta a puerta" en hostelería para conseguir una reducción de residuos de ésta. En cuanto a industria se refiere, tras valorar las acciones del Plan de Agenda 21 y Empresa se realizarán acciones de formación y sensibilización.	Otros
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
	Calendario:
	Realizada o en curso

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Establecer convenios voluntarios con supermercados y grandes superficies para la prevención de residuos (introducción de venta de productos a granel, reducción de bolsas de plástico, etc.), buscando también la colaboración de otras administraciones.	
Descripción:	Tipo:
Se establecerá una mesa de trabajo con representantes de las cadenas más importantes de alimentación del municipio para poder fomentar la reutilización de bolsas.	Gestión
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
	Calendario:
	Realizada o en curso

ELEMENTO IMPULSOR ASOCIADO	
Tarificar de manera diferentes la recogida de residuos a los grandes productores.	
Descripción:	Tipo:
Incorporar tarifas diferenciadas para la recogida de materia orgánica en grandes productores.	Gestión
	Responsable:
	Servicio de Agenda 21 y Cambio Climático
	Calendario:
	Realizada o en curso

7. ESCENARIO PAES AÑO 2020

7.1 Evolución de las emisiones de GEI globales del municipio en el escenario PAES

En base a la incorporación de los efectos del conjunto de medidas del PAES en el modelo de simulación se obtiene que **las emisiones de GEI** del conjunto de sectores PAES del municipio **se reducirán para el año 2020 en un 20,51%** respecto al año base establecido (2007), sobrepasando así el compromiso de reducción del 20%, adquirido mediante la firma del Pacto.

El nivel de emisiones de GEI proyectado para el año 2020 en el escenario PAES es de 882.689 tCO₂·eq. Este valor es inferior a las 888.331 tCO₂·eq que corresponderían a la reducción exacta del 20% respecto al año base, y a las 1.093.356 tCO₂·eq que se alcanzarían de no ejecutar el PAES, según la proyección del escenario BAU realizado (ver Figura 33).

Si expresamos estos valores per cápita, supone que mediante la aplicación del PAES se reducirá las emisiones **de 5,85 tCO₂·eq/hab en el año base 2007 a 4,72 tCO₂·eq/hab en el año base 2020, lo que equivale a reducir 1,34 tCO₂·eq/hab en el período considerado.**

El valor de **reducción de emisiones de GEI** del PAES, adicional al generado por políticas supramunicipales sobre el municipio que ya están contenidas en el escenario BAU, es de **210.731 tCO₂·eq**. Este valor es un 21,7% inferior a las emisiones de GEI resultantes de sumar de forma independiente los efectos de cada una de las medidas consideradas. Esta diferencia, tal y como se ha expuesto en apartados anteriores, se debe a que el modelo tiene en consideración una parte relevante de los efectos sistémicos derivados de las interrelaciones que se producen de la superposición de medidas de forma simultánea.

El cálculo del escenario PAES a 2020 mediante el modelo de simulación permite disponer de una información más precisa del impacto real de las medidas del Plan, descontando parte de los efectos sistémicos citados, y por tanto, asumiendo un compromiso más exigente que aquel que se derivaría de la simple suma de efectos de cada una de las medidas por separado.

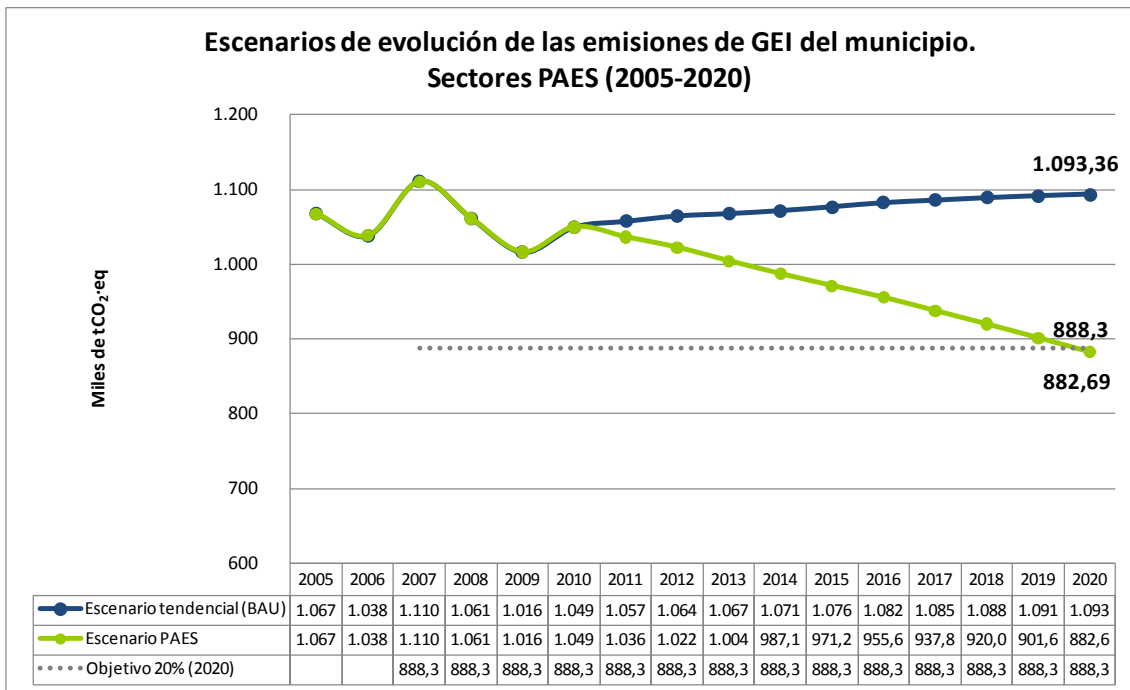


Figura 33 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI del conjunto de sectores PAES del municipio (2005-2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

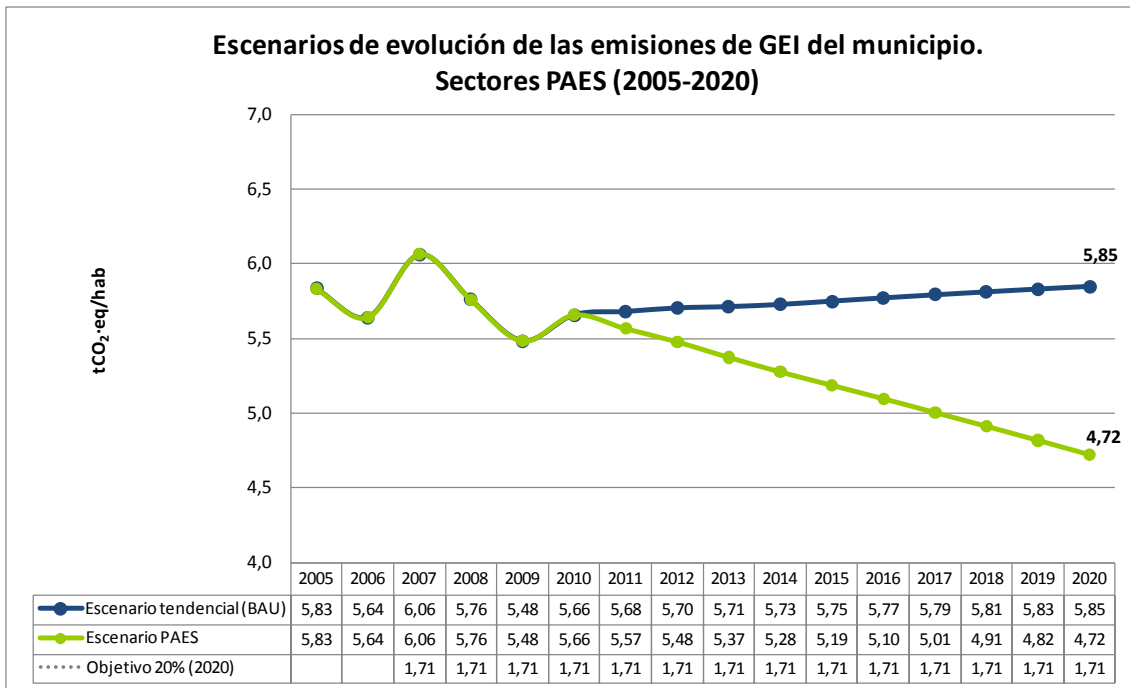


Figura 34 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI per cápita del conjunto de sectores PAES del municipio (2005-2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

La siguiente Tabla muestra el balance completo de emisiones de GEI, indicando la diferencia entre períodos y la distancia a objetivo de reducción de emisiones en porcentaje para cada uno de los sectores y el global en el escenario PAES.

Emisiones de GEI por sectores Unidades: Miles de tCO ₂ -eq	2010-2020 (%)	2007-2020 (%)	Distancia Objetivo (%)	Distancia Objetivo (tCO ₂ -eq)
Escenario tendencial (BAU) Ayuntamiento	-4,17%	-8,78%	11,22%	2.166
Escenario tendencial (BAU) Residencial	7,55%	10,91%	30,91%	65.973
Escenario tendencial (BAU) Servicios	3,97%	0,38%	20,38%	32.433
Escenario tendencial (BAU) Movilidad	3,85%	-5,54%	14,46%	86.748
Escenario tendencial (BAU) Residuos	0,76%	-5,10%	14,90%	17.704
Escenario tendencial (BAU)	4,17%	-1,54%	18,46%	205.025
Escenario PAES Ayuntamiento	-36,35%	-39,41%	-19,41%	-3.747
Escenario PAES Residencial	-3,81%	-0,80%	19,20%	40.970
Escenario PAES Servicios	-28,41%	-30,88%	-10,88%	-17.309
Escenario PAES Movilidad	-15,04%	-22,72%	-2,72%	-16.364
Escenario PAES Residuos	-23,34%	-27,79%	-7,79%	-9.257
Escenario PAES	-15,90%	-20,51%	-0,51%	-5.707

Tabla 3 Balance de emisiones de GEI por sectores y global en escenarios BAU y PAES

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

7.2 Evolución de las emisiones de GEI por sectores en el escenario PAES

7.2.1 Emisiones por consumo energético del sector ayuntamiento

De la aplicación de los efectos del conjunto de las medidas PAES se obtiene que **las emisiones de GEI** debidas al consumo energético del **sector ayuntamiento se reducirán para el año 2020 en un 39,41%** respecto al año base establecido (2007). Este porcentaje es superior al obtenido para el conjunto de los sectores PAES (20,51).

El nivel de emisiones de GEI proyectado para el año 2020 en el escenario PAES es de 11.696 tCO₂·eq, inferior a las 15.443 tCO₂·eq que corresponderían a la reducción del 20% respecto al año base, y a las 17.609 tCO₂·eq que se alcanzarían para este sector de no ejecutar el PAES, según la proyección del escenario BAU realizado.

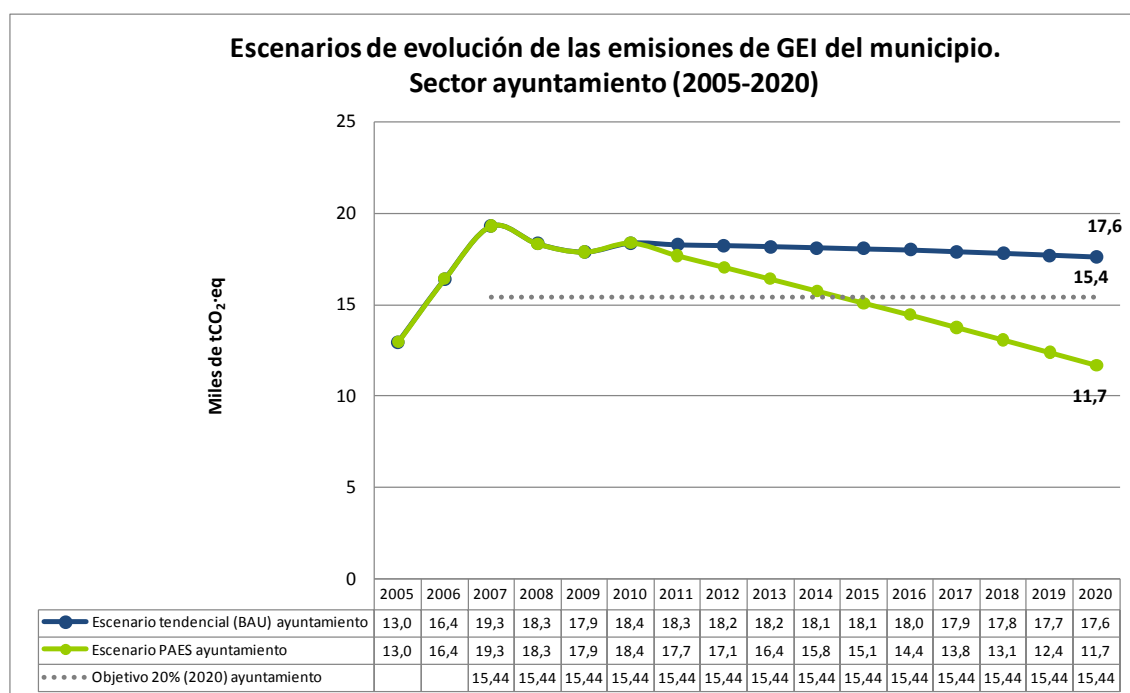


Figura 35 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI por consumo energético en el sector ayuntamiento (2005-2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

7.2.2 Emisiones por consumo energético del sector residencial

En el caso del consumo energético del sector residencial, la aplicación de los efectos del conjunto de las medidas PAES supone que **las emisiones de GEI** debidas al consumo energético del sector **se reducirán para el año 2020 en un 0,80%** respecto

al año base establecido (2007). Este porcentaje es inferior al obtenido para el conjunto de los sectores PAES **(20,51%)**.

El nivel de emisiones de GEI proyectado para el año 2020 en el escenario PAES es de 211.722 tCO₂·eq, superior a las 170.751 tCO₂·eq que corresponderían a la reducción del 20% respecto al año base, pero inferior a las 236.724 tCO₂·eq que se alcanzarían para este sector de no ejecutar el PAES, según la proyección del escenario BAU realizado.

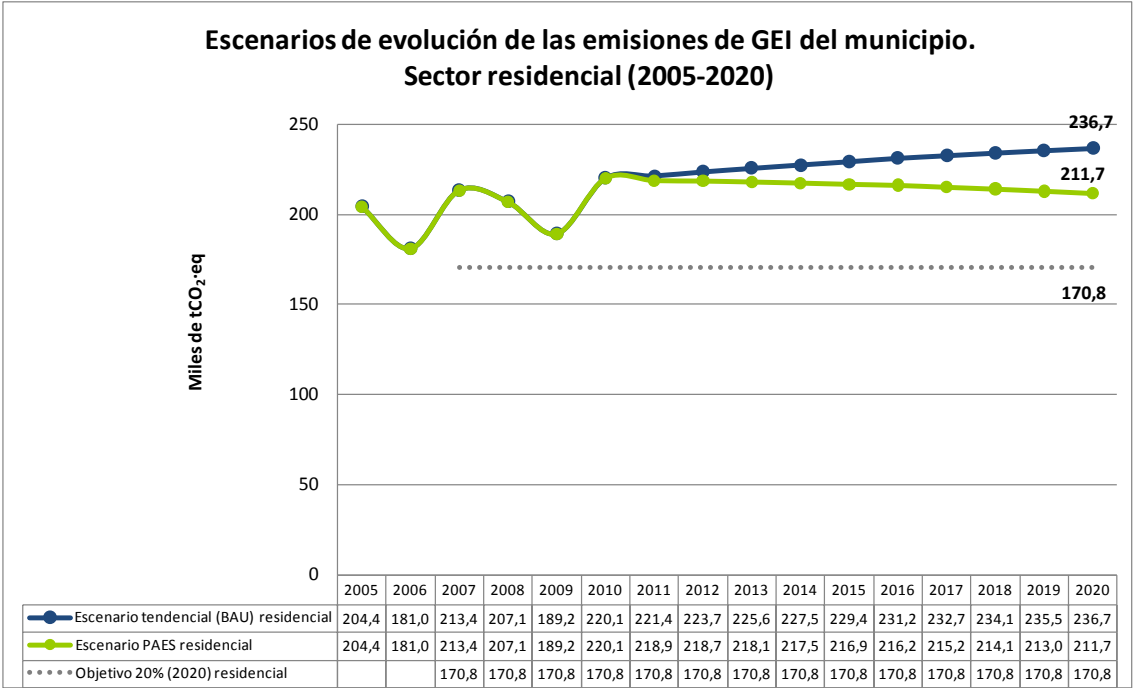


Figura 36 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI por consumo energético del sector residencial (2005-2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

7.2.3 Emisiones por consumo energético del sector servicios

De la aplicación de los efectos del conjunto de las medidas PAES se obtiene que **las emisiones de GEI** debidas al consumo energético del **sector servicios se reduzcan para el año 2020 en un 30,88%** respecto al año base establecido (2007). Este porcentaje es superior al obtenido para el conjunto de los sectores PAES **(20,51%)**.

El nivel de emisiones de GEI proyectado para el año 2020 en el escenario PAES es de 109.989 tCO₂·eq, inferior a las 127.297 tCO₂·eq que corresponderían a la reducción del 20% respecto al año base, y a las 159.731 tCO₂·eq que se alcanzarían para este sector de no ejecutar el PAES, según la proyección del escenario BAU realizado.

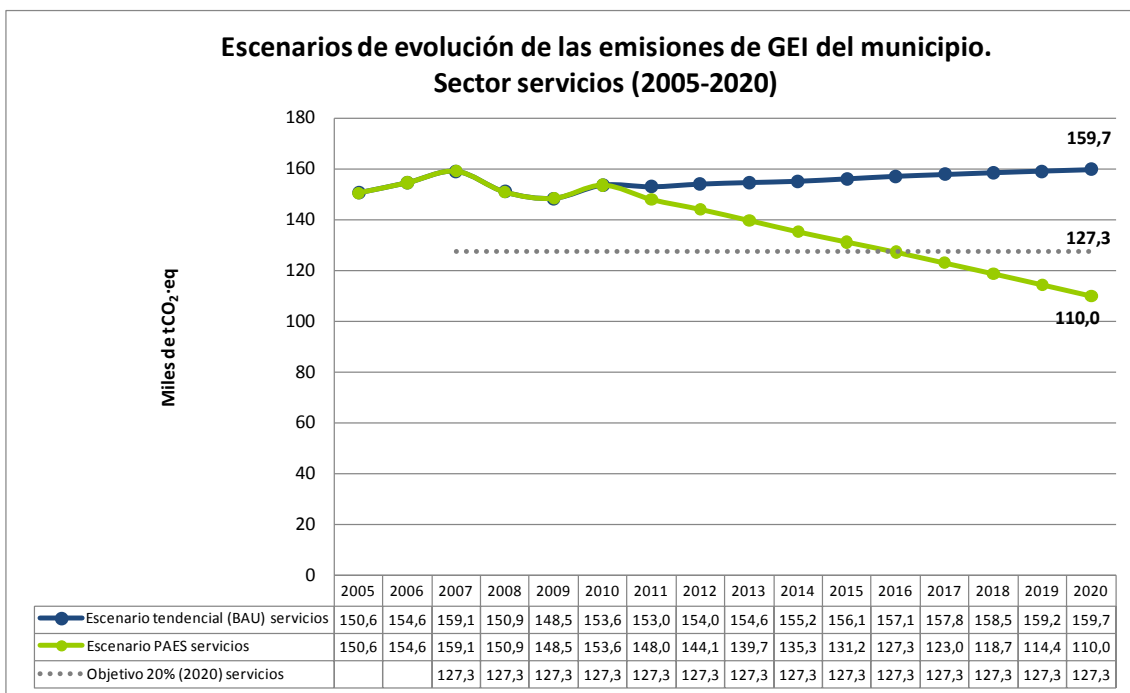


Figura 37 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI por consumo energético del sector servicios (2005-2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

7.2.4 Emisiones por movilidad del municipio

Si tenemos en consideración las emisiones de GEI asociadas al conjunto de la movilidad en el municipio, los efectos del conjunto de las medidas PAES suponen que **las emisiones de GEI de la movilidad se reducirán para el año 2020 en un 22,72%** respecto al año base establecido (2007). Este porcentaje es superior al obtenido para el conjunto de los sectores PAES (**20,51%**).

El nivel de emisiones de GEI proyectado para el año 2020 en el escenario PAES es de 463.423 tCO₂·eq, inferior a las 479.787 tCO₂·eq que corresponderían a la reducción del 20% respecto al año base, y a las 566.534 tCO₂·eq que se alcanzarían para este sector de no ejecutar el PAES, según la proyección del escenario BAU realizado.

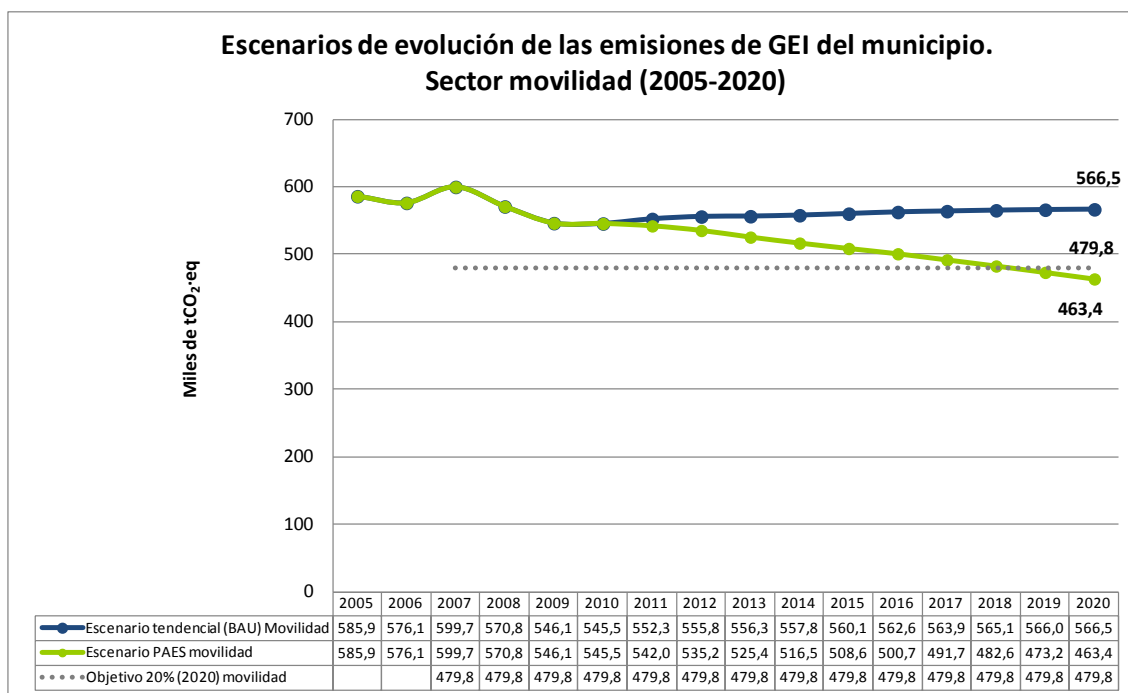


Figura 38 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI por movilidad (2005-2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

7.2.5 Emisiones por gestión de los residuos del municipio

Si tenemos en consideración las emisiones de GEI asociadas a la gestión del conjunto de residuos urbanos generados en el municipio (que incluye origen ayuntamiento, residencial y servicios), los efectos del conjunto de las medidas PAES suponen que **las emisiones de GEI del sector residuos se reducirán para el año 2020 en un 27,79%** respecto al año base establecido (2007). Este porcentaje es superior al obtenido para el conjunto de los sectores PAES **(20,51%)**.

El nivel de emisiones de GEI proyectado para el año 2020 en el escenario PAES es de 85.796 tCO₂·eq, inferior a las 95.053 tCO₂·eq que corresponderían a la reducción del 20% respecto al año base, y a las 112.757 tCO₂·eq que se alcanzarían para este sector de no ejecutar el PAES, según la proyección del escenario BAU realizado.

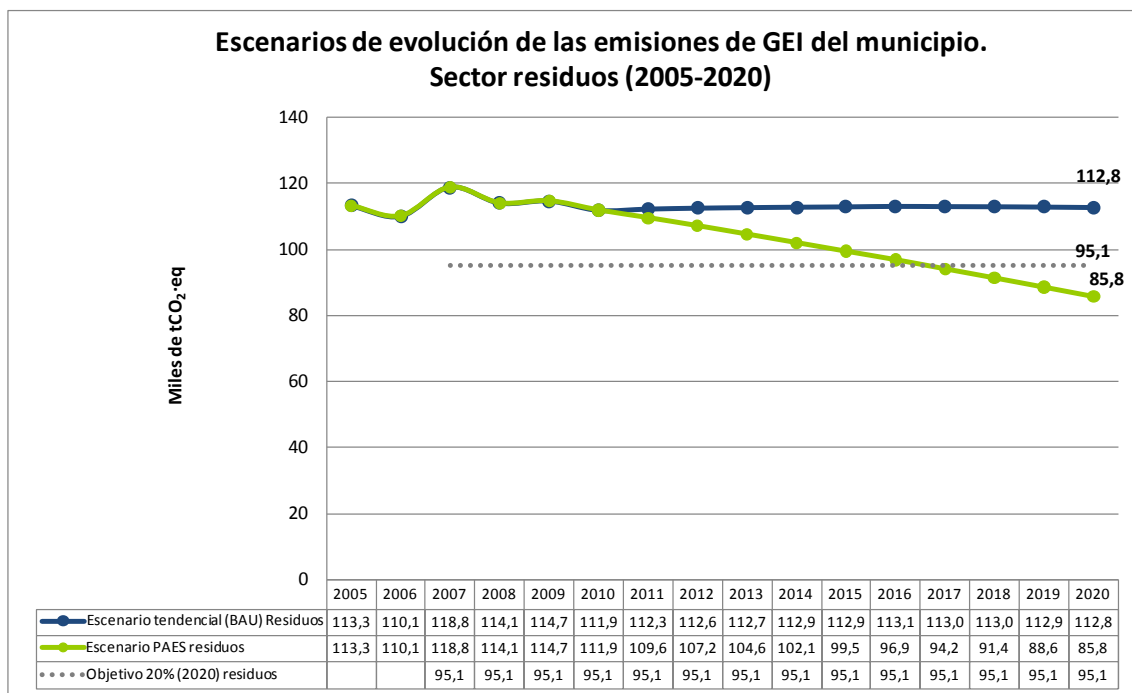


Figura 39 Escenarios BAU y PAES de evolución de las emisiones de GEI vinculados a los residuos (2005-2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes diversas

7.3 Contribución a la reducción de emisiones de GEI según líneas estratégicas y sectores

La movilidad es la línea estratégica que más contribuye a la reducción de emisiones de GEI (ver Figura 40), al suponer un 56% del total de emisiones reducidas a través del PAES. A ello contribuye fundamentalmente el efecto de la implantación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Donostia-San Sebastián (PMUSD), cuyo alcance es ambicioso, y su incidencia en la reducción de la demanda de movilidad vinculada en vehículo privado es notable.

La eficiencia energética es la segunda línea estratégica en términos de incidencia en reducción de emisiones de GEI (27%). Ello es consistente con el enfoque estratégico aplicado de priorizar las políticas de gestión de demanda respecto a las de oferta de producción energética. También, por ser un ámbito sobre el que el ayuntamiento, mediante medidas de ejecución directa (en sus instalaciones) o elementos impulsores (en sectores residencial y servicios) puede tener una particular incidencia.

La incidencia de las líneas de residuos y energías renovables es también relevante, pero comparativamente menor respecto a los casos anteriores. Ello se debe a que constituyen ámbitos en los que, en valor absoluto y/o relativo, el margen de mejora en reducción es menor (residuos), o bien, la capacidad de incidencia del ayuntamiento, en ejecución directa o elemento impulsor, puede ser menor (renovables).

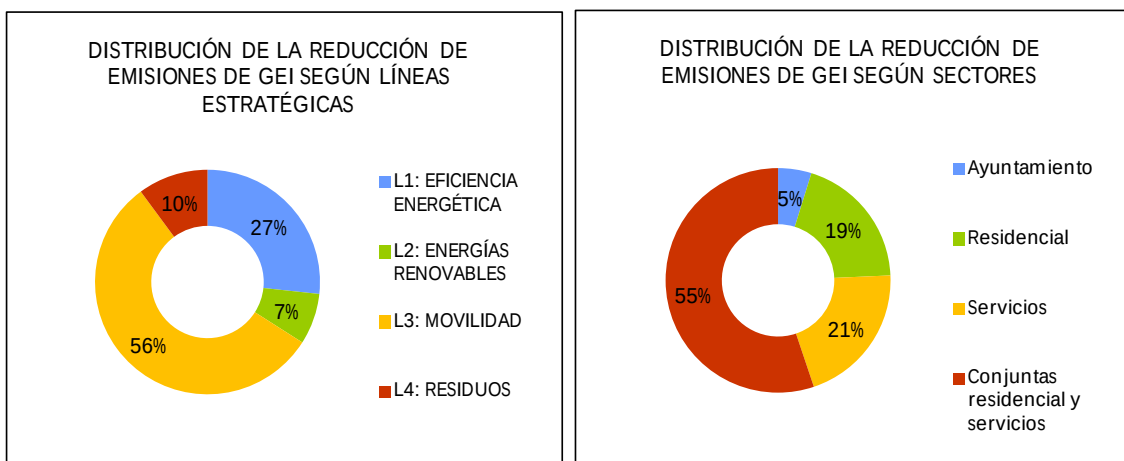


Figura 40 Distribución de medidas por líneas estratégicas

Fuente: Elaboración propia

En relación a las reducciones de emisiones de GEI por sectores dentro de cada línea, está condicionada fundamentalmente por el peso que tiene cada sector en términos de emisiones de GEI en el escenario BAU proyectado al año 2020. Se observa que el porcentaje de reducciones del ayuntamiento están sobreponderado respecto a su peso en el balance de consumo energético y de emisiones de GEI. Ello se debe al criterio de enfoque del PAES del municipio, expresado en apartados anteriores, de considerar con particular atención al sector ayuntamiento, no por constituir un sector relevante en el conjunto de emisiones de GEI del municipio (escasamente un 2%), sino por constituir el sector sobre el que: (1) hay mayor capacidad de incidencia, (2) puede suponer ahorros económicos potenciales para la administración local, y (3) por tener de un carácter ejemplificador.

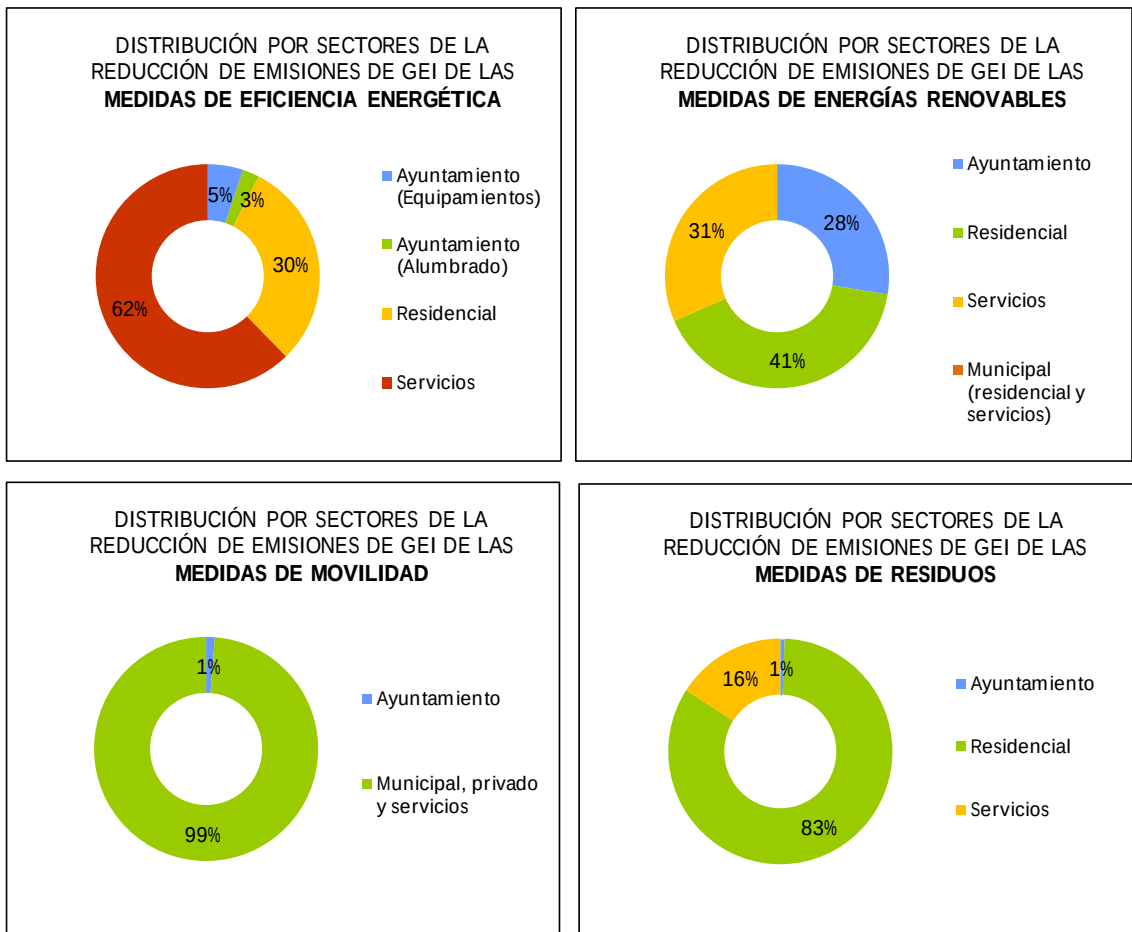


Figura 41 Distribución por sectores de las medidas de cada línea estratégica

Fuente: Elaboración propia