



Indice



Movilidad



Energía



Eco-Innovación



Ordenación del territorio, urbanismo y edificación



IV PREMIO A LAS BUENAS PRÁCTICAS LOCALES POR EL CLIMA

**ACTUACIONES URBANAS
POR EL CLIMA**



MOVILIDAD



ENERGÍA



ECO-INNOVACIÓN



**ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO, URBANISMO Y
EDIFICACIÓN**





Índice



Movilidad



Energía



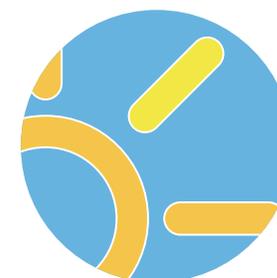
Eco-Innovación



Ordenación del territorio, urbanismo y edificación



ACTUACIONES URBANAS POR EL CLIMA



**MOVILIDAD**

Práctica galardonada: Servicio de transporte a la demanda en vehículos de uso compartido	5
Práctica finalista: Zaragoza movilidad sostenible	13
Prácticas seleccionadas	15

ENERGÍA

Práctica galardonada: Plataforma para la gestión centralizada de la energía en 51 edificios municipales	31
Práctica finalista: Plan estratégico de alumbrado sostenible bajo el criterio Starlight	36
Prácticas seleccionadas	41

ECO-INNOVACIÓN

Práctica galardonada: Smartsantander	81
Práctica finalista: Centro de recursos ambientales o eco-centro "Arboretum Marbella"	83
Prácticas seleccionadas	87

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

Práctica galardonada: Red Terrae: Dinamización y custodia de tierras agrológicas	93
Práctica finalista: Edificio de viviendas en alquiler	96
Prácticas seleccionadas	99



Indice



Movilidad



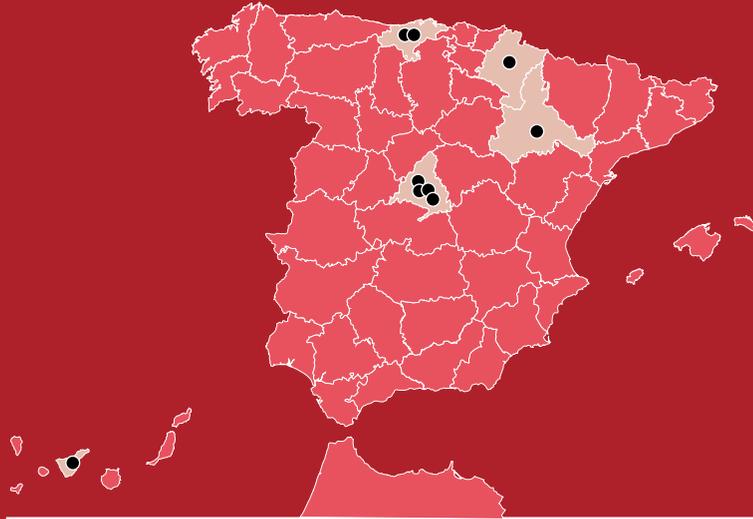
Energía



Eco-Innovación



Ordenación del territorio, urbanismo y edificación



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima



MOVILIDAD

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE CANDELARIA

PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Prácticas seleccionadas

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA (2)

AYUNTAMIENTO DE MADRID (3)

EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID

AGENCIA ENERGÉTICA MUNICIPAL DE PAMPLONA



PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE CANDELARIA

Candelaria, Santa Cruz de Tenerife:
27.458 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:
FUNDACIÓN ONCE
IMSERO
CABILDO INSULAR DE TENERIFE

SERVICIO DE TRANSPORTE A LA DEMANDA EN VEHÍCULOS DE USO COMPARTIDO DE CANDELARIA

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

Candelaria, municipio de 49 km² ubicado en la vertiente sureste de la isla de Tenerife, presenta una acentuada complejidad topográfica similar a la mayor parte de los municipios canarios. La diferencia altimétrica longitudinal que registra el municipio es importante, ya que se extiende desde el nivel del mar hasta los 1.700 metros de altitud en tan solo 7 kilómetros. Esta fuerte pendiente existente, unido a la dispersión del poblamiento, provoca un déficit de transporte público que afecta a casi 9.000 personas que residen en los núcleos alejados del centro administrativo municipal, ya que el actual servicio de guaguas no llega a estos núcleos y el servicio de taxis tiene un alto coste económico para el usuario.

Es por esto que el Ayuntamiento de Candelaria propone en 2009 la puesta en marcha de un sistema de transporte público urbano a la demanda basado en la utilización de taxis accesibles de hasta nueve plazas, incluida al menos una plaza para usuarios en silla de ruedas, como transporte regular de uso colectivo, integrado en la Red de Transporte Insular y estructurado en líneas de taxis compartidos. Desde hace 3 meses se han añadido al servicio dos vehículos de 14 plazas, más una reservada a usuarios en silla de ruedas, debido al incremento de la demanda de usuarios en algunas líneas.

Con ello se logra que estas personas que habitan lejos del núcleo administrativo municipal puedan tener un mejor acceso a éste aprovechándose de un me-

nor coste económico y un servicio más rápido, estableciendo efectos positivos por el ahorro, tanto de tiempo como en el consumo de energía, que a la vez se traduciría en un menor impacto ambiental en el territorio. Además este nuevo sistema de transporte colabora en evitar el despoblamiento de las medianías y su traslado a las zonas de costa, incluyendo al mismo tiempo la integración en el sistema de movilidad general de las Personas de Movilidad Reducida debido a que estos vehículos son totalmente accesibles, ya que cuentan con el consentimiento del Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT).

OBJETIVOS:

El proyecto en desarrollo concilia las necesidades de movilidad de la población de medianías (de densidad de población media-baja) en un proyecto piloto que procura definir un modelo dirigido a su integración en la Red Insular de Transporte Público en condiciones de sostenibilidad adecuadas a la demanda real de movilidad de la zona.

Se trata de definir un sistema de transporte a la demanda sostenible, a riesgo y ventura de los taxistas, y compensado en el mismo grado que si se tratara de usuarios de la Red Insular de Transporte Público y que incluya la integración en el sistema de movilidad general de las Personas de Movilidad Reducida.



Más información:

E-mail: accesibilidad@candelaria.es
Web: www.candelaria.es

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE CANDELARIA

Candelaria, Santa Cruz de Tenerife:
27.458 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:
FUNDACIÓN ONCE
IMSERO
CABILDO INSULAR DE TENERIFE

Desde una perspectiva urbanística, facilitar “a precio de guagua” la movilidad de los residentes hacia el centro administrativo del municipio y a la Red Insular de Transporte público, colabora en evitar el desdoblamiento de las medianías y su traslado a las zonas de costa.

Este proyecto piloto en desarrollo persigue extender el área de influencia de la Red de Transporte Público a aquellos lugares que, por su accidentada orografía, no disponen actualmente de un servicio de transporte de guaguas.

En consonancia con lo expuesto, los objetivos a alcanzar serían:

- Dotar de transporte público a zonas que en la actualidad carecen de él para poder satisfacer sus necesidades de movilidad en términos de sostenibilidad económica.
- Incrementar la movilidad de las personas en el transporte público y la integración en la Red Insular de los residentes para facilitar sus desplazamientos por la isla.
- Facilitar la movilidad interior al centro de Candelaria, principal punto de destino de los residentes.
- Integrar en el sistema de movilidad a las Personas de Movilidad Reducida residentes en la zona.



- Desarrollar tecnologías adecuadas para la eficiencia del Servicio de Transporte de Taxis Accesibles de uso Compartido.

DESCRIPCIÓN:

El Ayuntamiento es competente para el establecimiento de un servicio de transporte urbano en su término municipal con arreglo a la legislación local vigente.

La Ley 13/2007 de 17 de Mayo de Ordenación del Transporte por carretera en Canarias reconoce características especiales al denominado transporte a la demanda en su artículo 67.1, que podrá ser realizado de acuerdo con el artículo 68.3 por quienes dispongan de un título habilitante para la prestación de servicio de taxis. Igualmente, en el artículo 78 se regula el denominado transporte adaptado que reconoce puede ser realizado, amén de otros modos, como transporte a la demanda.

El servicio de transporte regular a la demanda mediante Taxis Accesibles de uso Compartido en Candelaria lo llevan a cabo 12 vehículos de hasta nueve plazas, con al menos una reservada para usuarios en silla de ruedas. Como se ha comentado anteriormente, hace 3 meses se han incluido en el servicio dos vehículos de 14 plazas, también con una plaza reservada para usuarios en silla de ruedas, ya que el número de usuarios ha ido aumentando desde que comenzó el servicio en marzo de 2009. Con estos vehículos se logra una mayor capacidad en aquellas líneas con una demanda superior a los 9 pasajeros por viaje.

Los vehículos realizan diariamente 4 líneas regulares con unos recorridos, paradas y horarios establecidos, aunque se sigue manteniendo el servicio normal de taxis que puede ser solicitado como hasta ahora mediante llamada telefónica.

Más información:

E-mail: accesibilidad@candelaria.es
Web: www.candelaria.es



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

MOVILIDAD

CAPÍTULO I

7

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE CANDELARIA

Candelaria, Santa Cruz de Tenerife:
27.458 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:
FUNDACIÓN ONCE
IMERSO
CABILDO INSULAR DE TENERIFE

Cada una de estas 4 líneas se identifica mediante un color:

Línea 1: Candelaria Centro- Barranco Hondo (color azul marino)

Total recorrido: 22 km.
Precio de taxímetro: 10,78 €
Duración del recorrido: 40 minutos.

Línea 2: Candelaria Centro- Igueste (color rojo)

Total recorrido: 15 km.
Precio de taxímetro: 7,35 €
Duración del recorrido: 30 minutos.

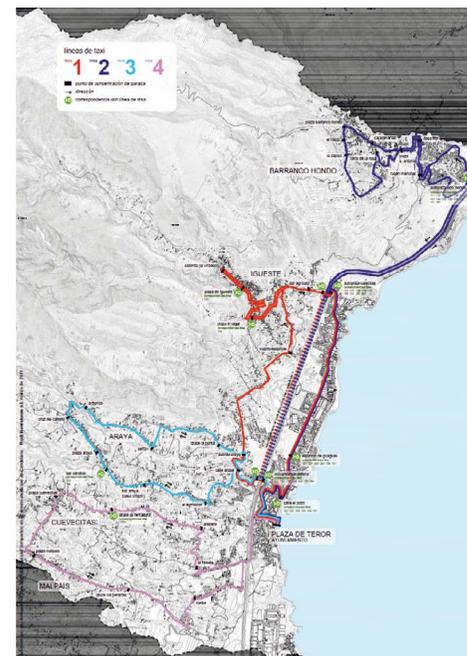
Línea 3: Candelaria Centro- Araya (color azul celeste)

Total recorrido: 12 km.
Precio de taxímetro: 5,88 €
Duración del recorrido: 30 minutos.

Línea 4: Candelaria Centro- Las Cuevecitas/Malpaís (color granate)

Total recorrido: 10,5 km.
Precio de taxímetro: 5,14€
Duración del recorrido: 25 minutos.

A continuación se detallan los carteles de información de cada una de las rutas colocados en las paradas, así como los diferentes recorridos en un plano del municipio:



Rutas del Servicio de Transporte a la Demanda de Candelaria



Carteles identificativos de cada línea con horarios e itinerarios

Más información:

E-mail: accesibilidad@candelaria.es
Web: www.candelaria.es

Estos taxis que prestan el servicio compartido realizan el cobro de forma individualizada a cada usuario. La tarifa del servicio es plana y única en todo el término municipal, ascendiendo actualmente a 1,45 € si se abona en metálico y 1,15 € si se paga con bono, ya que cada vehículo cuenta con una canceladora de bonos similar a las utilizadas en el servicio de guaguas y tranvía de la Red Insular de Transportes.

Los pasajeros obtendrán las bonificaciones establecidas para los usuarios de las guaguas, pudiendo utilizar, a bordo de los taxis, los bonos que el servicio insular tenga establecidos .

Igualmente los pasajeros disfrutarán de los derechos de bonificación del "transbordo" establecidos por el servicio insular de transporte de pasajeros para toda la red, siempre que se realice dentro del límite temporal fijado para el transbordo.

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE CANDELARIA

Candelaria, Santa Cruz de Tenerife:
27.458 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

FUNDACIÓN ONCE

IMSERSO

CABILDO INSULAR DE TENERIFE

REDUCCIÓN DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES

Conocidas son las ventajas y beneficios del transporte público en términos de menor consumo energético, menor contaminación y ocupación de espacio público por pasajero transportado, que resultan plenamente aplicables al presente proyecto.

Para la determinación del ahorro previsto en la implantación de este servicio de transporte habrá de considerarse que con carácter general, considerando los pasajeros de cada uno de los tipos de vehículos disponibles y su consumo, resulta que:

La ocupación media estadística de un vehículo individual privado es de 1,2 pasajeros por viaje.

Analizando el consumo que los distintos vehículos tendrían al realizar un mismo recorrido obtendríamos el siguiente resultado:

Los consumos medios en Litros de gasolina en privados y gasoil cada 100 km. de cada tipo de vehículo es el siguiente:

- Vehículo privado. 6 litros de gasolina/100km.
- Vehículo taxi de hasta 9 plazas (hasta 8 pasajeros). 10 litros/100 km.
- Vehículo de + de 9 plazas (datos de partida del Observatorio de Costes de la D.G. Transportes del Gobierno de Canarias)

Hasta 17-19 plazas 25l/100km.

Hasta 30 plazas 30l/100km.

Hasta 55 plazas 47l/100km.

+ de 55 plazas 48l/100km.

LA TABLA DE CONSUMOS POR PASAJERO TRANSPORTADO SEGÚN EL VEHÍCULO SERÍA:

Número de pasajeros	Consumo en l/100km.					
	Vehículo privado	Taxi compartido	Hasta 17-19 plazas	Hasta 30 plazas	Hasta 55 plazas	+ de 55 plazas
1	6,00	10	25	30	47	48
2	12,00	10	25	30	47	48
3	18,00	10	25	30	47	48
4	24,00	10	25	30	47	48
5	30,00	10	25	30	47	48
6	30,00	10	25	30	47	48
7	30,00	10	25	30	47	48
8	42,00	10	25	30	47	48
9	48,00	20	25	30	47	48
10	54,00	20	25	30	47	48
11	60,00	20	25	30	47	48
12	60,00	20	25	30	47	48
13	66,00	20	25	30	47	48
14	72,00	20	25	30	47	48
15	78,00	20	25	30	47	48
16	84,00	20	25	30	47	48

Más información:

E-mail: accesibilidad@candelaria.es

Web: www.candelaria.es



PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE CANDELARIA

Candelaria, Santa Cruz de Tenerife:
27.458 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

FUNDACIÓN ONCE
IMSERSO
CABILDO INSULAR DE TENERIFE

Comparando con el vehículo privado (1,2pax/viaje) resulta:

Número de pasajeros	Consumo en l/100km.		%
	Vehículo privado	Taxi compartido	Taxi/veh. Privado
1	6,00	10	66,67
2	12,00	10	-16,67
3	18,00	10	-44,44
4	24,00	10	-58,33
5	30,00	10	-66,67
6	30,00	10	-66,67
7	30,00	10	-66,67
8	42,00	10	-76,19
9	48,00	20	-58,33
10	54,00	20	-62,96
11	60,00	20	-66,67
12	60,00	20	-66,67
13	66,00	20	-69,70
14	72,00	20	-72,22
15	78,00	20	-74,36
16	84,00	20	-76,19

A partir de 2 pasajeros por viaje en el taxi compartido se reduce el consumo un 16,67%, situándose por encima del 58,33% a partir de 4 pasajeros por viaje, hasta llegar a una reducción máxima de un 76%.

Comparando con un vehículo de hasta 17-19 plazas resulta:

Número de pasajeros	Consumo en		%
	Hasta 17-19 plazas	Taxi compartido	Taxi/discrecional
1	25	10	-60,00
2	25	10	-60,00
3	25	10	-60,00
4	25	10	-60,00
5	25	10	-60,00
6	25	10	-60,00
7	25	10	-60,00
8	25	10	-60,00
9	25	20	-20,00
10	25	20	-20,00
11	25	20	-20,00
12	25	20	-20,00
13	25	20	-20,00
14	25	20	-20,00
15	25	20	-20,00
16	25	20	-20,00

Entre 1 y 8 pasajeros el ahorro de consumo de combustible sería del 60% y entre 9 y 16 el ahorro sería de un 20%. Obviamente para llevar entre 9 y 16 pasajeros se consideran dos taxis compartidos o uno de los nuevos vehículos 14 + 1 incorporado al sistema.

No obstante hay que hacer la salvedad de que un taxi puede llevar en una línea determinada un número de pasajeros superior al de su capacidad (8 pasajeros) por su potencialidad de subir y bajar pasajeros a lo largo del itinerario de toda la línea.

A partir de 16 pasajeros por viaje el vehículo adecuado, sin considerar otros elementos, para cubrir la demanda correspondería a un vehículo de hasta 19 pasajeros.

Más información:

E-mail: accesibilidad@candelaria.es
Web: www.candelaria.es



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

MOVILIDAD

CAPÍTULO I

10

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE CANDELARIA

Candelaria, Santa Cruz de Tenerife:
27.458 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

FUNDACIÓN ONCE

IMERSO

CABILDO INSULAR DE TENERIFE

AHORRO EN EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE CO2

El Ahorro en emisión de partículas y singularmente CO2 sería equivalente y considerando que:

La combustión completa de un litro de gasolina produce 2.370 gramos de CO2. Si lo que se quema es un litro de gasoil, las emisiones de CO2 son 2.650 gramos.

Así que para obtener la cifra de emisión de CO2 en gramos/km. bastará con multiplicar el consumo cada 100 kilómetros por 23,7 (cuando sea gasolina) o por 26,5 (cuando se trate de gasoil).

El resultado comparativo respecto de un vehículo privado que consume gasolina y transporta una media de 1,2 pasajeros por viaje sería:

Número de pasajeros	Emisión gramos/km.		%
	Vehículo privado	Taxi compartido	
1	142,20	265	86,36
2	284,40	265	-6,82
3	426,60	265	-37,88
4	568,80	265	-53,41
5	711,00	265	-55,27
6	711,00	265	-62,73
7	711,00	265	-62,73
8	995,40	265	-73,38
9	1137,60	530	-53,41
10	1279,80	530	-58,59
11	1422,00	530	-62,73
12	1422,00	530	-62,73
13	1564,20	530	-66,12
14	1706,40	530	-68,94
15	1848,60	530	-71,33
16	1990,80	530	-73,38

Y respecto de un vehículo discrecional de hasta 17-19 plazas:

Número de pasajeros	Emisión gramos/km		%
	Hasta 17-19 plazas	Taxi compartido	
1	662,5	265	-60,00
2	662,5	265	-60,00
3	662,5	265	-60,00
4	662,5	265	-60,00
5	662,5	265	-60,00
6	662,5	265	-60,00
7	662,5	265	-60,00
8	662,5	265	-60,00
9	662,5	530	-20,00
10	662,5	530	-20,00
11	662,5	530	-20,00
12	662,5	530	-20,00
13	662,5	530	-20,00
14	662,5	530	-20,00
15	662,5	530	-20,00
16	662,5	530	-20,00

La aplicación de la normativa europea de limitar las emisiones de CO2 en 2012 hasta los 130 g/km. supondrán unos consumos de $130:23,7 = 5,49$ l/100 km (gasolina) y $130:26,5 = 4,91$ l/100 km (diesel), que no alteran significativamente los ahorros energéticos derivados de la introducción de un sistema regular de líneas de taxis compartidos en tráficos entre 3 y 8 pasajeros por viaje, que constituye el objetivo de este pionero sistema de transporte.

APLICACIÓN AL TRANSPORTE A LA DEMANDA DE CANDELARIA:

Considerando que con el Taxi Compartido diariamente se recorren 870,4 km.,

Más información:

E-mail: accesibilidad@candelaria.es

Web: www.candelaria.es

IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

MOVILIDAD

CAPÍTULO I

11

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE CANDELARIA

Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.
27.458 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

FUNDACIÓN ONCE
IMSERO
CABILDO INSULAR DE TENERIFE

se realizan 58 viajes y se transportan una media de 4,6 pasajeros por viaje los viajeros resultantes diarios son 266,8.

En vehículo privado, para transportar 266 personas en vehículo privado en una ocupación media de 1,2 pasajeros/viaje, se requerirían 221 viajes por día y se tendrían que recorrer 3.315 km. en lugar de los que recorre el taxi compartido.; y un consumo de 4707,3 l/día en lugar de 2305,7 l/día en taxi compartido.

Si la ocupación media fuera de 3,5 ó 7 pasajeros por viaje el consumo diario por pasajero en los tipos de vehículos estudiados sería:

km.	tipo de vehículo	total consumo	204 pasajeros (3 por viaje)	340 pasajeros (5 pax/viaje)	476 pasajeros (a 7 pax/viaje)
656	veh. privado	variable	0,49	0,49	0,49
656	taxi compartido	65,60	0,32	0,19	0,14
656	hasta 17-19 plazas	164,00	0,80	0,48	0,34
656	hasta 30 plazas	196,80	0,96	0,58	0,41
656	hasta 55 plazas	308,32	1,51	0,91	0,65

El menor consumo en litros de combustible diario y total anual resultante respecto de un vehículo privado en función de la ocupación media por viaje prevista en el taxi compartido evaluado respecto del traslado en vehículo privado resulta como sigue:

	204 pasajeros (a 3 pas/viaje)	340 pasajeros (a 5 pas/viaje)	476 pasajeros (a 7 pas/viaje)
ahorro diario (litros)	34,4	101,4	168,4
ahorro anual (247 jornadas) (litros)	8.486,9	25.043,8	41.603,7

El equivalente en ahorro de emisiones de residuos de CO2 sería:

	204 pasajeros (a 3 pas/viaje)	340 pasajeros (a 5 pas/viaje)	476 pasajeros (a 7 pas/viaje)
emisiones co2 privado (gramos)	236.905	395.771	553.243
emisiones co2 taxi (gramos)	173.840	173.840	173.840
AHORRRO (gramos)	63.065	221.931	379.403

Si los pasajeros proceden de vehículos de mayor capacidad y consumo, pero de baja ocupación el diferencial resultante sería respecto del vehículo de hasta 17-19 plazas de:

	204 pasajeros (a 3 pas/viaje)	340 pasajeros (a 5 pas/viaje)	476 pasajeros (a 7 pas/viaje)
menor consumo diario (litro)	-64,8	-38,9	-27,8
menor consumo anual (litros)	-16.004,6	-9.602,8	-6.859,1

Más información:

E-mail: accesibilidad@candelaria.es
Web: www.candelaria.es



PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE CANDELARIA

Candelaria, Santa Cruz de Tenerife:
27.458 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

FUNDACIÓN ONCE
IMSERO
CABILDO INSULAR DE TENERIFE

Y su equivalente en reducción de emisiones de CO2 sería:

	204 pasajeros (a 3 pas/ viaje)	340 pasajeros (a 5 pas/ viaje)	476 pasajeros (a 7 pas/ viaje)
menor emisión de CO2 diario (gramos)	-171.709,6	-103.025,8	-73.589,8
menor emisión CO2 anual (gramos)	-42.412.273,1	-25.447.363,9	-18.176.688,5

Como puede apreciarse a medida que se incrementa el número de pasajeros por viaje disminuye el ahorro de consumo y emisiones respecto al vehículo de mayor capacidad, esto es de "hasta 17-19 plazas".

RESULTADOS OBTENIDOS:

Actualmente se está movilizandando una media de 1.600 personas a la semana (de lunes a viernes) entre los núcleos de medianías y zonas altas del municipio con el núcleo administrativo ubicado en la zona litoral. Con esto se está dotando de un transporte público eficaz, cómodo y barato a zonas donde antes no llegaba ningún tipo de transporte, facilitando la movilidad interior en el municipio, reduciendo el uso del vehículo propio con el consiguiente ahorro energético, aprovechamiento del espacio público y disminución de emisión de contaminantes.

Este proyecto posee amplias perspectivas de aplicación práctica en la mayor parte de este territorio insular, además de poder extenderse a otras Comunidades Autónomas que presenten similares características. Ya en la Isla de Tenerife, varios Ayuntamientos han comenzando a desarrollar conversaciones con los taxistas que puedan conducir a la implantación de este sistema. Municipios a los que le sería muy útil contar con la experiencia y los desarrollos tecnoló-

gicos previstos en este proyecto piloto. La definición del conjunto de líneas permanentes o temporales, con variantes opcionales de trayectos definidos por la existencia o no de la demanda, permite adaptarse a las necesidades de movilidad y peculiaridades urbanísticas de diferentes estructuras municipales.

Conocidas son las ventajas y beneficios del transporte público en términos de menor consumo energético, menor contaminación y ocupación de espacio público por pasajero transportado, que resultan plenamente aplicables al presente proyecto, al que se le suma procurar la integración de las personas de movilidad reducida en la red general de transporte público, fomentando la vida independiente de estas personas con diversidad funcional.

La definición de un sistema de transporte público sostenible, a riesgo y ventura de los taxis incorporados al proyecto, y basado en equilibrar y ajustar la oferta del servicio a la demanda en tiempo real da lugar a las siguientes acciones:

- Cubrir una demanda de transporte público con una dimensión adecuada para un total de más de 9.000 personas que podrán desplazarse a su destino y disfrutar de una movilidad que actualmente no tienen.
- Abaratar el coste de los desplazamientos en el transporte público.
- Integrar en la red de transporte público insular de guaguas a los usuarios de los taxis compartidos, beneficiándose de las bonificaciones establecidas para todos los usuarios de la red (billetes bonificados, transbordo gratuito en un intervalo de tiempo)
- Posibilitar sustituir las líneas débiles de tráfico de transporte en guaguas (de un altísimo coste) que conectan con las líneas de taxi compartido, por un transporte adaptado a la demanda real del servicio.
- Fomentar el uso de la Red Insular de Transporte Públicos al posibilitarse el transbordo, configurándose como la capilaridad que la red necesita para incrementar su área de influencia.
- Reducir la utilización del coche individual y el consiguiente ahorro energético, demanda de aparcamiento y disminución de emisión de contaminantes.

Más información:

E-mail: accesibilidad@candelaria.es
Web: www.candelaria.es

PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Zaragoza, 701.887 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Gobierno de Aragón.

ZARAGOZA MOVILIDAD SOSTENIBLE

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

Movilidad responsable del 29'1 % emisiones a la atmósfera en Zaragoza.

Gran utilización del vehículo privado.

OBJETIVOS:

- Disminuir las emisiones de CO2 a la atmósfera.
- Mejorar la calidad del aire. Reducir el nivel de ruido.
- Reducir el uso de combustibles fósiles.
- Cambiar hacia una movilidad sostenible.
- Mejorar los servicios de transporte de la ciudad.
- Fomentar la intermodalidad.
- Reordenar los espacios urbanos para dar protagonismo a los ciudadanos.

DESCRIPCIÓN:

Este proyecto tiene su inicio en el plan de movilidad sostenible aprobado en septiembre de 2006 y cuya implantación completa está prevista para 2015. Para cubrir las necesidades de movilidad de la ciudad y de su entorno más cercano, siendo respetuoso con el medio ambiente, el paisaje urbano y con el patrimonio cultural.

Las principales líneas de actuación se relacionan con el uso de la bicicleta, la puesta en marcha del tranvía, y la potenciación del ahorro, la eficiencia energética y las energías renovables.

El Ayuntamiento de Zaragoza está llevando a cabo una apuesta decidida por modificar el tipo de ciudad hacia el que se ha tendido en los últimos tiempos e ir hacia un modelo más sostenible y seguro mediante el fomento del transporte público, con su fuerte apuesta por el tranvía, y medios no contaminantes como la bicicleta, sin olvidar los desplazamientos a pie.

El uso de la bicicleta está suponiendo un gran cambio en el modelo de ciudad,



Más información:

E-mail: unidadambiente@zaragoza.es

Web: www.zaragoza.es

PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Zaragoza, 701.887 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Gobierno de Aragón.

y cada vez son más los que apuestan por este modo de transporte, habiéndose multiplicado casi por 4 el número de desplazamientos en bicicleta en tan sólo cuatro años (2007-2011).

Zaragoza ha recibido diversos premios por su fomento del uso de la bicicleta entre los que podemos citar el premio de la semana española de la movilidad sostenible 2011 destacando cómo "Zaragoza es ciudad puntera en España y ejemplo a seguir" o el Premio Medio Ambiente de Aragón 2011.

El proyecto de integración urbana del tranvía de Zaragoza acaba de obtener el Premio al Mejor Proyecto de Integración Urbana que concede la Asociación Internacional de Transporte Público (UITP).

RESULTADOS OBTENIDOS:

(Hay que tener en cuenta que son datos a fecha 31/12/2011)

Más destacados:

- Considerando únicamente la movilidad urbana, las emisiones de CO2 por habitante han disminuido en más de un 11'53 % en el periodo 2005-2010 y en un 14'45 % en el periodo 2005-2011.
- Implantación línea 1 del tranvía, 1ª fase.



- Más de 104 km de vías ciclistas (no se tienen en cuenta aquí las vías ciclables o vías verdes).
- 235 km de vías pacificadas o ciclables.
- Unos 200 km de sendas ciclables por entornos naturales, parques y espacios naturales del municipio.
- Más de 30 km de calles de uso exclusivo para peatones.
- Se han multiplicado por 4 los desplazamientos ciclistas en cuatro años 2007-2011.
- Más de 55.000 ciudadanos van en bici cada día o casi cada día.
- Puesta en marcha del Sistema de Bicicleta Pública, Bizi. Zaragoza.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

- Programa de educación ambiental stop al CO2 (escolares, colectivos específicos y población general).
- Plan director de la bicicleta: actividades de concienciación, educación, promoción y comunicación.
- Campañas de comunicación y difusión del tranvía.
- Página web municipal, mupis, medios de comunicación local,...

Más información:

E-mail: unidadambiente@zaragoza.es

Web: www.zaragoza.es

PRÁCTICA SELECCIONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

Santoña, Arnauero, Noja, Bareyo, Argoños, Laredo, Colindres, Limpias, Ampuero. Cantabria: 46.223 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Consejería de Innovación, Industria, Turismo y Comercio; Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE); Sociedad de Gestión Energética de Cantabria (GENERCAN); Fundación Itec; Centro de Investigación del Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria (CIMA).

Más información:

E-mail: mancomunidad@municipiossostenibles.com
www.municipiossostenibles.com

SERVICIO INTERMUNICIPAL DE PRÉSTAMO DE BICICLETAS

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

En todos los municipios de la MMSC nos encontramos ante determinados problemas comunes de ámbito social, económico y medioambiental, resultado de acciones concretas determinadas por los modelos de producción y consumo, así como los hábitos de vida.

Uno de estos problemas es el impacto ambiental y social procedente del uso del vehículo privado. En los municipios de la Mancomunidad este uso es excesivo por varios motivos: por un lado, la dispersión del entramado urbano de los municipios, que incrementa los desplazamientos por motivos de ocio, consumo, servicios, trabajo o formación. Por otro lado, la distancia de los municipios de carácter más rural de las principales vías de comunicación y vertebración de la región (A-8), que unido a un déficit del transporte público colectivo provoca la mayor dependencia del transporte privado motorizado.

El Estudio de Movilidad realizado en 2007 por la Universidad de Cantabria en el marco del Plan Territorial de Movilidad Sostenible (PMS) de la Mancomunidad, puso de manifiesto el alto porcentaje de desplazamientos cortos entre localidades colindantes de la Mancomunidad realizados con vehículo motorizado, fundamentalmente privado. Asimismo, en los foros de participación de las Agendas 21 locales, los ciudadanos habían demandado acciones para facilitar una movilidad más sostenible.



Para dar respuesta a esta situación, potenciar los desplazamientos sostenibles y los carriles bici-peatonales construidos en algunos municipios, se adopta la medida –recogida en el PMS– de crear el Servicio Intermunicipal de Préstamo de Bicicletas.

Dicha medida se encuentra integrada en el Plan de Acción (2011-2014) de la Agenda 21 de la MMSC, dentro del programa de movilidad sostenible de la línea estratégica “Acción frente al cambio climático”.

OBJETIVOS:

- Facilitar a la ciudadanía otra alternativa en sus desplazamientos teniendo en cuenta medidas de sostenibilidad en la movilidad.
- Disminuir las emisiones de CO2 y el consumo energético producido por los vehículos privados.
- Mejorar la utilización del espacio público.
- Favorecer el incremento de la utilización de la bicicleta como vehículo alternativo en los desplazamientos urbanos e interurbanos de los habitantes y visitantes de municipios de la mancomunidad.
- Fomentar un modelo de movilidad sostenible en los municipios adscritos a la Mancomunidad, potenciando el uso de la bicicleta frente al de vehículos a motor para los desplazamientos cortos, además de servir como plataforma para desarrollar una red de carriles bici que intercomunique las diferentes poblaciones.

DESCRIPCIÓN:

Vinculado al Plan Territorial de Movilidad Sostenible de la MMSC, se puso en marcha en 2007 este servicio en el ámbito del parque natural de las marismas de Santoña, Victoria y Joyel. Inicialmente se implantó en los municipios de Santoña y Arnauero, para implantarse un año más tarde a las localidades de Bareyo, Noja y Argoños; en el año 2010 a los municipios de Colindres y Laredo, y en el 2011 a Ampuero y Limpias.



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Climate

MOVILIDAD

CAPÍTULO I 16

PRÁCTICA SELECCIONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

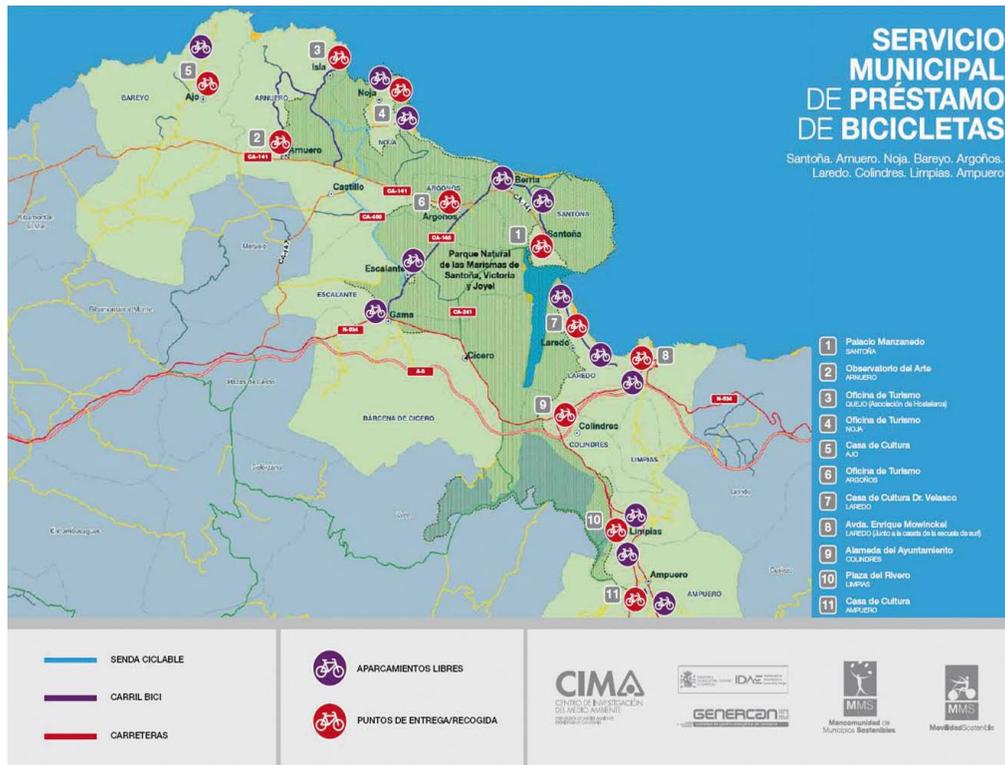
Santoña, Arnauero, Noja, Bareyo, Argoños, Laredo, Colindres, Limpias, Ampuero. Cantabria: 46.223 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Consejería de Innovación, Industria, Turismo y Comercio; Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE); Sociedad de Gestión Energética de Cantabria (GENERCAN); Fundación Ittec; Centro de Investigación del Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria (CIMA).

Más información:

E-mail: mancomunidad@municipiossostenibles.com
www.municipiossostenibles.com



El servicio está destinado al paseo y el desplazamiento urbano e interurbano de los vecinos de los municipios y turistas, de manera que se fomente el uso de este tipo de vehículo. Es gratuito, intermunicipal y ofrece en préstamo un total de 260 bicicletas convencionales y 6 eléctricas para aquellas personas con movilidad reducida.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Desde su inicio hasta la fecha actual se han superado los 33.000 usos, de los cuales un 79% corresponden a adultos y un 21% a menores). El mayor uso se da en los meses de verano, y en el periodo comprendido entre 2008-2010 el incremento interanual ha sido de un 45,53%.

En lo que se refiere a la procedencia de los usuarios, un 62% es de origen nacio-

nal, y dentro de estos, el 31% pertenecen a municipios de la Mancomunidad, un 5% a otros municipios de Cantabria y un 2% a extranjeros.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Periodicamente se desarrollan campañas de información y concienciación mediante la edición y difusión de folletos, acciones de comunicación (radio, prensa, web, cartelería) en los puntos de información eco-turística y dependencias municipales del ámbito de la MMSC. Participación desde 2009 en la semana europea de la movilidad.

Asimismo, en la página web de la Mancomunidad hay un apartado destinado a su difusión con información sobre el servicio, los puntos de préstamo, condiciones de uso, estadísticas, previsiones meteorológicas y carriles bici entre otros.

PRÁCTICA SELECCIONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

Ampuero, Argoños, Arnuero, Barcena De Cicero, Colindres, Escalante, Laredo, Liendo, Limpias, Miengo, Noja, Polanco, Ramales, Rasines, Santoña, Suances, Voto. Cantabria: 75.262 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Centro de Investigación del Medio Ambiente (CIMA), Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria, Asociación Cultural Bosques de Cantabria, Fundación Ecológica y Desarrollo (ECODES), Ampros, Centros Escolares, Internos del Centro Penitenciario El Dueso (Santoña) y voluntarios/as.

Más información:

E-mail: mancomunidad@municipiossostenibles.com
www.municipiossostenibles.com

PROGRAMA DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES DE CO2

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

En todos los municipios de la MMSC nos encontramos ante determinados problemas comunes de ámbito social, económico y medioambiental, resultado de acciones concretas determinadas por los modelos de producción y consumo, así como los hábitos de vida.

Uno de estos problemas es el impacto ambiental y social procedente del uso del vehículo privado. En los municipios de la Mancomunidad este uso es excesivo por varios motivos: por un lado, la dispersión del entramado urbano de los municipios, que incrementa los desplazamientos por motivos de ocio, consumo, servicios, trabajo o formación. Por otro lado, la distancia de los municipios de carácter más rural de las principales vías de comunicación y vertebración de la región (A-8), que unido a un déficit del transporte público colectivo provoca la mayor dependencia del transporte privado motorizado.

La Mancomunidad había aprobado en diciembre de 2009 la Estrategia Mancomunada de Cambio Climático, la cual incluía un programa de compensación de emisiones que se decide poner en marcha a través de un proyecto que complementa las actuaciones dirigidas a fomentar la movilidad sostenible. Hasta la fecha, no se había implementado ninguna actuación en este sentido. Dicho proyecto se adhiere al programa cero CO2 de la Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES).

OBJETIVOS:

- Contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático.
- Contribuir al desarrollo sostenible.
- Proteger, conservar y mejorar la biodiversidad.
- Adhesión al Programa CEROCO2.

DESCRIPCIÓN:

El cambio climático es un problema global. Las emisiones de CO2 que se rea-

lizan en un punto determinado afectan a todo planeta. Del mismo modo, las reducciones de emisiones que se realizan en un lugar contribuyen a disminuir el calentamiento de todo el planeta.

Según el IPCC, para estabilizar el clima es necesario que los países industrializados reduzcan sus emisiones de CO2, y los países en vías de desarrollo logren un desarrollo limpio, aprovechando la transferencia de recursos y tecnología.

La compensación de emisiones de CO2 consiste en la aportación voluntaria de una cantidad económica, proporcional a las toneladas de CO2 generadas aquí, para un proyecto en un país en vía de desarrollo que persigue específicamente:

- Captar una cantidad de toneladas de CO2 equivalente a la generada en nuestra actividad, mediante la puesta en práctica de un proyecto de sumidero de carbono por reforestación.
- Evitar la emisión de una cantidad de toneladas de CO2 equivalente a la generada en nuestra actividad por medio de un proyecto de ahorro o eficiencia energética, de sustitución de combustibles fósiles por energías renovables, de tratamiento de residuos o de deforestación evitada.

Actualmente, se considera más adecuado realizar los proyectos de compensación de emisiones en países en vías de desarrollo y no en los países desarrollados (donde, no obstante, se tiene que seguir con el esfuerzo de reducción).

No existe una metodología ampliamente difundida ni un registro de proyectos que generen reducciones para compensación ubicados en España, aunque si se están desarrollando iniciativas fundamentalmente relacionadas con proyectos de reforestación.

Inicialmente se realiza un cálculo de las emisiones de CO2 generadas anualmente debido a las actividades que desarrolla la Mancomunidad, fundamentalmente las relacionadas con el transporte del personal en su actividad laboral y de cargos electos con motivo de la asistencia a asambleas y juntas de gobierno.

Una vez calculadas las toneladas de CO2 emitidas anualmente (unas 15 tn) se pondrán en marcha anualmente dos proyectos de compensación de emisiones: el primero en un país en vías de desarrollo y el segundo en el ámbito territorial de la Mancomunidad.

IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

MOVILIDAD

CAPÍTULO I

18

PRÁCTICA SELECCIONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

Ampuero, Argoños, Arnúero, Barcena De Cicero, Colindres, Escalante, Laredo, Liendo, Limpias, Miengo, Noja, Polanco, Ramales, Rasines, Santoña, Suances, Voto. Cantabria: 75.262 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Centro de Investigación del Medio Ambiente (CIMA), Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria, Asociación Cultural Bosques de Cantabria, Fundación Ecológica y Desarrollo (ECODES), Ampros, Centros Escolares, Internos del Centro Penitenciario El Dueso (Santoña) y voluntarios/as.

Más información:

E-mail: mancomunidad@municipiossostenibles.com
www.municipiossostenibles.com



1. Compensación de emisiones de CO2 en un país en vías de desarrollo.

El proyecto de deforestación evitada en Madre de Dios comprende 100.000 Ha de selva. El área está situada a menos de 50 km a los lados de la nueva carretera interoceánica que une los puertos de Brasil con los peruanos, en la región que pertenece al corredor ecológico Vilcabamba-Amoró en la amazonía peruana, uno de las zonas del mundo donde se encuentra un mayor número de especies amenazadas "(hotspot" de biodiversidad).

La selva donde se localiza el proyecto es muy importante en términos de conservación de la biodiversidad ya que constituye el hábitat de cuatro especies de árboles en peligro de extinción y diez especies de animales.

Desde el punto de vista social, el proyecto contribuirá al desarrollo sostenible de productores rurales y comunidades indígenas (tribus Yine y Mashaco) que viven en la zona, financiando proyectos de producción ecológica.

2. Compensación de emisiones de CO2 en el ámbito territorial de la Mancomunidad.

Se han realizado plantaciones en los municipios de Arnúero, Santoña, Colindres, Ampuero, Argoños, Laredo, Miengo, Suances, Bárcena de Cicero, Polanco y Noja. Todas ellas se han realizado con la participación de alumnos/as de centros escolares, internos del centro penitenciario de El Dueso participantes en el Programa Nacar (naturaleza y cárcel), miembros de la Asociación Ampros

(Asociación Cántabra de Familiares y Personas con Discapacidad Intelectual) y voluntarios del Programa de Arbolado Urbano de la MMSC.

Con el fin de establecer un programa de seguimiento de la plantación realizada –requisito imprescindible para garantizar la compensación– el municipio seleccionado debe estar participando en el Programa de Voluntariado Ambiental en Arbolado Urbano de la Mancomunidad y de esta forma, los propios voluntarios colaboran en dicho seguimiento.

El programa de compensación de emisiones de CO2 se encuentra integrado en el Plan de Acción (2011-2014) de la Agenda 21 de la Mancomunidad dentro de la línea estratégica "Acción Frente al Cambio Climático".

RESULTADOS OBTENIDOS:

Árboles plantados: 500 (de diferentes especies autóctonas como hayas, robles, laureles, encinas, castaños, fresnos, nogales, avellanos, piezcales)

Emisiones de CO2 compensadas: 45 t (15 t/año).

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Foros y mesas temáticas de participación ciudadana (Agenda 21), jornadas de difusión del programa en los municipios, notas de prensa, carteles, radios municipales, mailins.



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MADRID

Madrid, 3.300.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Consorcio Regional de Transportes de Madrid, Instituto para la Diversificación y el ahorro de la Energía (IDAE), Empresa Municipal de Transportes de Madrid, Cámara de Comercio de Madrid, Empresas de la zona de actuación.

Más información:

E-mail: llorentebar@madrid.es

PLAN DE MOVILIDAD DEL ÁREA ECONÓMICA DE RIBERA DEL LOIRA Y PARQUE CRISTALIA

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

Zona de fuerte concentración de actividad económica (150 empresas con 16.500 empleados) que presenta importantes impactos derivados de la movilidad: congestión, invasión de espacios peatonales, contaminación, ruido, etc. Actualmente el 75% de los empleados utiliza el coche en alguna etapa del viaje al trabajo y los trabajadores que utilizan el vehículo privado con 1 ocupante representan un 56%.

OBJETIVOS:

El objetivo principal del Plan es conseguir un modelo de movilidad para el área de actividad económica de Ribera del Loira y Parque Cristalia más competitivo, universal, y sostenible, a través de las siguientes líneas estratégicas: Control y regulación del tráfico; Gestión y limitación del aparcamiento; Potenciación del transporte colectivo; Mejora del espacio público y la accesibilidad; Fomento de la movilidad ciclista; Gestión de la movilidad; Mejora de la calidad ambiental y el ahorro energético; Implantación de responsables de movilidad.

Como objetivos cuantitativos:

- Reducir un 20% del consumo de combustible y de emisiones de gases de efecto invernadero para el 2020.
- Reducir los coches con 1 solo ocupante del 56% al 42%.
- Disminuir en un 20% el tiempo de trayecto de los usuarios del transporte público
- Alcanzar el:
 - 100 % de aceras accesibles, es decir, con anchos de acera superiores a 1,8 metros y pasos de peatones rebajados.
 - 100 % de trabajadores con un vía ciclista a menos de 500 m.
 - 100 % de paradas accesibles, es decir, que el itinerario a pie hasta las paradas disponga de una accesibilidad adecuada y que tanto las paradas como los propios autobuses sean completamente accesibles.

DESCRIPCIÓN:

El Plan es fruto del 6º Taller de Deliberación y Análisis de la Mesa de Movilidad del Ayuntamiento de Madrid: "Hacia una movilidad laboral más sostenible en las Áreas de Actividad Económica", y se plantea como un desarrollo práctico de las conclusiones que se formularon en el mismo. Su desarrollo se enmarca dentro del Plan de Calidad del Aire del Ayuntamiento de Madrid y corresponde también con la línea de acción de impulso y promoción de la movilidad sostenible que desarrollan el Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM) y el Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), por lo que se ha trabajado conjuntamente.

Para su puesta en marcha se contó con las empresas, a cuyos representantes se hizo una primera presentación el 6 de mayo de 2011, y sus representantes sindicales, a quienes se convocó igualmente el 19 de mayo de 2011.

Para llevar a cabo la diagnosis y los indicadores de funcionamiento del sistema de movilidad del área de actividad económica se han utilizado las siguientes fuentes de información:

- La información existente facilitada por diferentes bases documentales y cartográficas (base digitalizada, censo de empresas, planificación urbanística, información relativa a la oferta y demanda de transporte público)
- La información recogida ex profeso para este proyecto en los trabajos de campo: inventario vial, inventario de aparcamiento, rotaciones de matrículas, registro de velocidades, aforos manuales de vehículos y peatones, inventarios de paradas de transporte público y conteos de usuarios del transporte público de la totalidad de líneas en el ámbito del área de actividad económica.
- La información recogida a través de encuestas a empresas (un total de 84) y trabajadores (3.916), lo que determina un margen de error de únicamente un 1,37%.

El Plan de acción se ha articulado en base a las líneas estratégicas ya mencionadas: Control y regulación del tráfico; Gestión y limitación del aparcamiento; Potenciación del transporte colectivo; Mejora del espacio público y la accesi-

PRÁCTICA SELECCIONADA**AYUNTAMIENTO DE MADRID**

Madrid, 3.300.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Consortio Regional de Transportes de Madrid, Instituto para la Diversificación y el ahorro de la Energía (IDAE), Empresa Municipal de Transportes de Madrid, Cámara de Comercio de Madrid, Empresas de la zona de actuación.

bilidad; Fomento de la movilidad ciclista; Gestión de la movilidad; Mejora de la calidad ambiental y el ahorro energético; Implantación de responsables de movilidad. Para cada una de las cuales se han analizado las deficiencias y se han propuesto una serie de medidas.

Para la ejecución y el seguimiento de las medidas se está constituyendo un órgano de Seguimiento, al que se ha invitado a formar parte a todas las empresas y que comienza a reunirse en noviembre. El primer tema a abordar, sobre el que ya han manifestado su interés en colaborar varias empresas, será el de las líneas lanzadera.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Por el momento, el diagnóstico participado y el propio documento del Plan. Pendiente de empezar la ejecución de medidas.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Presentación a las empresas el 6 de septiembre de 2012

Presentación a prensa por parte de la alcaldesa de Madrid el 17 de septiembre de 2012, para abrir las actividades de la Semana Europea de la Movilidad.

**Más información:**

E-mail: llorentebar@madrid.es



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MADRID

Madrid, 3.300.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Participantes en el taller:

CEIM, Cámara de Comercio, CCOO, FEMP, IDAE, Consorcio Regional de Transportes, ANFAC, UNESA, AEGFA, AEDIVE, RACE, RACC, UNESA, AERenting, EMT, Madrid Movilidad, Grupo PSOE, Grupo UPyD, Grupo IU y distintas direcciones generales del Ayuntamiento de Madrid.

Más información:

E-mail: valientecp@madrid.es

TALLER DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE LA MESA DE MOVILIDAD

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El desarrollo de la movilidad eléctrica en las ciudades es tan novedoso que las primeras experiencias están siendo, en todo el mundo, exploratorias y demostrativas, sin un planteamiento estratégico inicial. Madrid participa en el proyecto MOVELE y en los proyectos europeos EVUE (para avanzar en una estrategia) y MADEV (para explorar soluciones de desarrollo de la movilidad eléctrica).

OBJETIVOS:

Realizar un análisis estratégico de la movilidad eléctrica en Madrid que pueda orientar y alimentar el documento de Estrategia de Movilidad Eléctrica de la Ciudad de Madrid, así como hacer un seguimiento técnico a las actuaciones realizadas hasta el momento con la participación, junto a los gestores municipales, de los principales agentes sociales e instituciones supramunicipales implicados, tanto en esta primera como en posteriores fases de desarrollo.

DESCRIPCIÓN:

La Mesa de Movilidad, creada por el Ayuntamiento de Madrid a finales de 2006, es una herramienta facilitadora de la gobernanza de la movilidad de la ciudad a través de un proceso de diálogo, de conocimiento compartido y de consenso. Su objeto es sentar las bases desde las que definir unas políticas desde una visión compartida aunque enriquecida por muy variados puntos de vista. Esta Mesa la componen representantes de distintas áreas de la gestión municipal, de los sindicatos, los partidos políticos con representación en el Pleno, el Consorcio Regional de Transportes, las asociaciones de vecinos, la universidad, los colegios profesionales y la Cámara de Comercio y CEIM, como representantes de la "sensibilidad" del tejido empresarial de Madrid.

Para el análisis de temas concretos, como este de la movilidad eléctrica, se realizan talleres específicos a los que se invita a participar a otros agentes implicados.

En este caso se han realizado 4 reuniones de trabajo de todos los participantes en el taller en las que, partiendo de un informe inicial, se ha realizado un análisis DAFO de la movilidad eléctrica, se han conocido experiencias de implantación y se ha estudiado la idoneidad de distintas medidas a adoptar en la ciudad de Madrid, con el objetivo de alcanzar un posicionamiento estratégico consensuado y unas primeras bases para la estrategia a seguir al respecto.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Documento de conclusiones consensuado y borrador de estrategia.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

No se harán hasta la publicación de la Estrategia.



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MADRID

Madrid, 3.300.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Blog “En bici por Madrid”, asociaciones de usuarios de la bicicleta, empresas del sector.

Más información:

E-mail: llorentebar@madrid.es

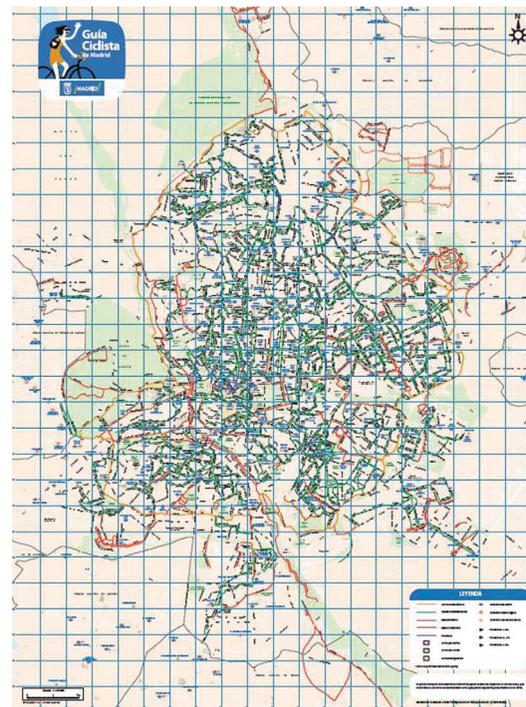
GUÍA CICLISTA DE MADRID

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

No existía información de itinerarios recomendados refrendada por los técnicos municipales y que recogiera además consejos y otro tipo de información práctica para el usuario.

OBJETIVOS:

Fomentar la movilidad ciclista informando, por un lado, de las calles con un tráfico menos agresivo y donde las bicicletas se pueden mover con comodidad y seguridad, facilitando así la convivencia entre la bicicleta y el resto de vehículos, y, por otro, consejos y otras informaciones prácticas al usuario de la bici.



DESCRIPCIÓN:

La Guía consta del Plano en el que se representa sobre una cartografía del municipio de Madrid, las vías ciclistas existentes y una red de itinerarios recomendados en los que se indican las pendientes. También se han marcado las estaciones de metro y cercanías para fomentar el uso combinado de la bici con otros medios de transporte público.

En la parte trasera de esta guía podemos consultar consejos para circular en bicicleta, información sobre los distintos tipos de vías ciclistas, la normativa referente al uso de la bici y la utilización de los aparca-bicis.

Con esta guía se pretende facilitar la movilidad en bici por Madrid, dando la información necesaria para planificar nuestro recorrido, e informar de los aspectos fundamentales que debe conocer cualquier conductor de bici o de cualquier otro vehículo para mejorar la convivencia entre los distintos usuarios de las calles de la ciudad.

Para el desarrollo de esta guía se constituyó un grupo de trabajo integrado por los diferentes servicios municipales afectados por los contenidos que incorpora.

También en el proceso de elaboración de esta Guía se ha dado participación a las asociaciones de usuarios y empresas del sector. En concreto de la coordinación entre Ayuntamiento y “EN BICI POR MADRID” surge la posibilidad de incorporar la red de itinerarios recomendados basados en el “Plano de Calles Tranquilas” que este blog tiene disponible entre sus contenidos.

Se han convocado reuniones bilaterales con representantes de asociaciones para darles traslado de los contenidos de esta guía e incorporar algunas de sus sugerencias.

Fruto de estas reuniones han surgido aportaciones en el apartado de consejos y recomendaciones que han permitido mejorar los contenidos de esta guía desde la experiencia de los usuarios con respecto a la circulación en rotondas y el manejo de las distancias de seguridad.



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

MOVILIDAD

CAPÍTULO I

23

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MADRID

Madrid, 3.300.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Blog "En bici por Madrid", asociaciones de usuarios de la bicicleta, empresas del sector.

La tipología de vías recogida, además de las calles recomendadas, es:

Tipología	Vía Urbanas (m.)	Anillo Verde (m.)	Total (m.)
Acera Bici	90.189	11.605	101.794
Senda Bici	81.025	41.164	122.189
Pista Bici	35.187	5.782	40.969
Carril Bici	310	647	957
Tramo de encaminamiento	646	0	646
Vía Mixta	2.051	5.353	7.404
Ciclo calle	408	0	408
Total (m.)	209.816	64.551	274.367

RESULTADOS OBTENIDOS:

No cuantificables directamente. Los últimos datos disponibles hablan de un incremento de los aforos de bicicletas de un 22% en la ciudad, achacables a muy diversas actuaciones y a un progresivo cambio de hábitos de desplazamiento.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Del plano de la bici se editaron 25.000 ejemplares en papel, distribuidos entre asociaciones de usuarios, eventos en torno a la bicicleta (p.ej. Expobike), centros de educación ambiental, oficinas de turismo, etc.

La Guía se puede descargar en la web municipal.

Acto de presentación a prensa recogido en numerosos medios y de comunicación y gran difusión en redes sociales.

Más información:

E-mail: llorentebar@madrid.es

PRÁCTICA SELECCIONADA

EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID

Madrid, 3.300.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Se trata de un desarrollo informático de la Empresa Municipal de Transportes de Madrid.

MOVILIDAD, PERSONALIZACIÓN Y ESTRATEGIA “OPEN DATA” EN LA INFORMACIÓN AL CLIENTE DEL TRANSPORTE PÚBLICO

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

La información al cliente sobre la oferta de servicio de la EMT de Madrid, es decir, de las líneas de autobuses, y toda la información asociada (posición de paradas, itinerarios, cálculo de rutas, incidencias, etc.), sólo se podía obtener mediante la página web de la empresa o en cartelería (tipo papel) ubicada en las paradas.

Aunque existía el servicio de consulta de tiempo de espera por SMS desde 2004, éste era un servicio de funcionalidad muy reducida y de alto coste (15 céntimos la consulta).

El resto de la información era teórica, sobre el horario programado, y no consideraba la situación real de la flota de autobuses de la EMT.

permite integrar toda la información de la compañía y trasladarla a los clientes en cualquier momento, posición y desde cualquier dispositivo.

Adicionalmente, a través de una estrategia de “Open Data” se ha puesto a disposición de terceros la información propia de la explotación del servicio de transporte, con la intención de incentivar el desarrollo de nuevas aplicaciones y la integración con sistemas de información externos, facilitando de esta manera la interoperabilidad necesaria que buscan las Smart Cities o las Ciudades Inteligentes y Sostenibles.

DESCRIPCIÓN:

La plataforma desarrollada (<http://www.emtmadrid.es/movilidad20/opendata.aspx>) nos permite ofrecer a los clientes un conocimiento instantáneo de todo lo necesario para su desplazamiento en autobús en Tiempo Real y desde su dispositivo móvil, mediante la utilización de los sistemas basados en la localización.

La concepción del sistema se basa en dos premisas:

1. Crear un modelo abierto y compatible con los estándares actuales que proporcione información dinámica asociada al territorio y compatible con cualquier modelo de dispositivo. Para ello, la arquitectura proporciona todo lo relacionado con nuestro modelo de transporte:
 - Información de líneas, recorridos y paradas
 - Información de viajes, horarios y frecuencias
 - Información de llegada de autobuses a las paradas
 - Información de alteraciones de recorrido
2. Ofrecer herramientas al cliente para el consumo de la información de manera gratuita y de amplia difusión, que puede ser descargada desde Internet proporcionando accesibilidad absoluta al usuario de transporte público de autobús.



OBJETIVOS:

Conocer de manera real e instantánea las características y situación del transporte público permite al ciudadano gestionar y planificar su desplazamiento, fomentando el uso del transporte público frente al privado, lo que redundará en una mejora de la movilidad sostenible.

En este sentido, el objetivo del proyecto ha consistido en construir una plataforma estándar y abierta de servicios de información en tiempo real que nos

Más información:

E-mail: enrique.diego@emtmadrid.es
 Web: www.emtmadrid.es

PRÁCTICA SELECCIONADA

EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID

Madrid, 3.300.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Se trata de un desarrollo informático de la Empresa Municipal de Transportes de Madrid.

Más información:

E-mail: enrique.diego@emtMadrid.es
Web: www.emtMadrid.es

En este sentido el sistema posibilita a cualquier cliente y desde cualquier tipo de dispositivo o sistema con conexión de datos lo siguiente (sin carácter exhaustivo):

- Autenticarse dentro del sistema y tener acceso a los servicios geográficos y de información de líneas.
- Obtener geoelementos asociados al territorio, previo suministro autorizado de una posición geográfica (GPS) y el radio de acción deseado, las entidades relacionadas con el área de influencia solicitado por el cliente: éstas pueden ser paradas, líneas, puntos de interés (museos, colegios, hospitales, etc), calles de Madrid, etc
- Acceder a los tiempos de llegada de los autobuses a cualquier parada de la red
- Obtener la relación de líneas de EMT, sus horarios, frecuencias, trazado y topología de recorrido.
- Recoger noticias de interés relacionadas con el transporte de EMT a través de RSS (Really Simple Syndication)
- Recibir notificaciones de incidencias o sucesos a través canales de amplia difusión como email o SMS, previa suscripción del cliente a un servicio, horario o línea específica.
- Conocer el modo de viajar de un punto a otro de la ciudad mediante el uso del autobús.

En base a esta plataforma se han desarrollado múltiples aplicaciones que ya están disponibles en las diferentes plataformas móviles (p.e. Android, Apple, etc.). Concretamente, la aplicación oficial de EMT que está disponible para la práctica totalidad de dispositivos tipo Smartphone, consiste en una aplicación gratuita descargable, la cual permite situar al cliente en un entorno y radio de acción configurable alrededor de su ubicación (establecida por GPS), para ello, el sistema consume la información que le ofrece la plataforma y la almacena en modo caché en la memoria del dispositivo, cada vez que el cliente solicita una información, el dispositivo localiza si dispone de una información actualizada, en caso contrario, solicita una nueva versión de datos. Con dicha información, una vez cacheada, la aplicación localiza los datos relevantes para la gestión que le solicita el usuario.

Algunas de las funciones desarrolladas y desplegadas son:

¿Dónde estoy?:

Esta función se basa en la utilización del GPS. A través de un radio de acción predefinible ubica tanto la posición del cliente como la relación de paradas disponible en la caché. Permite la selección dinámica de una parada para obtener todo el detalle de la misma, líneas, horarios, etc, incluyendo el tiempo de estimación de llegada del próximo autobús de cada una de las líneas en servicio.

Información general de líneas:

El aplicativo muestra una relación de todas las líneas comerciales de EMT, así como sus paradas. Desde cada parada puede saltarse, como es lógico, a la información detallada y obtener la estimación de tiempo de llegada.

¿Cómo ir hacia?:

A partir de la posición del usuario y un destino dado, se mostrara la ruta con información de las líneas que debe tomar, y los trasbordos necesarios entre líneas diferentes.

Realidad Aumentada (RA):

Esta funcionalidad permite, a través de una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real captado por la cámara del terminal móvil, combinar elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real. De este modo el usuario puede capturar a través de la cámara de su terminal el entorno que le rodea, y se le muestra sobre la imagen captada, siguiendo las indicaciones de la brújula del dispositivo, las paradas de autobús existentes en las proximidades.

Comunicación on-line con Atención al Cliente:

Con el objetivo de crear un canal de comunicación directo con el usuario, y mejorar así la retroalimentación, a través de la aplicación el usuario tiene acceso al "Buzón de Sugerencias de EMT", pudiendo enviar un mensaje directo a la Oficina de Atención al Cliente, cuya respuesta le será enviada al usuario a través de SMS o correo electrónico.

Canal de Suscripción:

Con el objetivo de optimizar el uso de los servicios de EMT, y buscando crear canales de comunicación proactiva con los clientes, los usuarios pueden sus-



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

MOVILIDAD

CAPÍTULO I

26

PRÁCTICA SELECCIONADA

EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID

Madrid, 3.300.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Se trata de un desarrollo informático de la Empresa Municipal de Transportes de Madrid.

cribirse a canales de noticias de sus líneas más utilizadas con el fin de ser informados de incidencias, modificaciones de trayecto, etc, que pudieran afectar a dichas líneas.

Por otro lado, la plataforma “Open Data” de EMT nace con la vocación de poner a disposición de terceros la información propia de la explotación del servicio, con la intención de incentivar el desarrollo de nuevas aplicaciones y la integración con sistemas de información externos.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Actualmente existen más de 15 aplicaciones en las diferentes plataformas tecnológicas que hacen uso de datos de la EMT.

Durante el año 2012 se han realizado el siguiente número de consultas y/o usos de los diferentes sistemas:

Usuarios de las Aplicaciones Móviles de EMT	
Enero	1.353.534
Febrero	1.760.825
Marzo	2.136.673
Abril	1.960.324
Mayo	2.468.293
Junio	2.466.129
Julio	2.408.983
Agosto	2.001.893
TOTAL 2012	16.556.654

Como conclusión, en lo que llevamos de 2012, se han producido 16.556.654 consultas a través de las diferentes aplicaciones móviles de la EMT.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Este sistema y sus derivados (aplicación móvil, Google Transit, web Navega Madrid, información en paradas, etc.) han tenido numerosos actos públicos de presentación, siendo publicados en diferentes medios, incluyendo la página Web de EMT, Notas de prensa, Noticias en Radio y Televisión, etc.

Más información:

E-mail: enrique.diego@emtmadrid.es
 Web: www.emtmadrid.es



PRÁCTICA SELECCIONADA

AGENCIA ENERGÉTICA MUNICIPAL DE PAMPLONA

Pamplona, Navarra, 199.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Iberdrola.
CarSharing Navarra.

SERVICIO DE ALQUILER DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El sector transporte suponía el 54% del consumo energético en Pamplona en 2010. Además, los vehículos son los causantes de casi el 100% de las emisiones de monóxido de carbono, de más de la mitad de las emisiones de CO₂, y de alrededor de un 80% de las molestias sonoras en las ciudades.

Teniendo en cuenta estos factores, el Ayuntamiento de Pamplona promovió durante los años 2004/2005 el Pacto por la Movilidad, un documento gestado y redactado con base en la participación social. Entre los principios y objetivos del mismo se encuentra la Sostenibilidad, el cual representa la asunción de un conjunto de estrategias y medidas destinadas a recuperar la calidad del espacio urbano, favoreciendo los modelos de movilidad que menos recursos naturales consumen y menos costes medioambientales provocan, sin olvidar el equilibrio entre la viabilidad económica del modelo, su capacidad de integración social y el respeto por el medio ambiente.

Por ello, y en la línea de eficiencia energética seguida por el Ayuntamiento, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos y lograr el objetivo al que se comprometió oficialmente a través de la firma del Pacto Europeo de Alcaldes, la reducción de Gases de Efecto Invernadero en Pamplona en al menos un 20% para el año 2020, Pamplona mira hacia los vehículos eléctricos como modo de desplazarse por la ciudad.

Los primeros pasos para implantar el vehículo eléctrico en la ciudad se plasmaron en 2010 en un plan conocido como "PLAN PARA LA INTRODUCCIÓN DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN PAMPLONA (PIVEP)". En este manual se reflejaban los objetivos y los ejes de actuación que marcan el camino para conseguir implantar los vehículos eléctricos en la ciudad.

Más tarde, el 5 de octubre de 2010, el Ayuntamiento de Pamplona, el Gobierno de Navarra y Acciona Energía firmaron el "Convenio para el desarrollo de actividades dirigidas a la implantación del vehículo eléctrico en Pamplona y la promoción de la movilidad eléctrica" que incluía como aspecto más destacado, la instalación de hasta diez puntos de recarga en dominio público del término municipal. La Comisión de Seguimiento finalmente decidió instalar cinco puntos que se inauguraron en enero de 2011. A fecha de octubre de 2012 existen

circulando por la ciudad un total de 40 vehículos eléctricos, pertenecientes a particulares, empresas y administraciones.

Otra de las actividades desarrolladas en este sentido fue la adhesión a un proyecto Europeo junto con Vitoria, EVE, Gobierno de Navarra y otros socios, para desarrollar las TICs entorno al vehículo eléctrico.

OBJETIVOS:

- Fomentar los desplazamientos por la ciudad con vehículos sostenibles.
- Reducir las emisiones de CO₂.
- Reducir la contaminación acústica.
- Dar la oportunidad de probar vehículos eléctricos a los ciudadanos.
- Fomentar los vehículos eléctricos.
- Reducir el uso del transporte privado.



Más información:

E-mail: agencia.energetica@pamplona.es
Web: www.pamplona.es

PRÁCTICA SELECCIONADA

AGENCIA ENERGÉTICA MUNICIPAL DE PAMPLONA

Pamplona, Navarra, 199.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Iberdrola.
CarSharing Navarra.

DESCRIPCIÓN:

El 6 de marzo de 2012 el Ayuntamiento de Pamplona, la empresa Car Sharing Navarra e Iberdrola Servicios Energéticos firmaron el "Convenio para el desarrollo de actividades dirigidas a la implantación del vehículo eléctrico en Pamplona" que incluía como aspecto más destacado, la instalación de cuatro bases donde se encontrarán vehículos eléctricos para alquiler.

El 5 de junio de 2012 se inauguraron las dos primeras bases donde se pueden recoger los vehículos eléctricos. El servicio de alquiler de vehículos eléctricos ha sido pionero a nivel nacional y muchas ciudades se están interesando por el funcionamiento del servicio.

Las dos bases instaladas disponen cada una de dos postes de recarga y de una zona reservada para el aparcamiento de estos vehículos, señalizada con un pavimento en verde y el logo del MOVELE; además van acompañados de una señalización vertical. Los vehículos utilizados para este servicio son el modelo THINK CITY.

Para poder utilizar el servicio de alquiler de vehículos eléctricos es necesario disponer de una tarjeta ciudadana con el servicio de Car Sharing activado. La tarjeta ciudadana integra servicios como son:

- Sistema de alquiler de bicis públicas (nbici)
- Transporte público.
- Piscinas municipales.
- Bibliotecas municipales.
- Carga de vehículos eléctricos en la red de postes de Pamplona.
- CarSharing.

El servicio es gestionado desde la página web www.carsharingnavarra.com. Desde esta página el usuario del servicio puede darse de alta y reservar un vehículo eléctrico indicando la hora de recogida y entrega del vehículo, donde va a recoger el vehículo y el número de kilómetros aproximados. El coste del servicio es de, una cuota mensual de 4,5 euros y 6 euros la hora.

Durante los meses de junio, julio y agosto el servicio ha estado disponible para aquellos ciudadanos y empresas invitadas a usar el servicio; ya que durante



estos tres primeros meses se quería testar el comportamiento del servicio y solucionar los posibles problemas que pudieran surgir.

El 1 de septiembre el servicio se abrió a todos los ciudadanos de Pamplona con el coste que se ha comentado antes. Durante la Semana de la Movilidad 2012 se celebraron dos actos de promoción del servicio. Durante dos días los ciudadanos se podían acercar a una carpa donde se les proporcionaba información del servicio, podían probar los coches (durante unos 20min) y si estaban interesados darse de alta. En caso de darse de alta estos ciudadanos no tenían que pagar la cuota mensual hasta 2013.

En estos momentos han comenzado los primeros pasos para implantar dos nuevas bases con dos coches en cada una. Estas bases se encontrarán próximas a la estación de tren y en una zona céntrica de la ciudad.

Además gracias a una resolución municipal, los vehículos eléctricos no tienen que pagar el aparcamiento en zonas de estacionamiento limitado como son, zonas azules, rojas, verdes y naranjas. Este servicio, por tanto, se beneficia de esta resolución, permitiendo a sus usuarios no preocuparse del estacionamiento.

Desde el Ayuntamiento de Pamplona se está realizando una apuesta importante por el vehículo eléctrico, y es por ello que en los últimos 20 meses, se

Más información:

E-mail: agencia.energetica@pamplona.es
Web: www.pamplona.es

PRÁCTICA SELECCIONADA

AGENCIA ENERGÉTICA MUNICIPAL DE PAMPLONA

Pamplona, Navarra, 199.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Iberdrola.
CarSharing Navarra.

han instalado cinco postes de recarga públicos y el sistema de Car Sharing de vehículos eléctricos. Además el Ayuntamiento de Pamplona participa en el proyecto europeo ICT4EVEU para la implementación de las TICs en los vehículos eléctricos.

Estas actuaciones se enmarcan dentro del compromiso municipal por la eficiencia energética y por el desarrollo sostenible para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.



RESULTADOS OBTENIDOS:

Todavía es muy pronto para dar grandes resultados pero hasta el momento se disponen de datos significativos:

- Hasta el día 5 de octubre los coches del servicio han recorrido un total 4.808 kilómetros.
- El número de usuarios que probaron los vehículos hasta el 31 de agosto fue de 76 invitados.
- El número de usuarios que han adquirido la tarjeta ciudadana (usuarios de pago) hasta el 25 de septiembre es de 35 ciudadanos.
- El número de reservas hasta el 25 de septiembre ha sido de 195, con una proporción del 54% para la base de PIO XII y 46% para la base de Merindades.
- Antes de finalizar el año 2012 el servicio dispondrá de 4 bases más y un total de 8 vehículos eléctricos.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Se adjuntan las notas de prensa elaboradas por el servicio de comunicación y artículos relacionados con la buena práctica.

Más información:

E-mail: agencia.energetica@pamplona.es
Web: www.pamplona.es



Indice



Movilidad



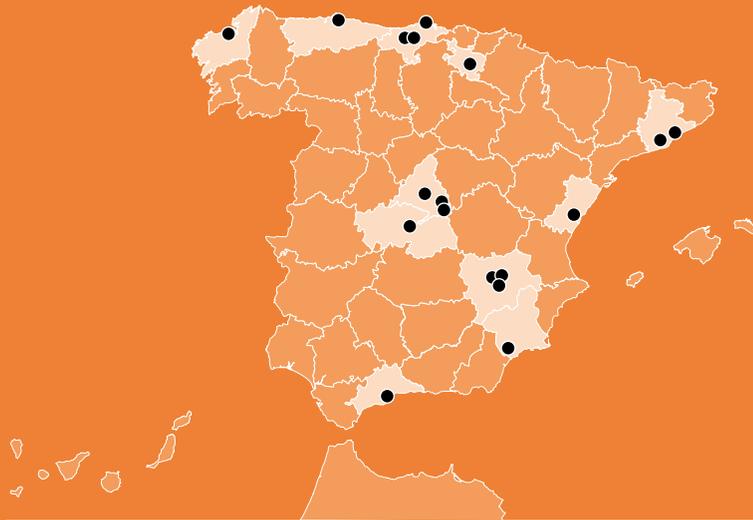
Energía



Eco-Innovación



Ordenación del territorio, urbanismo y edificación



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima



ENERGÍA

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE A CORUÑA

PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ

Prácticas seleccionadas

AYUNTAMIENTO DE ALBACETE (3)

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA (2)

DIPUTACIÓN DE CASTELLÓN

AYUNTAMIENTO DE GIJÓN

AYUNTAMIENTO DE GRANOLLERS

AYUNTAMIENTO DE MADRID

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

AYUNTAMIENTO DE PUERTO LUMBRERAS

AYUNTAMIENTO DE RIVAS VACIAMADRID (2)

AYUNTAMIENTO DE SABADELL

AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

AYUNTAMIENTO DE TOLEDO

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE A CORUÑA

A Coruña: 246.028 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instalación realizada con cargo al Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local (FEESL)

Más información:

E-mail: g.leira@coruna.es

Web: www.coruna.es/medioambiente

PLATAFORMA PARA LA GESTIÓN CENTRALIZADA DE LA ENERGÍA EN 51 EDIFICIOS MUNICIPALES

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

Durante los años 2007 al 2009, el Ayuntamiento estuvo implicado en el desarrollo de un proyecto europeo de la convocatoria Intelligent Energy denominado PRACTISE. Una de las acciones más importantes consistió en la realización de un diagnóstico a nivel local que incluía la monitorización energética de 25 edificios municipales de los más de 100 con los que cuenta nuestro Ayuntamiento.

Esta llamada monitorización pudo ser llevada a cabo gracias al desarrollo de una herramienta informática capaz de leer los archivos digitales en formato txt de las facturas eléctricas remitidos periódicamente por las compañías suministradoras, obteniendo con ellos diversas curvas de evolución de consumos mensuales y un análisis de la eficacia de las medidas de ahorro implantadas en los edificios seleccionados con las que se pretendía conseguir un objetivo de reducción del 15%.

Dicho estudio permitió comprobar como, a diferencia del perfil medio del resto de municipios del estado, en el que el peso del consumo energético del alumbrado público es del 60% frente a un 30% del consumo en dependencias municipales, en el caso de A Coruña el peso de las dependencias municipales era de un 49% frente al 45% correspondiente al alumbrado público, lo que suponía 18.345.409 Kwh/año, o lo que es lo mismo, una factura del orden de los 3.700.000 euros por este concepto.

Los resultados de sencillas medidas aplicadas principalmente sobre los usuarios de los edificios, pese a las limitaciones de aquella primera herramienta de gestión, permitieron vislumbrar un importante potencial de ahorro energético con la exclusiva vigilancia de los perfiles de consumo de cada una de esas dependencias de forma permanente, frente a la realizada con la periodicidad mensual que permite la factura eléctrica.

Se consideró que una actuación con una inversión relativamente reducida, destinada a monitorizar el consumo energético, permitiría disponer de una herramienta fundamental para conseguir un importante ahorro en términos de CO2 en el conjunto de los edificios, que además tendría garantizada su sostenibilidad económica gracias al ahorro económico obtenido.

Fue en ese momento en el que se desarrolló la idea de disponer una auténtica monitorización en tiempo real de la energía que pudo materializarse en 2010 gracias a la financiación estatal, siendo ésta una de las grandes líneas a seguir desarrollando dentro del marco de nuestra Estrategia Local Contra el Cambio Climático y en el proyecto Smart City Coruña.

OBJETIVOS:

Diversos estudios del campo del ahorro energético destacan que actuaciones destinadas a la vigilancia permanente del consumo energético conjuntamente con un plan de actuaciones para corregir las desviaciones obtenidas, pueden implicar un ahorro en la facturación global de entre un 10%-20%.

Aún situándonos en una escala inferior de estas cifras, dado el importante peso de los consumos eléctricos en nuestras dependencias, no es algo impensable conseguir un objetivo de reducción de emisiones de GEI del orden de las 700-1000 Toneladas/año de CO2e.

Esta actuación se encuadraría dentro de nuestra Estrategia Local Contra el Cambio Climático para el cumplimiento del objetivo global de reducción del 20% de nuestras emisiones en 2020.

DESCRIPCIÓN:

La plataforma para la gestión centralizada de la energía en 51 edificios municipales está constituida por un sistema de tecnología compleja y escalable del que se ha dotado nuestro ayuntamiento para conseguir información en tiempo real de los consumos energéticos de nuestras dependencias y poder aplicar todo tipo de medidas de mejora a partir de la información recibida, tanto aquellas que implican a los propios usuarios como aquellas otras que implican una actuación sobre las propias instalaciones energéticas, como la implantación de accionadores controlados por los autómatas existentes cada cuadro.

Para la elección de los edificios en los que se instalaron estos sistemas de

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE A CORUÑA

A Coruña: 246.028 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instalación realizada con cargo al Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local (FEESL)

Más información:

E-mail: g.leira@coruna.es

Web: www.coruna.es/medioambiente

medida se han priorizado aquellos que presentaban mayor demanda energética, para lo que ha sido de gran ayuda la abundante información con la que contábamos gracias al proyecto europeo Practise Energy. Los edificios en los que se ha instalado este sistema suponen, en este momento, más del 75% del consumo municipal en dependencias municipales, es decir, más del 36% del consumo eléctrico municipal.

A la hora de plantear la mejor solución para cada edificio, se partió del principio de que los sistemas instalados, con independencia de su complejidad, tuviesen capacidad de ampliación futura, tanto en lo que se refiere a equipos de medida energética (electricidad, gas, calor etc...) y otro tipo de variables ambientales (Tº, Humedad, CO2 etc.), como para permitir la dotación de sistemas inmóticos de gestión sostenible de la energía para el control de la iluminación interior, las salas de calderas o los climatizadores, por citar algunos ejemplos.

Siguiendo esta filosofía, se diseñaron diversos tipos de configuraciones. Así, a la más alta se le denominó "Edificio Totalmente Integrado" y se destinó a aquellos edificios de mayor consumo y complejidad, dotándolos de un mayor número de equipos de medida. Para las dependencias de escasa entidad, donde la amortización puede estar más condicionada, se optó por una "Integración básica", en la que simplemente se recogen datos del consumo eléctrico global del edificio. Para edificios de carácter intermedio se llevaron a cabo configuraciones a medio camino entre una y otra a la que se le denominó "Integración Media".

Edificios totalmente integrados:

En estos edificios se instalaron tres unidades de medida eléctrica en tres puntos de la red para obtener medidas del consumo eléctrico total (suma de todos), fuerza, alumbrado y aire acondicionado.

Igualmente, en estos edificios totalmente integrados se instalaron calorímetros para la medida de energía térmica que se consume en calefacción y agua caliente sanitaria a través del circuito de agua caliente del edificio. También se instalaron sondas para la medida de las condiciones ambientales, en concreto temperatura, humedad relativa y CO2 de la sala más representativa del edificio.

Para realizar la concentración de los datos tomados de los distintos elementos de campo, se utilizaron autómatas tipo TWIDO.

Los datos obtenidos se transmiten a la red de comunicación mediante una con-

versión de protocolo Modbus a TCP/IP Ethernet mediante una pasarela tipo EGX100.

Esta integración se ha llevado a cabo en dos de los edificios municipales de mayor consumo, el Palacio Municipal de María Pita y la Piscina de Riazor.



Ilustración 1: Cuadro de medida Integraciones total y media

Edificios con integración media tipo 1:

Esta configuración solo se diferencia de la integración total en que no se instalaron sondas de parámetros ambientales (temperatura, humedad relativa y CO2).

Para este tipo de configuración se eligieron los edificios de Urbanismo, Museo del Domus, Centro Municipal de Empleo, Estación de autobuses e IMCE (Instituto Municipal A Coruña Espectáculos).

Edificios con integración media tipo 2:

La configuración de estos edificios es igual a la integración total, pero en este caso no se dispone de calorímetros de medida de energía térmica.

Esta configuración la presentan los edificios de Casa Paredes, Kiosco Alfonso, Casa de las Ciencias, y Forum Metropolitano.

Edificio de integración básica:

En los edificios de integración básica instalaron unidades de medida eléctrica

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE A CORUÑA

A Coruña: 246.028 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instalación realizada con cargo al Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local (FEESL)

en la acometida general eléctrica para obtener medidas del consumo total del edificio.



Ilustración 2: Cuadro de Medida Integración Básica

Esta configuración se implantó en los siguientes edificios:

Teléfono 010, La Franja, Palexco (Sala Exposiciones), CD la Torre, Centro Cívico Nuevo Mesoiro, Biblioteca de Montealto y CC, Cementerio San Amaro, Centro Cívico San Diego, Policía municipal, Planificación familiar, Casa del sol, Oficina de Servicios Sociales, Biblioteca estudios locales, Centro Cívico Eirís, Biblioteca Sagrada Familia, Centro de ocio, Parque de Bomberos, CC los Mallos, Oficina técnica de la Grela y talleres, CC San Pedro de Visma, OMIC (Oficina Municipal de Información al Consumidor), 4 Caminos (EMALCSA), Centro Cívico los Rosales, CC Monelos, CC Labañou, CC Eviña, Polideportivo Barrio de las Flores, Centro de la mujer, CC Castrillón y biblioteca, UAMI (Unidad de Asesoramiento de Migraciones), CC Feans, CC Palavea, Mercado San Agustín, Teatro Rosalía de Castro, Polideportivo Ventorrillo, C Asociativo Domingo García - Sabell, Polideportivo San Diego, Cúpula Monte de San Pedro y Museo Luís Seoane.

Características de los equipos instalados:

- Las centrales de medida eléctrica permiten la lectura de los parámetros básicos eléctricos: energía, potencia, factor de potencia, tensión, corriente y tasa de distorsión armónica.
- Los autómatas tienen la función de leer los consumos recogidos por contadores de cualquier consumo, a través señales de pulsos provenientes de los contadores, o bien a través de módulos de señales analógicas procedentes de los equipos de medida. Un único autómata de este tipo permite leer has-

ta 12 señales de pulsos y 8 señales analógicas en la solución por defecto, pudiendo aumentar su capacidad incluyendo módulos auxiliares. Igualmente estos equipos son capaces de enviar señales para llevar a cabo acciones de regulación lumínica o de apagado y encendido de equipos.

- Los equipos de comunicaciones se encargan de conectar los equipos anteriores a la red ethernet con objeto de transmitir los datos al puesto central en tiempo real.

Los datos se almacenan en tres servidores en el Centro de Proceso de Datos municipal que mediante aplicaciones en entorno web permiten el tratamiento de la información en cualquier puesto de trabajo conectado a internet.

Se han configurado más de 100 perfiles de usuario, en atención a las diferentes capacidades de acceso a las herramientas de gestión de los datos que precisaban:

- **Un usuario básico:** puede acceder a información en un formato sencillo y accesible. Está pensado para el gestor de edificio más común, aquel personal municipal sin formación en energía, pero que tiene la capacidad de poder tomar decisiones sobre el uso de los edificios, por ejemplo Jefes de Área o de departamento. Estos usuarios pueden ver consumos instantáneos, consumos del mes anterior, factura teórica de energía según diferentes tarifas configurables, emisiones de CO₂, ahorro energético con respecto a un período anterior así como otros informes configurables.

Todos los edificios disponen de pantallas diseñadas en función de los datos que es capaz de ofrecer, además existir otras agregadas por Áreas de Gestión.



Ilustración 3: Ejemplo de pantallas web de visualización de datos

Más información:

E-mail: g.leira@coruna.es

Web: www.coruna.es/medioambiente

PRÁCTICA GALARDONADA

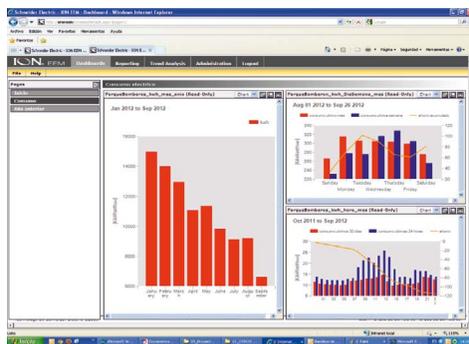
AYUNTAMIENTO DE A CORUÑA

A Coruña: 246.028 habitantes

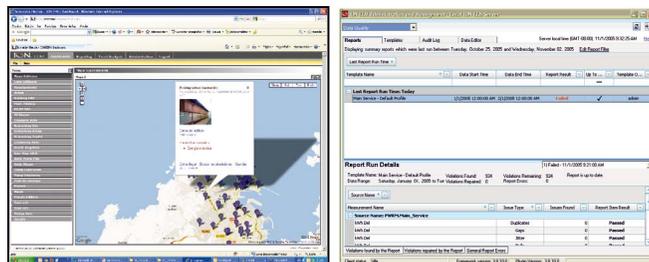
ENTIDADES COLABORADORAS:

Instalación realizada con cargo al Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local (FEESL)

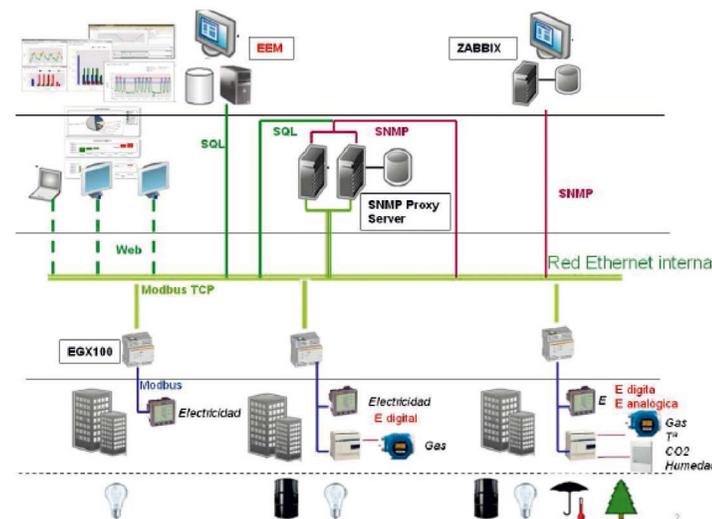
- **Un usuario medio:** Pensado para gestores energéticos de edificios más avanzados, con conocimientos en la materia, que tienen responsabilidad en el funcionamiento de las instalaciones energéticas. Además de a la información de los usuarios básicos, acceden a una información muy técnica sobre las instalaciones ya que son los responsables de actuar sobre ellas. Pueden acceder a uno o más edificios.



- **Usuario administrador:** Pensado en el usuario responsable de la instalación de gestión centralizada de la energía. Es capaz de configurar la herramienta de gestión y explotar todas sus posibilidades, dar o quitar permisos, dar de alta o de baja a usuarios entre otras muchas funciones.



A continuación se muestra la arquitectura del sistema:



RESULTADOS OBTENIDOS:

En este momento más de 100 personas del Ayuntamiento se han implicado en la gestión energética municipal, incorporando un componente de responsabilidad compartida que hasta el momento no existía. Los resultados en términos de ahorro energético se están empezando a notar especialmente en aquellos centros de trabajo en los que se ha conseguido una mayor implicación. Los resultados en cómputo global se dejarán notar en el año 2013-2014 con mayor intensidad.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Para comunicar este proyecto se han utilizado diversas vías. Además de las notas de prensa destinadas a todos los medios de comunicación, se elaboró un newsletter especial que es distribuido entre más 600 entidades y profesionales representativos de la ciudad en materia energética. Entre todos ellos se incluyeron a los miembros de la Red de Energía Sostenible de A Coruña, integrada por las grandes industrias de la ciudad, asociaciones profesionales, asociaciones de vecinos, asociaciones empresariales y empresas suministradoras de energía, entre otros.

Más información:

E-mail: g.leira@coruna.es
 Web: www.coruna.es/medioambiente

IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ENERGÍA

CAPÍTULO II

35

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE A CORUÑA

A Coruña: 246.028 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instalación realizada con cargo al Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local (FEESL)

Además, se han generado pantallas de información destinadas a los ciudadanos en general, que muestran el consumo de los edificios municipales en formato muy sencillo, incluyendo un ranking con el consumo de los diferentes edificios para que, con la máxima transparencia, todo el mundo pueda conocer el uso que se hace de los recursos públicos.

Con independencia de la futura incorporación de esta información a la web, en este momento es accesible desde una pantalla ubicada en las oficinas de registro del Palacio Municipal de María Pita, uno de los puntos de mayor afluencia de público de todo el Ayuntamiento, donde cualquier ciudadano tiene acceso a ella.



Una pantalla similar a ésta se instala en todos los actos de celebración de los días dedicados a los diversos campos de la sostenibilidad a lo largo de todo el año (Día del Medio Ambiente, Semana de la Movilidad, Semana de la Energía Sostenible etc.) para acercar un concepto tan complejo como la gestión energética a todos los perfiles de ciudadano.



Para los usuarios municipales se llevaron a cabo acciones de formación de la herramienta para que ésta fuese de uso habitual entre el personal que tiene capacidad de modificar los consumos energéticos y mejorarlos.

Paralelamente se desarrolló un código de buenas prácticas que se dio a conocer en cada puesto de trabajo, con las indicaciones que debe seguir el personal en su día a día. En estos momentos ese manual está sufriendo un salto cualitativo gracias al proceso de implantación de una norma ISO 50001 que permitirá definir con más precisión las responsabilidades del sistema de manera que su implantación sea cada día más eficaz, gracias a las políticas de mejora continua que esta norma implica, terminando con la implantación de la figura del Gestor Energético de Edificio.

Más información:

E-mail: g.leira@coruna.es

Web: www.coruna.es/medioambiente

PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ

Vitoria-Gasteiz, Álava: 243.298 habitantes

PLAN ESTRATÉGICO DE ALUMBRADO SOSTENIBLE BAJO EL CRITERIO STARLIGHT



SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El municipio de Vitoria-Gasteiz, formado por la ciudad y 60 pequeños pueblos circundantes, está iluminado por más de 30.000 puntos de luz gobernados por unos 500 centros de mando. El consumo eléctrico anual asociado a este servicio asciende a 32 GWh.

Desde el año 2007 se ha reducido potencia en más de 7.500 luminarias, sustituyendo las lámparas de 250W por 150W y las de 150W por 100 o 70W; se han colocado 90 reguladores de flujo en cabecera y se ha pasado toda la iluminación ornamental festiva a tecnología LED, para lograr unos ahorros anuales de más de 2,5 GWh.

En el año 2009, se realizó una auditoría energética que reveló, al igual que la mayoría de las ciudades españolas, como consecuencia del crecimiento poco sostenible de la última década y el objetivo de “dar mucha luz”, las siguientes conclusiones:

- Vitoria-Gasteiz tiene en la actualidad un ratio de 131 kWh por habitante y año, lejos del ratio de 75 kWh perseguido por la unión europea.
- Más de la mitad de las vías de la ciudad presentan un alumbrado excesivo; existiendo contaminación lumínica y luz intrusa doméstica.
- Por poner dos ejemplos: 8.400 luminarias son de tipo bola con un rendi-

miento muy bajo, no superando en la mayoría de los casos el 45%, y 4.800 luminarias más están equipadas con difusores cóncavos de alta ineficiencia lumínica.

- Es preciso realizar un Plan Director de Alumbrado Sostenible, en adelante denominado Plan Estratégico de Alumbrado Sostenible, que regule y coordine toda la actividad municipal relacionada con el Alumbrado Público.

En el año 2010, tras la adhesión del municipio a finales del año 2008 a la iniciativa europea del Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas, el Ayuntamiento aprueba con la adhesión del Pleno, el Plan de Acción de Energía Sostenible, que marca un objetivo al año 2020 de reducción del 30% en el consumo actual en el Alumbrado Público.

Vitoria-Gasteiz, como Capital Verde Europea 2012, tiene entre sus objetivos promover acciones que sirvan de modelo de ciudad sostenible y de progreso hacia la ciudad del futuro, en la que la eficiencia energética y el respeto ambiental, serán dos pilares principales.

OBJETIVOS:

El Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz se ha sumado a la Iniciativa Starlight, iniciativa internacional en defensa de los valores del cielo nocturno como patrimonio

Más información:

E-mail: jiarriba@vitoria-gasteiz.org

Web: www.vitoria-gasteiz.org



PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ

Vitoria-Gasteiz, Álava: 243.298 habitantes

científico, cultural y medioambiental de la humanidad, y propone como modelo de excelencia una gestión sostenible del alumbrado exterior en su término municipal en el marco de la Ciudad Starlight, mediante la elaboración de un Plan Estratégico de Alumbrado Sostenible (PEAS), que define la puesta en marcha de actuaciones orientadas a mejorar la eficiencia energética del alumbrado en al menos un 30 %, reduciendo, además, la contaminación lumínica de la ciudad.

Este Plan es ordena y coordinada de las acciones de mejora a acometer por un municipio para alcanzar un sistema de alumbrado exterior sostenible, acorde a sus necesidades y bajo las premisas de la mayor eficacia y el máximo ahorro, desde el respeto al medio ambiente, la biodiversidad y la salud, mejorando las condiciones de seguridad y la calidad de vida en el periodo nocturno.

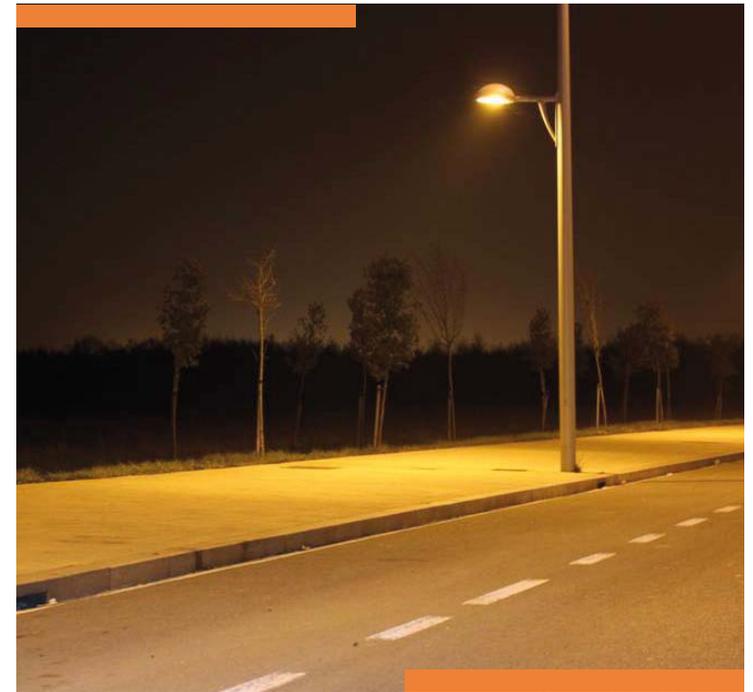
DESCRIPCIÓN:

La contaminación lumínica ha crecido de forma considerable en las últimas décadas en las ciudades europeas, originando un consumo creciente de energía y participando en el incremento de las emisiones que contribuyen al cambio climático; por lo que es urgente cambiar esta tendencia tanto desde planteamientos ambientales como económicos.

Aunque relativamente nueva, es creciente la preocupación por los efectos que el aumento de la contaminación lumínica está originando sobre la biodiversidad, destruyendo progresivamente el hábitat nocturno, incluso a decenas de kilómetros de las ciudades, siendo un factor escasamente contemplado hasta la fecha en la protección ambiental, además de ser la causa de la desaparición progresiva del patrimonio que representa el cielo estrellado.

La falta de consideración de estos efectos, ha llevado a diseños inadecuados del alumbrado exterior, a la sobreiluminación e incluso a la iluminación de espacios naturales y al empleo de tipos de iluminación inadecuada en la proximidad de espacios protegidos o de interés para la protección de la biodiversidad, sin tomar en consideración su efecto sobre el hábitat nocturno, necesario para garantizar el normal desarrollo de las especies.

Siendo el alumbrado exterior, una competencia exclusivamente municipal, es voluntad del Ayuntamiento no limitarse a establecer un plan de eficiencia energética sino que, desde planteamientos más amplios, como el de la Iniciativa Starlight, considera que es posible no sólo reducir el consumo energético, sin



detrimento de la seguridad que el alumbrado debe proporcionar, sino que, también, debe ser un ejemplo para la protección de la biodiversidad en el municipio y de la salud de la población (afección al ritmo circadiano por determinados espectros de luz); así como, contribuir a reducir los efectos que el alumbrado urbano puede tener en el medio rural de su entorno y, muy especialmente, en favorecer la mejora del hábitat nocturno en los espacios naturales existentes en sus proximidades, como son: el humedal RAMSAR “Parque de Salburua” perteneciente al anillo verde de 700 Ha que bordea la ciudad, los cinco Parques Naturales del Territorio Histórico de Álava y el próximo Parque Natural de los Montes de Vitoria distante apenas 4 Km. del centro ciudad, contribuyendo, de esta forma, a promover oportunidades de desarrollo económico para estos espacios, aprovechando el valor del paisaje nocturno y el cielo estrellado.

Para avanzar en este modelo, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, ha elaborado un Plan Estratégico de Alumbrado Sostenible (PEAS), que desde una revisión global del alumbrado en el municipio, logre establecer un plan de mejora progresiva, que permita:

Más información:

E-mail: jiarriba@vitoria-gasteiz.org

Web: www.vitoria-gasteiz.org



PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ

Vitoria-Gasteiz, Álava: 243.298 habitantes

- a) Adoptar acciones de bajo coste para reducir el consumo, actuando en zonas sobreiluminadas o eliminando alumbrado en zonas o periodos no necesarios.
- b) Utilizar luminarias que eviten la propagación de la luz hacia el cielo o el horizonte y contemplar diseños urbanos que minimicen el resplandor luminoso nocturno.
- c) Establecer objetivos de iluminación acordes con los niveles máximos admisibles para toda la ciudad y respetando, en función de la sensibilidad a la contaminación lumínica, el empleo de tipos de luz apropiados, para evitar efectos negativos sobre la biodiversidad o la salud.
- d) Definir estrategias que permitan adoptar progresivamente, en función de la disponibilidad económica, los objetivos de iluminación más adecuados a cada zona de la ciudad y promoviendo la utilización de las soluciones más eficientes con las mejores técnicas disponibles.
- e) Convertir las zonas de interés natural y los espacios urbanos, orientados a impulsar la biodiversidad dentro de la ciudad, en ejemplos de iluminación inteligente y respetuosa con el hábitat nocturno.
- f) Incorporar nuevos modelos de alumbrado ornamental que reduzcan tanto el consumo como los efectos de proyección de luz hacia el cielo.
- g) Regular el alumbrado exterior privado y publicitario, mediante una ordenanza específica.
- h) Promover la concienciación y educación de la ciudadanía sobre la importancia de evitar la contaminación lumínica y los efectos positivos de diseños adecuados sobre la seguridad.
- i) Promover una nueva estética del ambiente nocturno urbano desde el respeto ambiental y la optimización energética.
- j) Impulsar acciones de respaldo de los objetivos de la acción Starlight Cities promovida por la Iniciativa Starlight, que además contribuyan a impulsar la imagen verde de la ciudad, también en el periodo nocturno.

Con la adopción de esta acción, la ciudad de Vitoria-Gasteiz, busca contribuir a maximizar la reducción del consumo energético del alumbrado exterior, mejorando además la calidad del ambiente nocturno urbano, periurbano y regional, aumentando el confort y la calidad de vida de la población y la mejora del medio natural.

La metodología seguida para el desarrollo del proyecto ha sido el siguiente:

Fase I. Analisis de la situacion existente

Recopilación de los datos de entrada a partir del inventariado de la red de alumbrado y auditoria energética realizada en el año 2009.

Análisis de la información y actualización.

Fase II. Objetivos de iluminaci3n

Determinación de las clases de alumbrado por calle.

Zonificación de objetivos de iluminación en calzada.

Zonificación por protección frente a la contaminación lumínica.

Fase III. Diagn3stico lumínico

Indicadores del PEAS.

Análisis núcleos rurales.

Fase IV. Diagn3stico lumínico

Líneas de actuación: Correctiva, Preventiva, Educativa y Divulgativa, Innovación y Gestión.

RESULTADOS OBTENIDOS:

El análisis realizado al municipio de Vitoria-Gasteiz indica que existe un problema de sobreiluminación, que se traduce en un sobreconsumo de los recursos municipales tanto a nivel energético como económico.

Los desarrollos urbanos realizados en los últimos años, situados en la periferia de la ciudad, son instalaciones sobredimensionadas en cuanto a número de puntos de luz se refiere.

En los barrios céntricos de la ciudad, ha proliferado la luz blanca y el aumento

Más informaci3n:

E-mail: jiarriba@vitoria-gasteiz.org

Web: www.vitoria-gasteiz.org



PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ

Vitoria-Gasteiz, Álava: 243.298 habitantes



de potencia de las lámparas, que no serán ejemplos a seguir de aquí en adelante.

Estos resultados ponen de manifiesto la urgencia de revisar los criterios de diseño que se están aplicando con respecto a la iluminación en el planeamiento urbanístico.

Se define el plan de acción a desarrollar entre los años 2012 y 2013, que contempla la realización de las acciones consideradas prioritarias de ejecución en las diferentes líneas de actuación contempladas y a partir del seguimiento de este plan de acción y la valoración y análisis de los resultados y logros alcanzados, se dará forma al siguiente plan de acción (PA 2014-2015) y así sucesivamente.

El Plan Estratégico de Alumbrado Sostenible (PEAS) establecen los requisitos técnicos mínimos para todas las instalaciones de alumbrado público del término municipal:

- Luminarias y lámparas:
 - Utilizar luminarias que eviten la propagación de la luz hacia el cielo o el horizonte y contemplar diseños urbanos que minimicen el resplandor luminoso nocturno. Se limitará el Flujo Hemisférico Superior al 0%.
 - Teniendo en cuenta que el halo que produce en el cielo la luz blanca (halogenuro) es 4 veces superior al que crean las lámparas de Vapor Sodio Alta Presión, así como la influencia negativa que tienen en la biodiversidad y en la salud, se limitará el uso de las lámparas de halogenuro, solo

se utilizaran en zonas donde la reproducción cromática sea importante, como por ejemplo en sendas urbanas, peatonales y parques importantes. En el resto de la ciudad se instalarán lámparas de Vapor Sodio Alta Presión, con temperaturas de color inferiores a 3.000 K°.

- Se permite el uso de luz entre los 3.000-4.000 K°, para nuevas instalaciones de carácter ornamental, centros históricos o lugares de especial relevancia.
- Características luminotécnicas:
 - Establecer objetivos de iluminación acordes con los niveles máximos admisibles para cada tipo de vía o zona, teniendo como referencia las clasificaciones que marca el RD. 1890/2008
 - No se pueden superar los 15 lx, excepto para cruces de especial relevancia (20 lx)
 - Los valores de uniformidad global no pueden ser inferiores a 0,40, excepto para clases de alumbrado ME5 y ME6.
 - Calles peatonales (S1, S2, S3 y S4) no requieren valores mínimos de uniformidad.
 - En núcleos rurales se establece un alumbrado de mínimos.
- Regulación y control:
 - Regular periodos con diferentes exigencias de iluminación, por ejemplo "nominal" y periodo de "reducción", de forma que en este último se re-

Más información:

E-mail: jiarriba@vitoria-gasteiz.org
 Web: www.vitoria-gasteiz.org



PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ

Vitoria-Gasteiz, Álava: 243.298 habitantes

duzca el flujo luminoso en al menos un 40% a partir de medianoche. Este año se instalarán 352 reguladores más de lujo en cabecera por lo que el 90% de los cuadros contarán con este sistema.

- Implantación de un sistema de mantenimiento acorde a las exigencias del RD 1890/2008.
- Protección del medio ambiente:
 - Se evitará el alumbrado en espacios sujetos a cualquier tipo de protección en función de la conservación de la biodiversidad y los requerimientos de conservación especies o aquellos de alto natural. Por ejemplo el anillo verde. La iluminación en estos lugares y que sea estrictamente necesario se realizará con sistemas que garanticen un menor impacto y siempre con lámparas de vapor sodio de baja presión o soluciones con características espectrales similares.
- Líneas legislativas:
 - Aprobación de los mapas adjuntos como documentación adicional: niveles de iluminación, clases de alumbrado y zonificación por sensibilidad frente a la contaminación lumínica.
 - Desarrollo de una ordenanza que controle también las instalaciones privadas de alumbrado público exterior.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

- Línea educacional y divulgativa del PEAS:
 - Desarrollo de programas educacionales, actividades y jornadas culturales relacionadas con la defensa de los valores del cielo nocturno como patrimonio científico, cultural y medioambiental de la humanidad: Ciudad Starlight.
 - Definición de un Parque Estelar en la ciudad, que podría ser el humedal RAMSAR "Parque de Salburua", cuyo objetivo sea la promoción de los cielos estrellados y la astronomía, así como la educación sobre los efectos nocivos de la luz sobre la biodiversidad y la salud, y la necesidad de reducir la contaminación lumínica.

- Noticias en prensa:

<http://blogs.vitoria-gasteiz.org/medios/2012/10/02/vitoria-gasteiz-se-suma-a-la-iniciativa-starlight-con-un-plan-de-eficiencia-energetica-que-permitira-ahorrar-al-menos-un-30-el-gasto-luminico-de-la-ciudad/>

<http://www.noticiasdealava.com/2012/10/03/vecinos/vitoria-gasteiz/sobra-luz-en-las-calles-de-vitoria>

<http://www.elcorreo.com/vizcaya/v/20121003/alava/vitoria-ensaya-paseo-senda-20121003.html>

Más información:

E-mail: jiarriba@vitoria-gasteiz.org

Web: www.vitoria-gasteiz.org



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE ALBACETE

Albacete: 171.390 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Fondos Feesl Ministerio de Política Territorial

OBRAS DE REFORMA DEL EDIFICIO SEDE DEL AYUNTAMIENTO DE ALBACETE PARA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES Y DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El Ayuntamiento de Albacete contaba inicialmente con unas instalaciones de calefacción y de climatización obsoletas, con elevados consumos energéticos, que además de una importante facturación, requerían para su funcionamiento del suministro de combustibles fósiles con elevadas tasas de emisiones de gases de efecto invernadero. Para su refrigeración necesitaban importantes consumos de agua tomada directamente desde la red general de agua potable, con dependencias municipales con una ventilación de aire primario insuficiente, tenía importantes fugas térmicas a través de las carpinterías de cerramiento exterior, necesitaba elementos de protección solar en fachadas expuestas al soleamiento así como elementos de vidrios de cerramiento que incumplían normativas de aislamiento térmico.



OBJETIVOS:

Realizar obras en el edificio sede del Ayuntamiento de Albacete, tendentes a alcanzar el máximo de los objetivos de mejora de la eficiencia energética y de ahorro en los consumos energéticos de las instalaciones térmicas, que la auditoría energética realizada con anterioridad planteaba como prioritarias, básicamente mediante la renovación de los equipos de producción de calor y frío, aparatos elevadores, así como actuaciones de renovación en la envolvente térmica del edificio.

Participar en la consecución de los objetivos del primer Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2008-2012 (neep) aprobado por acuerdo de Consejo de Ministros de 20 de julio de 2007.

Proseguir con la ejecución del Plan de Acción Local de la Agenda 21, en concreto la línea 8 lucha contra el cambio climático, acción 8.1.2 desarrollo e implantación de medidas correctoras en las dependencias municipales y el espacio público de Albacete.

DESCRIPCIÓN:

- Sustitución de las calderas de gasóleo por otras de gas natural.
- Sustitución de los equipos de climatización condensados por agua sin torre de enfriamiento (que consumen directamente agua de red de agua potable y la vierten directamente a la red general de saneamiento) así como instalación de bombas de calor más eficientes energéticamente.
- Adecuación de la ventilación de las dependencias municipales a lo exigido por el R.I.T.E. (Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria).
- Sustitución de los ascensores existentes por otros de última generación mucho más eficientes energéticamente.
- Renovación de toda la envolvente térmica del edificio sustituyendo integra-

Más información:

E-mail: promocion@ayto-albacete.es

**PRÁCTICA SELECCIONADA****AYUNTAMIENTO DE ALBACETE**

Albacete: 171.390 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Fondos Feesl Ministerio de Política Territorial

mente el conjunto de las carpinterías de cerramiento exterior por otras con rotura de puente térmico, renovación de los vidrios por otros de altas prestaciones de aislamiento térmico y provistos de dispositivos de control solar, montaje de elementos de lamas de aluminio en fachadas necesitadas de protección solar.

Importe de las obras: 974.559,00 € (Iva excluido).

RESULTADOS OBTENIDOS:

- Notables mejoras de eficiencia energética.
- Reducción importante de las emisiones de gases efecto invernadero.
- Reducciones en la facturación de los diferentes consumos energéticos.
- Eliminación de las patologías propias de los denominados edificios enfermos (mala ventilación general, existencia de zonas con falta de renovación de aire primario, importantes fugas térmicas, deficiencias de confort climático en las dependencias municipales, altos consumos energéticos,...)
- Obtención de la etiqueta de calificación energética mediante la que se publica la certificación energética alcanzada con motivo de la intervención, según R.D. 47/2007, que permite iniciar el proceso de exigencia de certificación energética del resto de edificios públicos.
- Actualización a las exigencias de las diferentes normativas, en materia de eficiencia energética, de ámbito nacional y regional.
- Mejora en el cumplimiento en materia medioambiental mediante la eliminación de la instalación de refrigeración de 7 unidades climatizadoras que empleaban importantes caudales de agua tomadas directamente desde la red general de agua potable.

**ACCIONES DE COMUNICACIÓN:**

- En la página web municipal www.albaceteporelclima.com se reflejan, entre otras actuaciones, las medidas y actuaciones que desde el Ayuntamiento se promueven o ejecutan en la lucha contra el cambio climático.

Más información:

E-mail: promocion@ayto-albacete.es



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE ALBACETE

Albacete: 171.390 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Gamma Solutions S.A. (Inversor privado)

DESARROLLO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 6 INSTALACIONES DE PLACAS SOLARES FOTOVOLTAICAS CON UNA POTENCIA INSTALADA DE 405 KWN SOBRE CUBIERTAS DE EDIFICIOS DE PROPIEDAD MUNICIPAL

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El Ayuntamiento de Albacete inicia el desarrollo del proyecto de montaje de 6 instalaciones de placas solares fotovoltaicas sobre las cubiertas de edificios propiedad municipal tras ser presentado el correspondiente estudio de viabilidad y conseguir la inscripción en el Registro de Preasignación de Retribuciones de la Dirección General de Política Energética y Minas.

OBJETIVOS:

Promover y desarrollar la instalación de 6 instalaciones de placas solares fotovoltaicas sobre las cubiertas de edificios de propiedad municipal, con el ob-

jetivo de contribuir a la generación de electricidad de fuentes renovables, que emplean como energía primaria la radiación solar y no generan emisiones de gases de efecto invernadero .

Participar en la consecución de los objetivos del ya finalizado Plan de Energías Renovables en España (PER) 2005-2010, que suponían mantener el compromiso de cubrir con fuentes renovables al menos el 12% del consumo total de energía en 2010.

Cumplir con los objetivos del Consejo de la Unión Europea que aprobó el 6 de abril de 2009 un paquete de medidas legislativas sobre energía y cambio climático. Además de proponer para el año 2020 la reducción del consumo de energía hasta un 20% por debajo de los niveles previstos y de obtener en dicho



Más información:

E-mail: promocion@ayto-albacete.es

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE ALBACETE

Albacete: 171.390 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Gamma Solutions S.A. (Inversor privado)

año un 20% de su energía de fuentes renovables, la Unión Europea ha adoptado como objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del conjunto de la Unión Europea en el año 2020 un 20% con respecto a los niveles de 1990.

Proseguir con la ejecución del Plan de Acción Local de la Agenda 21, en concreto la línea 8 lucha contra el cambio climático, acción 8.1.2.4 ejecución del Plan de Implantación de Energías Renovables en los establecimientos del Ayuntamiento.

DESCRIPCIÓN:

- Tras aportar toda la documentación requerida por la Dirección General de Política Energética y Minas se obtuvo la inscripción de las seis instalaciones en el Registro de Preasignación de Retribuciones.
- Licitación y adjudicación de la redacción, dirección y coordinación de seguridad y salud de los proyectos básicos y de ejecución de las obras de montaje de seis instalaciones de placas solares fotovoltaicas sobre las cubiertas de edificios de propiedad municipal.
- Licitación y formalización del contrato de concesión de obra pública para instalación de placas solares fotovoltaicas en seis edificios de titularidad municipal y su explotación a través de la concesión de dominio público. Dicho contrato de carácter administrativo contempla la ejecución de las obras para la instalación de paneles fotovoltaicos y demás equipamiento, según las prescripciones de los proyectos técnicos redactados a tal fin otorgándose al adjudicatario "Gamma Solutions S.L." (C.I.F. N° b-83239335).
- Certificados de acceso y conexión a la red de distribución, que habilita a las instalaciones a conectarse a la red eléctrica, siendo además la prueba más

veraz de la capacidad de la red y adaptación del proyecto a la legislación vigente. Dicho documento fue expedido por parte de la compañía eléctrica distribuidora en Albacete: Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U.

- Contratos firmados entre Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U. y el Excmo. Ayuntamiento de Albacete, por el que se regulan las condiciones de acceso y conexión de las plantas fotovoltaicas a la red eléctrica.
- Actas de puesta en marcha (certificado de instalación eléctrica en baja tensión) de las instalaciones fotovoltaicas, para el cumplimiento de lo dispuesto en el rd 661/2007
- Resoluciones de la Dirección General de Industria, Energía y Minas por la que se reconoce la condición de instalación de producción de energía eléctrica en régimen especial y se procede a las inscripciones definitivas en el registro autonómico de instalaciones acogidas a dicho régimen.

RESULTADOS OBTENIDOS:

- En la línea de alcanzar ese compromiso de cumplimiento de los objetivos arriba mencionados, el Ayuntamiento de Albacete ha contribuido durante el año 2011 a la generación de 711.432 Kwh/año de energía de fuentes renovables, con unas expectativas de reducción de emisiones de CO₂ de 313,03 tco₂e/año

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

- En la página web municipal www.albaceteporelclima.com se reflejan, entre otras actuaciones, las medidas y actuaciones que desde el Ayuntamiento se promueven o ejecutan en la lucha contra el cambio climático.

Más información:

E-mail: promocion@ayto-albacete.es

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE ALBACETE

Albacete: 171.390 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Diputación Provincial de Albacete
Junta de Comunidades de
Castilla La Mancha

Más información:

E-mail: promocion@ayto-albacete.es

PROYECTO ACTUA POR EL CLIMA: EVALUACIÓN DE INVERSIONES A REALIZAR, REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO Y OPORTUNIDADES DE EMPLEO EN EL MARCO DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL DE LA AGENDA 21

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

Desde el año 2008, el Ayuntamiento de Albacete ha apostado por integrar la lucha contra el cambio climático en las políticas de sostenibilidad a través de la Agenda 21 local, desde entonces se han elaborado diversos estudios, tales como un inventario local de emisiones de gases efecto invernadero, la elaboración de una guía local para la lucha contra el cambio climático, o la constitución de una plataforma web www.albaceteporelclima.com. Este proyecto no solo pretende acercar el problema del cambio climático a los ciudadanos, sino que también persigue la optimización de la factura eléctrica del Ayuntamiento.

OBJETIVOS:

- Facilitar la integración de la política local de lucha local contra el cambio climático dentro de las acciones e iniciativas de los departamentos o servicios



municipales afectados, asegurando que se convierte en una parte transversal de la planificación política local.

- Impulsar la política local de lucha contra el cambio climático y cambios en el modelo energético local como oportunidad para combatir el desempleo y generar nuevas iniciativas económicas.
- Definir una hoja de ruta de inversiones y puesta en marcha de iniciativas que permitan reducir consumos y ahorrar energía en la ciudad de Albacete.
- Contribuir a cuantificar y concretar los compromisos de reducción de emisiones de gases efecto invernadero y la contribución al cambio climático global.
- Garantizar que el proceso y los contenidos de la línea estratégica de lucha contra el cambio climático de Albacete se adaptan a las circunstancias y necesidades del municipio de Albacete y sus residentes.
- Colaborar con otros organismos y gobiernos en la búsqueda de soluciones para frenar el cambio climático, intercambiando experiencias y soluciones.
- Sensibilizar a la ciudadanía a través de la dinamización de la plataforma web www.albaceteporelclima.com creada en el año 2011, así como mediante la elaboración de unidades didácticas.
- Sentar las bases que permitan la participación del municipio del Albacete en la iniciativa Pacto de los Alcaldes.

DESCRIPCIÓN:

- Análisis de forma cuantitativa del impacto que tiene la puesta en marcha de las acciones de la línea 8 del plan de la agenda 21 en materia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero: para su elaboración se ha tenido en cuenta los resultados del inventario municipal de gases de efecto invernadero de Albacete (2008) en el que se recogen, en términos numéri-

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE ALBACETE

Albacete: 171.390 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Diputación Provincial de Albacete
Junta de Comunidades de
Castilla La Mancha

cos, la contribución de sectores como la movilidad, el consumo energético de hogares y comercios, la agricultura o la industria o la emisión de gases efecto invernadero.

- Cuantificación de los aspectos técnicos y financieros necesarios para la puesta en marcha de las acciones recogidas en la línea estratégica 8: identificación: se ha identificado para cada actuación propuesta el departamento y la persona responsable de su ejecución, plazo de implementación, coste, ahorro de energía previsto, reducción de emisiones y objetivo de ahorro.
- Evaluación del impacto que tiene la política local de lucha contra el cambio climático sobre el mercado de trabajo y la estructura productiva local en el contexto de una economía con bajas emisiones de carbono: se ha analizado los efectos que tendrá sobre la economía local y el empleo la puesta en marcha de las actuaciones incluidas en el marco de la política local contra el cambio climático. La información generada sirve para completar la hoja de ruta, de manera, que conociendo los efectos de las actuaciones previstas sobre la economía y el empleo local, el ejercicio de priorizar unas actuaciones frente a otras contará con un valor añadido, dado que se tiene en cuenta los efectos beneficiosos sobre el medio ambiente local y global, pero también sobre la sociedad y la economía del municipio.
- Actuaciones de comunicación y dinamización de la web: www.albaceteporelclima.com elaboración y publicación de unidades formativas sobre ahorro, eficiencia energética y buenas prácticas locales en materia de lucha contra el cambio climático, dirigidos a diferentes sectores locales de interés.

- Elaboración de la documentación previa y básica para la posible adhesión al pacto de los alcaldes

RESULTADOS OBTENIDOS:

Dado que se trata de un proyecto en ejecución los resultados que se esperan obtener son:

- Contar con una herramienta de gestión municipal enfocada a la planificación de medidas con incidencia en la gestión de la energía.
- Contribuir a crear nuevas iniciativas económicas en el tejido productivo local.
- En la medida en que se contribuye a reducir las emisiones de gases efecto invernadero, resultan beneficiarios la sociedad en su conjunto, así como la participación de esta a través de la página web y las unidades formativas.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

- Web municipal www.albaceteporelclima.com en la que se reflejan, entre otras actuaciones, las medidas y actuaciones que desde el Ayuntamiento se promueven o ejecutan en la lucha contra el cambio climático.
- Información del proyecto a la comisión municipal informativa de empleo, industria, tecnología y medio ambiente.
- Información del proyecto en el consejo social y de sostenibilidad.



Más información:

E-mail: promocion@ayto-albacete.es

PRÁCTICA SELECCIONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

Ampuero, Argoños, Arnuero, Bárcena de Cicero, Castro Urdiales, Escalante, Limpias, Liendo, Miengo, Rasines, Ramales de la Victoria, Suances, Noja, Santoña, Colindres, Polanco, Laredo, Voto. Cantabria: 107.636 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Consejería de Innovación, Industria, Turismo y Comercio y Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria, Federación de Municipios de Cantabria (FMC), Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE), Sociedad de Gestión Energética de Cantabria (GENERCAN), Centro de Investigación del Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria (CIMA), Fundación ITEC.

Más información:

E-mail: hernandez-j@municipiossostenibles.com
 Web: www.municipiossostenibles.com
mancomunidad@municipiossostenibles.com

AHORRO, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

En todos los municipios de la MMSC nos encontramos un consumo excesivo de energía, asociado en gran medida a una sobredimensión del sistema de luminarias o a la baja eficiencia del mismo. En este aspecto, resulta necesario realizar una evaluación previa del sistema en su conjunto, con el fin de determinar los puntos críticos que requieren de la implementación de medidas tanto estructurales como de gestión.

OBJETIVOS:

- Reducción del consumo energético y del coste de la energía manteniendo o mejorando los servicios prestados.
- Reducción de la contaminación lumínica.
- Obtención de ahorros energéticos, económicos y de emisiones derivados de la revisión de instalaciones y edificios municipales.



- Reducción del consumo energético de los alumbrados públicos mediante la sustitución de equipos existentes por nuevos con tecnología más eficiente.
- Gestor energético: mejorar los conocimientos de técnicos municipales en materias de ahorro y eficiencia energética de aplicación en la administración local.
- Conducción eficiente: reducción de los consumos de carburante y de emisiones contaminantes.
- Fomentar un modelo de movilidad sostenible en los municipios adscritos a la mancomunidad, potenciando el uso de la bicicleta frente al de vehículos a motor para los desplazamientos cortos, además de servir como plataforma para desarrollar una red de carriles bici que intercomunique las diferentes poblaciones.

DESCRIPCIÓN:

Durante el periodo 2007-2011 se han elaborado auditorías energéticas en todos los municipios de la mancomunidad.

Los potenciales ahorros detectados con la puesta en marcha de las medidas propuestas en las auditorías suponen ahorros económicos derivados del análisis de facturación de un total de 691.658 €/Año y ahorros energéticos y ambientales derivados de la revisión de instalaciones y edificios municipales de 6.627 Kwh/año y 3.397 Tn CO2/año.

En relación al alumbrado público, se han realizado diversos proyectos de renovación y sustitución de equipos existentes por nuevos con tecnología más eficiente.

- Sustitución de luminarias por otras con mayor rendimiento y lámparas de menor potencia.
- Instalación de sistemas de regulación de flujo luminoso: balastos de doble nivel y reguladores de flujo en cabecera.
- Instalación de tecnología led en semáforos.

IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ENERGÍA

CAPÍTULO II

48

PRÁCTICA SELECCIONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

Ampuero, Argoños, Arnúero, Bárcena de Cicero, Castro Urdiales, Escalante, Limpias, Liendo, Miengo, Rasines, Ramales de la Victoria, Suances, Noja, Santoña, Colindres, Polanco, Laredo, Voto. Cantabria: 107.636 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Consejería de Innovación, Industria, Turismo y Comercio y Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria, Federación de Municipios de Cantabria (FMC), Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE), Sociedad de Gestión Energética de Cantabria (GENERCAN), Centro de Investigación del Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria (CIMA), Fundación ITEC.

Más información:

E-mail: hernandez-j@municipiosostenibles.com
 Web: www.municipiosostenibles.com
mancomunidad@municipiosostenibles.com

- Sustitución de vapor de mercurio por vapor de sodio de alta presión.

Así mismo, se ha contribuido a la realización de proyectos de fomento de las energías renovables en el ámbito municipal mediante la instalación de energía solar térmica y fotovoltaica.

En el apartado de formación, se han realizado diversas actividades formativas para contribuir a mejorar la gestión energética en el ámbito municipal, como son los cursos de gestor energético municipal (CGEM) y de conducción eficiente de vehículo turismo.

El programa de ahorro, eficiencia energética y fomento de las energías renovables se encuentra integrado en el Plan de Acción (2011-2014) de la agenda 21 de la Mancomunidad dentro de la línea estratégica "Acción Frente al Cambio Climático".

RESULTADOS OBTENIDOS:

- Redacción de auditorías energéticas.
- Renovación de instalaciones de alumbrado público exterior existentes aplicando criterios de ahorro y eficiencia energética: sustitución de luminarias por otras con mayor rendimiento y menor potencia o la instalación de equipos de regulación del flujo luminoso.
- Instalaciones solares térmica y fotovoltaica.
- Elaboración del manual de eficiencia energética municipal (MEEM), herramienta que facilita a los técnicos municipales la información necesaria para la toma de decisiones en los contratos de suministro energéticos y en el tipo de tecnologías a instalar en edificios e instalaciones municipales. De forma que se mejore la eficiencia de los equipos a instalar en renovaciones o nuevas obras y se optimicen las características de los contratos de los suministros energéticos y de las facturaciones asociadas.
- Diseño e implementación de sigfem, herramienta informática que permite optimizar los parámetros de suministro energético (potencias, consumos, reactiva, etc) y calcular los ahorros de la implementación de medidas de ahorro y eficiencia energética a partir de la facturación. Facilita el seguimiento y control de la facturación energética a los técnicos municipales.

- Ahorros económicos derivados del análisis de facturación: 664.069 €/Año
- Ahorros energéticos, económicos y de emisiones derivados de la revisión de instalaciones y edificios municipales:
- Alumbrado público: 5.676.888 (Kwh/año), 466.959 (€/Año), 2.827.425 (Kg CO2/año)
- Edificios municipales: 949.864 (Kwh/año), 224.699 (€/Año), 569.595 (Kg CO2/año)

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Se han realizado acciones de comunicación vinculadas a las distintas instalaciones desarrolladas para lo cual se han utilizado distintos medios (radio, prensa, web, cartelería). Se han utilizado también los foros de participación ciudadana y mesas temáticas de la Agenda 21.

Asimismo, en la página web de la Mancomunidad hay un apartado "gestión energética" con información de las actuaciones desarrolladas.



PRÁCTICA SELECCIONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

Ampuero, Argoños, Arnauero, Bárcena de Cicero, Castro Urdiales, Colindres, Escalante, Laredo, Limpias, Liendo, Miengo, Noja, Polanco, Rasines, Ramales de la Victoria, Suances, Santoña, Voto.

Cantabria: 107.636 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Centro de Investigación del Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria (CIMA). Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo, Fundación Ecología y Desarrollo. Factor CO₂.

Más información:

E-mail: hernandez-j@municiossostenibles.com

Web: www.municiossostenibles.com

mancomunidad@municiossostenibles.com

ESTRATEGIA MANCOMUNADA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

En los últimos años, las emisiones directas de GEI en la región de Cantabria muestran una tendencia claramente ascendente que se acerca, en 2006, a 7.000.000 De t CO₂e.

En el año 2006, último inventario disponible, el transporte y la industria (incluida la cogeneración) son los principales responsables abarcando el 25% y el 56% respectivamente del total de las emisiones. Le siguen en importancia, las emisiones atribuibles al sector primario con un 11% respectivamente, sobre el total de las emisiones.

Como primera medida para controlar las tendencias de crecimiento de las emisiones de GEI en la región de cantabria, se aprobó en 2008 la estrategia regional contra el cambio climático, la cual está constituida por un total de 184 medidas, que en total permitirán reducir en un -3% las emisiones directas de gei durante el periodo 2008-2012 respecto al año 2005. Las medidas se distribuyen en 9 ejes temáticos de actuación, dirigidas a fomento de energías limpias, ahorro y eficiencia energética, movilidad sostenible, ordenación del territorio, gestión de residuos, sumideros de carbono, adaptación al cambio climático, investigación formación y sensibilización y control de emisiones.

Dentro de los ejes estratégicos abordados por la estrategia, el eje 8 denominado de investigación, formación y sensibilización desarrolla algunas acciones concretas en relación al fomento de actuaciones contra el cambio climático a nivel local. Las medidas incluidas en este eje se dirigen principalmente al fomento de estudios y planes de cambio climático a nivel local, así como al fomento de acciones específicas en relación a estudios energéticos y el fomento de la compra pública verde en la administración municipal.

Siguiendo esta acción y con el fin de crear un marco de actuación a nivel local y territorial, la MMSC decide elaborar su propia estrategia contando con la participación de sociedad civil, agentes económicos y expertos.

OBJETIVOS:

- Establecer un marco de actuación contra el cambio climático a nivel local y territorial.
- Plantear medidas de acción que corrijan las tendencias negativas observadas.



PRÁCTICA SELECCIONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

Ampuero, Argoños, Arnúero, Bárcena de Cicero, Castro Urdiales, Colindres, Escalante, Laredo, Limpas, Liendo, Miengo, Noja, Polanco, Rasines, Ramales de la Victoria, Suances, Santoña, Voto.
Cantabria: 107.636 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Centro de Investigación del Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria (CIMA). Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo, Fundación Ecología y Desarrollo. Factor CO2.

Más información:

E-mail: hernandez-j@municipiossostenibles.com
Web: www.municipiossostenibles.com
mancomunidad@municipiossostenibles.com

DESCRIPCIÓN:

1ª fase. Diagnósis.

Inicialmente se ha elaborado un inventario de emisiones de GEI a partir de los datos disponibles en las diferentes fuentes de información. Con la información obtenida se redactó un diagnóstico global de fuentes emisoras y tendencias en el ámbito de la MMS, analizando sus debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas, cara al desarrollo de políticas propias de cambio climático.

2ª fase. Plan de acción.

Una vez finalizada la 1ª fase del estudio relativa a la elaboración del diagnóstico finalizada en 2009, se ha desarrollado la 2ª fase de la emcc consistente en la elaboración del plan de acción. Se ha utilizado el marco del proceso de agenda local 21 (al21), fomentando la participación de las diferentes áreas de los ayuntamientos relacionadas e involucrando a la sociedad en su elaboración. Pero para conseguir este documento han sido necesarias diversas actividades que han contado con la participación de múltiples actores y sectores involucrados.

En primer lugar, se llevó a cabo la identificación y definición de las medidas que integran el plan en sus diferentes áreas a través de una dinamización interna. A continuación, se puso en marcha un proceso de participación externa que ha permitido conocer y sistematizar las percepciones y el grado de compromiso que sobre el cambio climático tienen los ciudadanos, y recoger las opciones de la ciudadanía respecto a la estrategia. Para ello, han participado distintas consejerías, direcciones generales y entidades dependientes del gobierno de cantabria, centros de investigación, los Ayuntamientos de la Mancomunidad, centros escolares, asociaciones sin ánimo de lucro, sindicatos o empresas.

Atendiendo a las dos vertientes del cambio climático, mitigación y adaptación, los objetivos de la estrategia persiguen avanzar hacia un modelo de movilidad más sostenible; establecer una cultura de ahorro y eficiencia energética, ligado a un mayor desarrollo de las energías renovables; sensibilización y participación ciudadana como factor clave para un consumo responsable; la administración como agente estratégico en la adopción de medidas ejemplarizantes y por último, la adaptación como complemento a las medidas de mitigación de emisiones de geis causantes del calentamiento global.

La estrategia mancomunada contra el cambio climático de la MMS fue aprobada por la Asamblea de la Mancomunidad. Sus distintos programas y proyectos



se encuentran integrados en la línea estratégica 1: "Acción Contra el Cambio Climático" del Plan de Acción (2011-2014) de la Mancomunidad, desarrollado en el marco del proceso de Agenda 21.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Inventario de emisiones por sectores.

Participación social:

- Entidades públicas y privadas: 27
- Representantes de entidades y personas pertenecientes a la sociedad civil (sindicatos, ong, miembros de los foros de agenda 21): 9
- Agentes económicos: 4
- Académicos y expertos: 10

Identificación de medidas.

Elaboración y aprobación del plan.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

- Reuniones con responsables municipales de los 18 ayuntamientos de la Mancomunidad.
- Foros y mesas temáticas de participación ciudadana.
- Comunicados de prensa en diarios (papel y digitales).
- Publicación de información en páginas web.

PRÁCTICA SELECCIONADA

DIPUTACIÓN DE CASTELLÓN

Castellón: 602.301 habitantes

CENTRO PROVINCIAL DE ENERGÍAS RENOVABLES DE CASTELLÓN (CPER)

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

No existía en toda la Comunidad Valenciana ningún otro centro dedicado en exclusiva a la promoción de las energías renovables.

OBJETIVOS:

1. Demostrar el funcionamiento y la utilidad práctica de las energías renovables mediante la formación y la información.
2. Fomentar el empleo, en el sector energético, en concreto en el sector de las energías renovables.
3. Dinamizar el mercado local de las energías renovables y de la eficiencia energética.

DESCRIPCIÓN:

El Centro Provincial de Energías Renovables de Castellón (CPER), surgido del Proyecto Europeo Ruralsol se crea con el objetivo de impulsar el desarrollo de políticas sostenibles centradas en el fomento del uso de las energías renovables, el ahorro y la eficiencia energética, como estrategia para luchar contra el cambio climático.

Su principal labor es el asesoramiento, formación y sensibilización de escolares, autoridades locales, personal técnico, empresas y ciudadanía en general sobre la escasez de recursos energéticos y la necesidad de un uso racional de los mismos.

La relación de recursos educativos e instalaciones del centro se presenta en el Anexo I. Cabe mencionar que la gran mayoría de instalaciones existentes en el centro se han habilitado para utilizarse como recurso educativo. Es el caso de la instalación de energía geotérmica que suministra frío-calor al centro y cuyo cuarto de instalación se encuentra acondicionado para poder enseñar cómo funciona a todos los visitantes, la instalación de energía solar fotovoltaica

ca conectada al alumbrado exterior del centro o la instalación de energía solar térmica que proporciona agua caliente sanitaria al edificio.

Entre las instalaciones del cper cabría resaltar las siguientes:

- Aula formativa: sala para charlas, coloquios, jornadas,...
- Aula taller: espacio para la realización de prácticas de funcionamiento de las energías renovables (taller de hidráulica y taller de iluminación).
- Terraza de las energías: zona de observación práctica del funcionamiento de una cocina solar, una farola solar y placas de energía solar fotovoltaica y térmica, así como zona de experimentación con juguetes eólicos y solares.
- Cultivos energéticos: cultivo de diferentes especies utilizadas para biomasa con identificación del uso final de los mismos (biodiésel, bioetanol o producción de calor y electricidad).
- Sala de instalación geotérmica y solar fotovoltaica: cuarto de observación de la instalación de la energía geotérmica y de solar fotovoltaica.
- Aerogenerador.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Desde su inauguración, el 11 de diciembre de 2009, el Centro Provincial de Energías Renovables ha recibido gran cantidad de visitas, ha sido la sede de cursos y jornadas y ha impulsado diversas acciones dentro de la provincia de Castellón relacionadas con el impulso de las energías renovables y la lucha contra el cambio climático. Se especifican a continuación los principales datos de estas acciones.

1. Visitas de grupos

El curso 2011/2012, respecto a los anteriores, contó con una mayor diversidad de colectivos entre los grupos que visitaron el cper, si bien el mayor número de visitantes, al igual que en años anteriores, lo constituyen el conjunto de alumnos y profesores procedentes de diferentes colegios de la provincia.

Más información:

E-mail: lgomez@dipcas.es
mambiente@dipcas.es
Web: www.dipcas.es/ma

PRÁCTICA SELECCIONADA

DIPUTACIÓN DE CASTELLÓN

Castellón: 602.301 habitantes

A continuación se presenta un cuadro resumen en el que puede verse el detalle de número de grupos y personas integrantes de los mismos en función del colectivo al que pertenecen.

Curso 2011/2012

Colectivo	Número de grupos	Número de visitantes		
		Alumnos	Profesores ó personas responsables del grupo	Total
Colegios	32	1.135	88	1.223
Asociaciones	38	1.022	-	1.022
Escuelas Taller / Talleres de Empleo	8	179	24	203
Educación Especial	3	105	23	128
Otros	12	188	29	217

De las 32 visitas de Colegios, 25 estuvieron compuestas exclusivamente por alumnos que pertenecían a 3er ciclo de Primaria, es decir a los cursos de 5º y 6º.

Las 7 restantes estuvieron formadas por diversas combinaciones de alumnos pertenecientes a todos los niveles educativos de las etapas de infantil y primaria. Por ello en ellas hubo que diseñar "a la carta" el cronograma a seguir, con el fin de adaptar las actividades a realizar y los tiempos dedicados a las mismas a las características y necesidades de los alumnos de cada visita.

En el apartado Asociaciones se han contabilizado los grupos organizados de Jubilados (31 de los 38 totales) y Amas de Casa (7 restantes), que en el marco del convenio firmado entre el Área de Medio Ambiente y el de Acción Social de la Diputación de Castellón, han visitado durante el curso 2.011-2.012 el cper.

Los grupos procedentes de Escuelas Taller o Talleres de Empleo los conformaban personas adultas de diversas edades y con distintos niveles educativos, que estaban realizando en las escuelas o talleres cursos de diversas temáticas,

entre otras electricidad, jardinería, turismo, diseño de páginas web, restauración arqueológica...

Los 3 grupos de Educación Especial estaban formados por personas con diversos tipos de discapacidad intelectual y física, por lo que durante sus visitas, el equipo de monitoras del cper tuvo que adaptar los contenidos y las actividades realizadas, así como la distribución del mobiliario, para que la visita en su conjunto resultara accesible a todas las personas.

Dentro del apartado Otros se recogen las visitas realizadas por:

- Grupos de Educación Secundaria Obligatoria (4 visitas).
- Centros de Formación de Personas Adultas (3 visitas).
- Escuelas de Oficios (2 visitas).
- Usuarios de Centros de Rehabilitación y Reinserción Social (personas con discapacidad mental – 1 visita).
- Escuelas Superiores (1 visita).
- Familias participantes en el Programa Llars Verdes de Nules (1 visita).

En estos momentos, el cper cierra el curso escolar habiendo atendido desde su inauguración a un total de 191 grupos y 6.333 personas.



Más información:

E-mail: lgomez@dipc.as.es
mambiente@dipc.as.es
 Web: www.dipc.as.es/ma

PRÁCTICA SELECCIONADA**DIPUTACIÓN DE CASTELLÓN**

Castellón: 602.301 habitantes

2. Jornadas informativas

Durante el año 2012 se han acogido las jornadas sobre diversificación de la biomasa, comercio de emisiones y empresas de servicios energéticos cuyos programas se adjuntan en el Anexo II.

3. Firma del Pacto de Alcaldes

La Diputación de Castellón ha firmado el Pacto de Alcaldes como estructura de apoyo. Asimismo, diversos municipios de la provincia se sumaron a esta iniciativa europea que persigue reducir las emisiones de dióxido de carbono en un 20% de aquí a 2020, siendo el Centro Provincial de Energías Renovables el centro de referencia de todas las actuaciones llevadas a cabo por la diputación en su función de estructura de apoyo.

4. Exposición itinerante: conoce las energías renovables

Dentro del programa de información, comunicación y educación sobre las energías renovables desarrollado desde el CPER se incluye una exposición itinerante que tanto Ayuntamientos como instituciones pueden solicitar para tenerla una temporada en sus instalaciones. Sólo en el año 2009, la exposición estuvo en 18 municipios diferentes.

Esta exposición consta de 8 paneles y hay 2 ediciones, en valenciano y 2 en castellano. Una de las ediciones se encuentra de forma permanente en el CPER.

Los municipios que solicitan la exposición deben enmarcarla dentro de una serie de acciones de sensibilización (jornadas, charlas, talleres,...) para que la exposición sea realmente un instrumento para la concienciación ciudadana y no simplemente un relleno de un salón cultural.

Esta exposición es un paseo alrededor del mundo de la energía, donde los visitantes descubrirán su necesidad, sus fuentes, la problemática ambiental que ha generado en la actualidad, las soluciones que se plantean y las energías renovables. Consta de 8 paneles que versan en torno a los siguientes conceptos:

- La evolución de las fuentes de energía: la humanidad ha utilizado las fuentes de energía a lo largo de la historia en función de sus necesidades y los avances tecnológicos.

- Las energías convencionales y sus impactos: las energías más utilizadas por su alto rendimiento están generando graves problemas de dependencia energética, seguridad de abastecimiento energético e impactos ambientales.
- Cambio climático y Protocolo de Kyoto: el aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero afecta al clima global del planeta.
- Las energías renovables: las energías renovables son las energías del futuro, inagotables, limpias y autóctonas. ¿Cómo se pretende sustituir progresivamente las energías convencionales por energías renovables?
- La energía solar: el sol es la principal fuente de energía directa que permite obtener calor y electricidad.
- La energía eólica y la biomasa: los paisajes de aerogeneradores aumentan. ¿Cómo funcionan? ¿Qué es la biomasa? ¿Sabías que se puede obtener energía de ella?
- La energía hidráulica y otras renovables: las centrales hidráulicas más pequeñas están consideradas como instalaciones de energía renovable. La energía geotérmica y la mareomotriz comienzan a dar sus primeros pasos.
- Eficiencia y ahorro energético: ¿y tú qué puedes hacer? Con tu actitud en la vida cotidiana puedes ayudar a proteger nuestro planeta.

5. Subvenciones a los ayuntamientos para instalaciones de energía solar

En el marco de la apuesta de la Diputación de Castellón por las energías renovables se han venido convocando subvenciones a los ayuntamientos de la provincia para la puesta en marcha de instalaciones de energía solar fotovoltaica y energía solar térmica.

Desde la inauguración del centro se han subvencionado con 400.000 euros obras en diferentes municipios de nuestra provincia, aumentando la eficiencia energética de instalaciones municipales. Los ayuntamientos no sólo han recibido una subvención sino que la misma subvención les permite ahorrar más reduciendo costes energéticos.

Más información:

E-mail: lgomez@dipc.as.es
mambiente@dipc.as.es
Web: www.dipc.as.es/ma



PRÁCTICA SELECCIONADA

DIPUTACIÓN DE CASTELLÓN

Castellón: 602.301 habitantes



6. Edición y reparto de la guía práctica de la energía solar

Dentro de la labor que el centro de energías renovables desarrolla de fomentando las energías renovables, el ahorro y la eficiencia energética, se editó una “guía práctica de la energía solar”.

A parte de la difusión de esta Guía tanto en ferias como a los visitantes del CPER, también se realizó un reparto de tres ejemplares de esta guía a cada uno de los municipios de la provincia de Castellón.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Con el objetivo de difundir la existencia del centro provincial de energías renovables se realizaron las siguientes acciones de comunicación.

- Información a todos los Centros de Educación Infantil y Primaria de las actividades puestas a su disposición en el cper.
- Elaboración de tríptico informativo.
- Creación de página Web (en proceso).
- Elaboración de notas de prensa.
- Participación en el día de puertas abiertas del centro de educación ambiental de la Comunidad Valenciana.
- Participación en la Feria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana ECOFIRA.

Se presenta en Anexo III algunas de las notas de prensa que se han publicado sobre el centro.

Más información:

E-mail: lgomez@dipc.as.es
mambiente@dipc.as.es
 Web: www.dipc.as.es/ma



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE GIJÓN

Gijón, Asturias: 277.559 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Acción exclusiva del
Ayuntamiento de Gijón

MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ACUARIO DE GIJÓN

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El Ayuntamiento de Gijón dispone de un acuario que muestra al visitante un recorrido por los océanos del mundo, partiendo del mar Cantábrico. El acuario de Gijón está conformado por un edificio de unos 4.600 M² que alberga: zona expositiva, zona técnica, sala de proyecciones, taller de pedagogía, tienda, cafetería y zonas auxiliares. En la zona expositiva se disponen 55 acuarios de visión al público, con un volumen de agua de 1.500 M³, en el que se muestran unos 5000 ejemplares de 500 especies. En un recorrido diseñado para mostrar al visitante los océanos y su diversidad.

El mantenimiento de este museo vivo conlleva un elevado consumo energético. Las emisiones de dióxido de carbono asociadas suponen el 4,72 % (2011) del global de emisiones del Ayuntamiento.

OBJETIVOS:

El objetivo principal perseguido con la acción es el de mejorar la eficiencia energética de la instalación, mejorando el rendimiento, disminuyendo el consumo y disminuyendo la emisión de dióxido de carbono.

La acción sirve para constatar que de un buen análisis de los procesos se pueden derivar importantes actuaciones de mejora.

DESCRIPCIÓN:

El Ayuntamiento de Gijón ha suscrito el compromiso del pacto de alcaldes. En la actualidad se ha elaborado "Inventario de referencia de emisiones de dióxido de carbono" y se está trabajando en el Plan de Acción para la Energía Sostenible, que se estima podrá aprobarse en el primer trimestre del 2013. Dentro de estos trabajos, se ha realizado un estudio detallado de consumos de energía eléctrica en el acuario de Gijón.

En este estudio se ha constatado que las bombas instaladas en la instalación del oceanario, suponen un 21,7% del consumo global del acuario. Analizado su funcionamiento se comprueba que tienen un rendimiento de solo el 18%, que resulta muy bajo.

Con el objeto de mejorar este rendimiento y consecuentemente la eficiencia energética disminuyendo el consumo eléctrico, se ha propuesto la sustitución de estas bombas por otras que cumplan con la función para la que están previstas y que se adecúen mejor al objeto perseguido.

La mejora que se estima alcanzar es de un ahorro del 72% del consumo actual de las bombas, que supone un ahorro del 16% del consumo global de energía del acuario. El coste estimado de la inversión es de 84.700 Euros. Dado que se estima un ahorro económico de aproximadamente 44.000 €/Año, el periodo de retorno de la inversión será de dos años.



Más información:

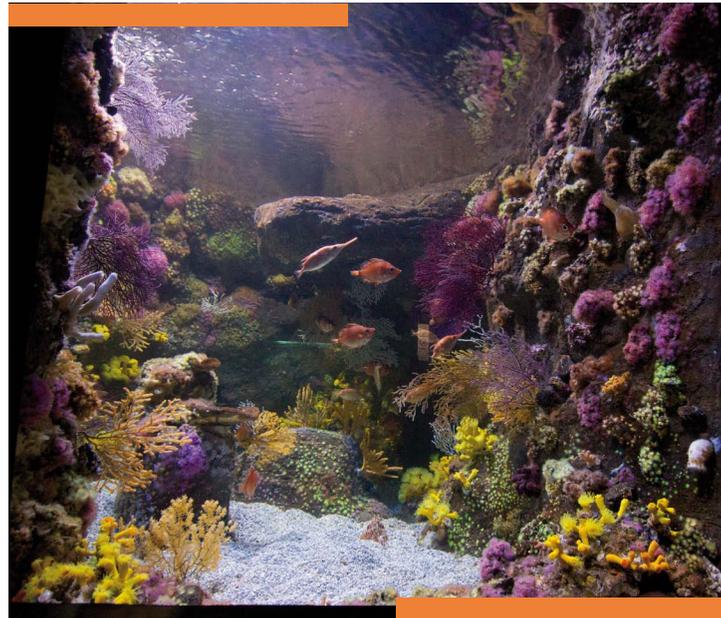
E-mail: mcaguado@gijon.es
ma@gijon.es
Web: www.gijon.es

**PRÁCTICA SELECCIONADA****AYUNTAMIENTO DE GIJÓN**

Gijón, Asturias: 277.559 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Acción exclusiva del
Ayuntamiento de Gijón



Se ha iniciado ya la licitación de este suministro, que con un periodo de ejecución de cuatro meses, estará finalizado a primeros de 2013.

RESULTADOS OBTENIDOS:

El consumo actual de las bombas es de 565.020 Kwh/año. La nueva instalación supondrá un consumo de 159.432 Kwh/año, lo que supone un ahorro de 405.600 Kwh/año, con un factor de emisión correspondiente al mix eléctrico de 2011 de 267 g CO₂/kwh, se evita la emisión de 108 t CO₂/año

Se estima una reducción del consumo eléctrico en el acuario de Gijón, del 16 %, y se evita la emisión de 108 t CO₂/año.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Se introducirá en el marco de comunicación relativo al Plan de Acción de la Energía Sostenible.

**Más información:**

E-mail: mcaguado@gijon.es

ma@gijon.es

Web: www.gijon.es



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE GRANOLLERS

Granollers, Barcelona: 60.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Diputación de Barcelona. Red de Ciudades y Pueblos hacia la Sostenibilidad Entidades, asociaciones y clubs deportivos de Granollers: 74

Otros servicios municipales: Deportes y Servicios municipales de ciudad. L'ORIGEN y www.nuriavila.net, idea y diseño de la campaña.

Más información:

E-mail: mediambientespaisverds@ajuntament.granollers.cat
qcomas@ajuntament.granollers.cat
 Web: www.granollers.cat/medi-ambient

CAMPEONATO DE AHORRO ENERGÉTICO EN INSTALACIONES DEPORTIVAS MUNICIPALES

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

En los últimos años el Ayuntamiento de Granollers ha desarrollado numerosas acciones para promover el ahorro y la eficiencia energética, incluídas en el Plan de la Energía Sostenible de Granollers (PAES), e impulsadas desde diversos servicios municipales responsables del consumo de energía, los equipamientos, las instalaciones y el medio ambiente.

El consumo eléctrico en edificios municipales representa un 20,83% del consumo anual total del Ayuntamiento. De este total, los equipamientos deportivos representan un 15,68% del consumo, con un incremento detectado en esta proporción. El consumo de gas natural en instalaciones deportivas también ha aumentado desde 2007, representando un 27 % del consumo total anual.

Con el objetivo de reducir el consumo de energía en estas instalaciones y dar continuidad a las actuaciones del PAES, el Ayuntamiento de Granollers pone en marcha durante el 2012 una actuación piloto en forma de "Campeonato de Aho-

rrero Energético", que incluye a 12 instalaciones deportivas de la ciudad. También se persiguen como finalidades últimas la implicación de todas las personas responsables de la gestión y el uso de estos equipamientos públicos y de la ciudadanía en la adopción de buenas prácticas por el clima, que reduzcan el consumo de recursos energéticos y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Previamente al desarrollo de la actuación se ha llevado a cabo una radiografía de los 12 equipamientos deportivos que ha permitido conocer el funcionamiento y los datos básicos relativos a usuarios, las instalaciones, los consumos energéticos y de agua, y también se han iniciado acciones informativas sobre monitorización de datos relativos al consumo energético y de agua, a cargo de los conserges municipales.

OBJETIVOS:

- Reducir los consumos de electricidad, gas y agua en 12 equipamientos deportivos de Granollers, de titularidad municipal.
- Incentivar la reducción del consumo de recursos y concienciar a los usuarios y personal responsable sobre el uso responsable de los recursos y las instalaciones.
- Adquirir buenos hábitos: aprender, compartir experiencias y mejorar la gestión a cargo de las personas gestoras y usuarias de los equipamientos deportivos.
- Continuar avanzando en la aplicación del Plan de la Energía Sostenible de Granollers, aprobado en 2009, con acciones dirigidas al ahorro y la eficiencia energética en edificios públicos.

DESCRIPCIÓN:

La 1ª edición del "Campeonato de Ahorro Energético" consta de dos torneos, uno en primavera y otro en otoño. Participan 12 equipos, correspondientes a 12 equipamientos deportivos municipales de Granollers y a las personas gestoras y usuarias de las instalaciones.



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE GRANOLLERS

Granollers, Barcelona: 60.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Diputación de Barcelona. Red de Ciudades y Pueblos hacia la Sostenibilidad
Entidades, asociaciones y clubs deportivos de Granollers: 74

Otros servicios municipales: Deportes y Servicios municipales de ciudad.
L'ORIGEN y www.nuriavila.net, idea y diseño de la campaña.

Más información:

E-mail: mediambientespaisverds@ajuntament.granollers.cat
qcomas@ajuntament.granollers.cat
Web: www.granollers.cat/medi-ambient



Los equipamientos deportivos (7 pabellones polideportivos y 5 campos de fútbol) se distribuyen en tres categorías, en función del volumen de usuarios anual. En esta 1ª edición participan: el Palacio de Deportes, las Pistas Municipales de Atletismo, los pabellones de "Congost", "Can Bassa", "Club de Baloncesto", "El Tub", pabellón municipal de deportes; y los campos de fútbol de "Can Gili", "Ponent", "Primer de Maig", calle "Girona" y de la "Font Verda".

El equipo ganador de cada torneo es el que obtiene mayor puntuación, relativa al porcentaje de ahorro de energía (electricidad y gas) y agua. Previamente se ha hecho una evaluación de los 12 equipamientos para conocer su funcionamiento y los datos de base sobre usuarios y consumos.

El desarrollo del Campeonato se lleva a cabo según el siguiente calendario: inicio del torneo de primavera (21 de mayo de 2012); comunicación de los resultados del torneo de primavera (junio de 2012); inicio del torneo de otoño (15 de octubre de 2012); comunicación de resultados del torneo de otoño y entrega de premios (noviembre de 2012).

De manera complementaria al "Campeonato", y con el objetivo de dar continuidad a las actuaciones de control del consumo energético en edificios municipales, durante el mes de junio de 2012 se han instalado equipos de telecontrol para el registro y envío de datos en los equipamientos deportivos, y se han integrado en el actual sistema de monitorización municipal. Estas actuaciones

permitirán proponer medidas concretas de ahorro y eficiencia en el uso de recursos.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Globalmente se han alcanzado los siguientes resultados:

- Sensibilización e implicación de los conserjes y de los usuarios de los equipamientos deportivos, sobre la adopción de buenas prácticas en el ahorro de energía y agua.
- Formación de los conserjes sobre la monitorización de los consumos de electricidad, gas y agua.
- Actualización de la ubicación de contadores generales de suministros en los planos de los equipamientos.
- Detección y reparación de incidencias detectadas en las instalaciones suministradoras de energía y agua (averías, fugas, etc.).
- Disminución de gastos asociados a la reducción del consumo energético: 963,87euros/mes, como valor medio.
- Ahorro energético global resultante de la actuación: 6.757,33 Kwh/mes, como valor medio.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Se han diseñado y distribuido diversos materiales de comunicación y sensibilización: pósters, paneles y adhesivos sobre la adopción de buenas prácticas ambientales en el consumo de energía y agua.

Se han realizado sesiones formativas e informativas para los conserjes y las entidades usuarias de los 12 equipamientos deportivos, orientadas a conocer cómo mejorar la monitorización de los consumos energéticos y de agua.

Se ha completado estas acciones formativas elaborando y distribuyendo entre los participantes manuales para la lectura de contadores, pósters y adhesivos sobre la adopción de buenas prácticas en el uso de energía y agua, y se han instalado en cada equipamiento deportivo paneles informativos para la visibilización del avance y resultados del campeonato.

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MADRID

Madrid: 3.300.000 habitantes

IMPLANTACIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ENERGÉTICOS EN COLEGIOS

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

En el año 2010, en el contexto de Plan de Uso Sostenible de la Energía y Prevención del Cambio Climático de Madrid (2008-2012), la creación de la Agencia de la Energía de la ciudad y el Acuerdo de Junta de Gobierno de la ciudad, de 2 de junio de 2010, de adopción de medidas para la optimización energética en el Ayuntamiento de Madrid y sus Organismos Autónomos, la Dirección General de Sostenibilidad, en coordinación con la Dirección General de Contratación y Servicios del Área de Gobierno de Hacienda, decidieron impulsar la contratación de los servicios energéticos a través de un proyecto piloto.

Este proyecto se articula mediante el Plan 2000 ESE de impulso a la contratación de servicios energéticos, aprobado por acuerdo de Consejo de Ministros de 16 de julio de 2010.

En marzo de 2011, la Comunidad Autónoma de Madrid se adhiere al citado Plan, solicitando a las Entidades Locales su participación. El Ayuntamiento de Madrid se suma al proyecto con la impulsión de una nueva modalidad de contratación de servicios energéticos en 42 colegios públicos.

Como punto de partida la Agencia de la Energía realizó un estudio previo de análisis de la situación de eficiencia energética de los colegios públicos, clasificándolos en función de su nivel de eficiencia (kWh/alumno). En el rango de los colegios menos eficientes se identificaron 42 colegios que fueron los seleccionados para el proyecto distribuidos en 5 lotes correspondientes a 5 centros consumidores de energía (CCE).

OBJETIVOS:

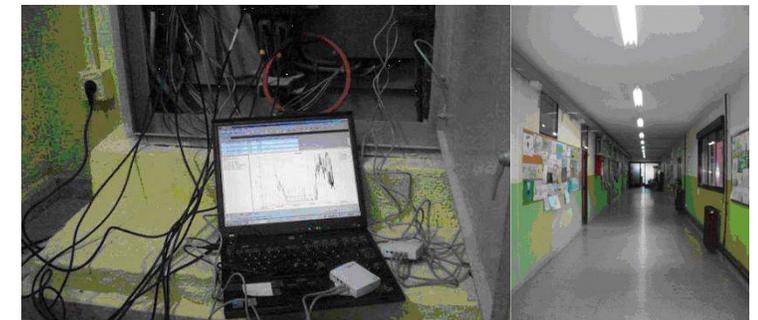
Reducir el consumo de energía en los edificios de propiedad pública, mediante medidas de ahorro y eficiencia energética y promoción de las energías renovables, como estrategia de gestión de demanda energética, para ahorrar energía de origen fósil, disminuyendo tanto la dependencia energética como las emisiones de contaminantes.

DESCRIPCIÓN:

El modelo elegido para la contratación de servicios energéticos, finalmente en 40 centros educativos, fue el de contrato mixto de suministros y servicios ya que encajaba con las circunstancias de los edificios al ser la prestación principal el suministro energético, por la escasa complejidad de las instalaciones seleccionadas, por la posibilidad de llevar a cabo una definición de los requerimientos técnicos y de las medidas a implantar, así como de la definición de los anexos de los pliegos a través de la información obtenida con las auditorías energéticas, y por último, una mayor agilidad en la tramitación del procedimiento.

Para la elaboración de los pliegos de prescripciones técnicas se utilizó como documento de partida el pliego de IDAE, realizándose diversas modificaciones:

- La unificación de la prestación P4 y P5 en una sola denominada: Inversiones en ahorro energético, de agua y energías renovables. Esta prestación tiene un mínimo obligatorio de actuación en el sistema de calefacción.
- Incorporación de ahorros de agua.
- Incorporación de las medidas resultantes de las auditorías a efectos orientativos.
- Supresión de las inversiones condicionadas.
- Referencia al plan 2000ESE.
- Adaptación de las condiciones ambientales y de confortabilidad.



Más información:

E-mail: azcaratelj@madrid.es



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MADRID

Madrid: 3.300.000 habitantes

- g) Incorporación de valoración de vehículos limpios entre los medios materiales.
- h) Inclusión de un procedimiento de medida y verificación de ahorros basado en el protocolo IPMVP basado en el consumo evitado y con la opción C del protocolo que consiste en la medición del global de la instalación con un sistema de cálculo en el que se tengan en cuenta las variables independientes y factores fijos.
- i) Incorporación de la obligación de realización de inventario exhaustivo de las instalaciones y un plan de medida y verificación en la primera fase de ejecución.
- j) Requerimientos medioambientales en la ejecución de las obras e inversiones.
- k) Establecimiento de un régimen económico del contrato basado en un régimen de ahorros compartidos con unas liquidaciones anuales y en función del informe de medida y verificación anual.
- l) Establecimiento de un ahorro mínimo garantizado.
- m) La incorporación en el modelo de proposición económica de la oferta de % de ahorros compartidos cedido por encima de un 10%, así como el porcentaje de ahorro mínimo garantizado.

Con fecha noviembre de 2011 se adjudicó el contrato para el Lote 1 formado por 5 colegios con el siguiente compromiso:

- Ceder al Ayuntamiento 30% de ahorro de energía del total del ahorro anual.
- Ceder al Ayuntamiento 30% de ahorro de agua del total del ahorro anual.
- Asumir un 6,50% de exceso de energía del exceso del consumo anual.
- Asumir un 6,50% de exceso de agua del exceso del consumo anual.
- Obtener un 20,80% de ahorro de energía garantizado a los 5 años del contrato.
- Obtener un 5% de ahorro de agua garantizado a los 5 años del contrato.
- Rebaja del tipo de licitación de un 11% en el precio de las prestaciones P1, P2 y P3.

Actualmente se encuentran ejecutando las inversiones.

El lote 2 (7 colegios) está ya en fase de contratación, mientras que los lotes 3 (9 colegios), 4 (9 colegios) y 5 (10 colegios), tienen realizadas las auditorías previas.

El proyecto ha sido un modelo innovador dentro de la Administración Pública española en cuanto a la introducción de un sistema de ahorro garantizado y compartido que ha suscitado especial interés, tanto de otras unidades internas del Ayuntamiento como por parte de otras Administraciones.

Para sacar el mayor provecho posible de esta experiencia y obtener los rendimientos correspondientes en términos de ahorro y eficiencia energética, lo deseable es ir extendiendo este nuevo modelo de contratación a los diferentes edificios e instalaciones del Ayuntamiento. Así pues, ya en el presente año 2012, y en colaboración con la Dirección General de Contratación y Servicios, se ha iniciado la realización de un estudio previo de viabilidad que abarcará 50 instalaciones de uso deportivo.

Igualmente, la Agencia de la Energía trabaja en la elaboración de unos modelos tipo de contrato de servicios energéticos en función de la tipología y uso de edificios, para que cada Centro Gestor aplique la metodología y pliegos desarrollados en el proyecto piloto a aquellos edificios e instalaciones que considere tienen mayor potencial de ahorro energético.

RESULTADOS OBTENIDOS:

El Plan de Medida y Verificación del Lote 1, que ya ha sido aprobado por la Administración, medirá los ahorros anuales.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

El proyecto de contratación en colegios, así como las oportunidades de actuaciones de eficiencia energética e implementación de la contratación de servicios energéticos en el Ayuntamiento han sido presentadas en la jornada "Iniciativas de eficiencia energética en el Ayuntamiento de Madrid" en junio de 2012.

Más información:

E-mail: azcaratelj@madrid.es



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ENERGÍA

CAPÍTULO II

61

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Marbella, Málaga: 140.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

El plan ha sido redactado por técnicos de la Unidad de Instalaciones de la Delegación de Obras y Servicios Operativos del Excmo. Ayuntamiento de Marbella



Más información:

E-mail: unidadinstalacionesmarbella@gmail.com
Web: www.marbella.es

PLAN DIRECTOR DE AHORRO ENERGÉTICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

Durante los últimos años se ha podido apreciar como ha aumentado el consumo eléctrico en las instalaciones municipales y en el alumbrado público, llegando en el año 2011 a 22.121.593 Kwh, repartido en 600 suministros.

Dicho problema es aún más grave si tenemos en cuenta el gasto económico que supone para las arcas del ayuntamiento, debido al constante aumento del precio de las tarifas eléctricas.

OBJETIVOS:

El presente plan tiene como objetivo fundamental disminuir el consumo eléctrico en 5.267.151 Kwh, lo que supone un 23,81% del consumo realizado en 2011 en 4 años, lo que supone dejar de emitir 2.633.575 Kg de CO₂ a la atmósfera, así como hacer cumplir los parámetros especificados tanto en el reglamento de eficiencia energética como el reglamento para la protección de la calidad del cielo nocturno, habiendo realizado un concurso público para entrar en mercado libre con la facturación eléctrica tal como indica la norma.

El cronograma para llegar a estos objetivos viene reflejado en el tomo I del Plan Director.

DESCRIPCIÓN:

Se ha redactado una ficha por cada suministro, en las de alumbrado público se indican las medidas a tomar así como el ahorro, el coste de la inversión y el periodo de retorno, y en las de dependencias municipales se indican las medidas una vez estudiado el suministro con las particularidades de cada uno, instalando baterías de condensadores para corregir la energía reactiva e implantando un sistema de telegestión que nos permite ver el consumo en tiempo real y mediante domótica poder actuar sobre los mismos en aquellos suministros con un consumo de reactiva importante.

La página web desde la que se realiza dicho seguimiento es: www.controlatuenergia.es

Si se quisiera acceder a dicha plataforma en la unidad de instalaciones disponemos de las claves de acceso.

Las actuaciones vienen divididas en:

- Alumbrado público
- Edificios municipales
- Instalaciones deportivas

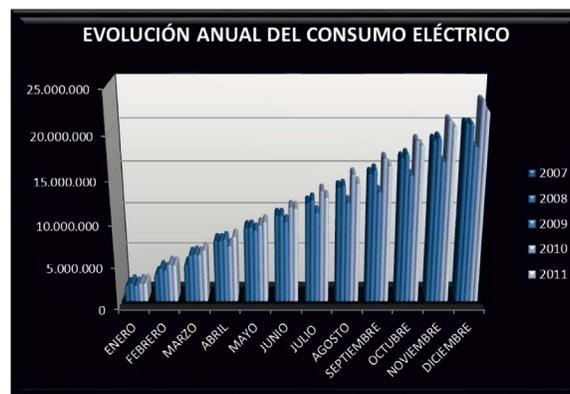


Gráfico 1. Evolución del consumo en kWh desde el año 2007

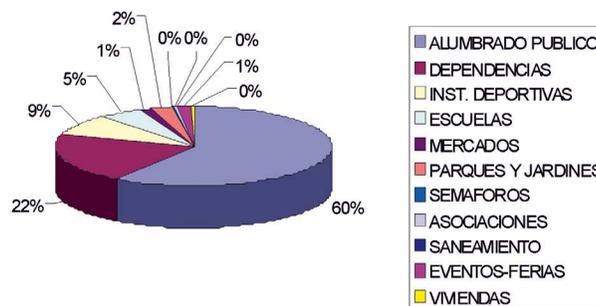


Gráfico 2. Distribución de los suministros por usos



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ENERGÍA

CAPÍTULO II

62

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Marbella, Málaga: 140.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

El plan ha sido redactado por técnicos de la Unidad de Instalaciones de la Delegación de Obras y Servicios Operativos del Excmo. Ayuntamiento de Marbella

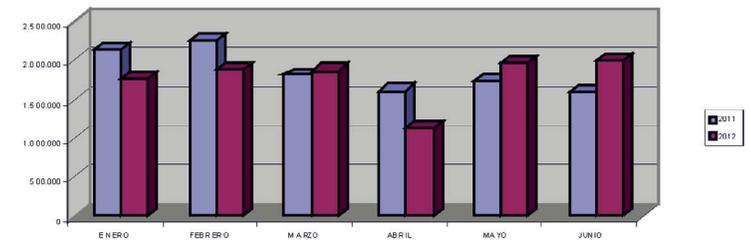


- Colegios
- Fuentes
- Eventos temporales
- Solicitud de subvenciones a otras administraciones

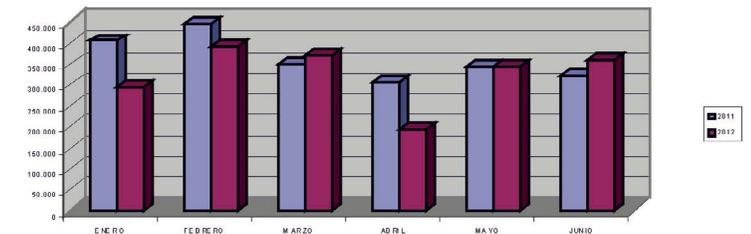
RESULTADOS OBTENIDOS:

Una vez comenzadas las actuaciones después de sacar a concurso los suministros eléctricos municipales , podemos indicar que en el primer semestre del año 2012 hemos tenido una disminución en el consumo electrico de 565.615 Kwh , habiendo dejado de emitir a la atmosfera 282.807 Kg de co2, con un ahorro para las arcas municipales de 205.082 €.

Kwh	2011	2012
ENERO	2.122.237	1.766.714
FEBRERO	2.241.879	1.868.142
MARZO	1.807.906	1.855.211
ABRIL	1.606.234	1.119.095
MAYO	1.737.684	1.951.089
JUNIO	1.592.676	1.982.750
TOTAL	11.108.616	10.543.001



€	2011	2012
ENERO	403.948	295.011
FEBRERO	442.622	391.617
MARZO	346.275	371.820
ABRIL	305.217	191.988
MAYO	341.970	343.864
JUNIO	321.561	362.212
TOTAL	2.161.593	1.956.511



ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Han sido varias las ruedas de prensa que se han realizado en la presentacion de las acciones a realizar enmarcadas dentro del plan y varios articulos en diarios de ambito provincial.

[Http://www.Emarbella.Es/actualidad/marbella/9253-el-ayuntamiento-instalara-30-baterias-de-condensadores-que-controlaran-el-consumo-electrico-en-las-dependencias-municipales-y-permitiran-ahorrar-100000-euros-anuales](http://www.Emarbella.Es/actualidad/marbella/9253-el-ayuntamiento-instalara-30-baterias-de-condensadores-que-controlaran-el-consumo-electrico-en-las-dependencias-municipales-y-permitiran-ahorrar-100000-euros-anuales)

Más información:

E-mail: unidadinstalacionesmarbella@gmail.com
 Web: www.marbella.es



Indice



Movilidad



Energía



Eco-Innovación



Ordenación del territorio, urbanismo y edificación



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ENERGÍA

CAPÍTULO II

63

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Marbella, Málaga: 140.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

El plan ha sido redactado por técnicos de la Unidad de Instalaciones de la Delegación de Obras y Servicios Operativos del Excmo. Ayuntamiento de Marbella

[Http://www.Marbella.Es/inicio/index.Php/component/k2/item/15680-el-ayuntamiento-instalara-30-baterias-de-condensadores-que-controlaran-el-consumo-electrico-en-las-dependencias-municipales-y-permitiran-ahorrar-100000-euros-anuales.Html](http://www.Marbella.Es/inicio/index.Php/component/k2/item/15680-el-ayuntamiento-instalara-30-baterias-de-condensadores-que-controlaran-el-consumo-electrico-en-las-dependencias-municipales-y-permitiran-ahorrar-100000-euros-anuales.Html)

[Http://www.Diariosur.Es/v/20120526/marbella/verde-plan-para-ahorrar-20120526.Html](http://www.Diariosur.Es/v/20120526/marbella/verde-plan-para-ahorrar-20120526.Html)

[Http://www.Diariosur.Es/v/20120611/marbella/marbella-bajara-potencia-iluminacion-20120611.Html](http://www.Diariosur.Es/v/20120611/marbella/marbella-bajara-potencia-iluminacion-20120611.Html)

[Http://www.Laopiniondemalaga.Es/marbella/2012/08/03/marbella-instala-sensores-controlar-consumo-electrico-sedes-publicas/524213.Html](http://www.Laopiniondemalaga.Es/marbella/2012/08/03/marbella-instala-sensores-controlar-consumo-electrico-sedes-publicas/524213.Html)

Más información:

E-mail: unidadinstalacionesmarbella@gmail.com

Web: www.marbella.es

PRÁCTICA SELECCIONADA**AYUNTAMIENTO DE
PUERTO LUMBRERAS**

Puerto Lumbreras, Murcia:
14.339 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Agencia de Gestión de la Energía de la
Región de Murcia (ARGEM)

Más información:

E-mail: desarrollosostenible@puertolumbreras.es
Web: puertolumbreras.es

EL CONTRATO DE COLABORACIÓN ENTRE EL SECTOR PÚBLICO Y EL SECTOR PRIVADO PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS ENERGÉTICOS: UNA HERRAMIENTA PARA LA CONSECUCCIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE, A TRAVÉS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

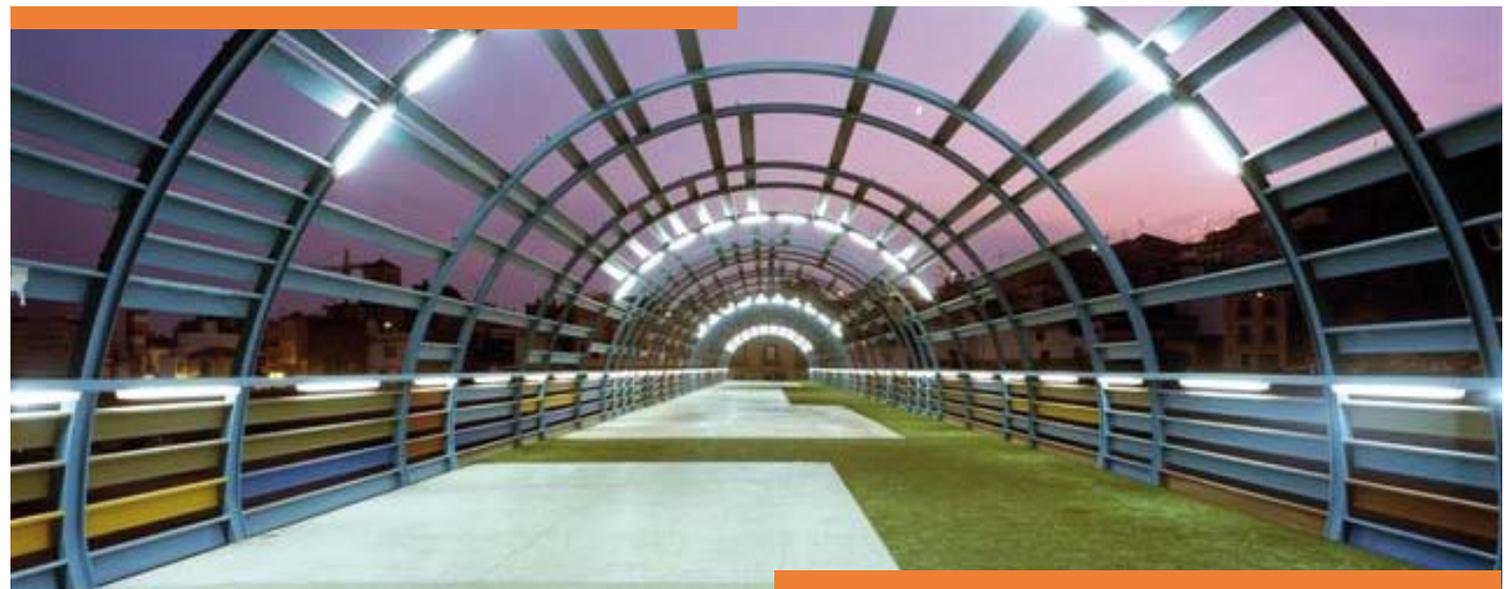
Altos costes energéticos, con ausencia de elaboración de la necesaria auditoría energética. También, se constata la existencia de instalaciones obsoletas e inadecuadas a la normativa vigente.

OBJETIVOS:

Puerto Lumbreras es un municipio que está comprometido con la lucha contra el cambio climático. Para ello, cuenta con una trayectoria caracterizada por el desarrollo de actuaciones que promuevan la mejora del medio ambiente y el desarrollo sostenible, que ha culminado durante el pasado mes de julio del presente año en la obtención del sello "European Energy Award-EEA" (ME-

DEEA), como primer municipio español y con mayor puntuación que cuenta con esta distinción. Puerto Lumbreras también fue el primer municipio español en adherirse, de forma voluntaria, al Pacto de los Alcaldes y asumir como propios los objetivos marcados para el horizonte 2020.

Prueba de ello, es la aprobación de Eco Puerto (que es un plan estratégico con actuaciones en un periodo comprendido entre el año 2008 al 2012, conducentes a un mayor desarrollo sostenible), la creación de un consejo sectorial de desarrollo sostenible y la elaboración de un diagnóstico sobre los consumos energéticos en las instalaciones municipales han sido los pilares sobre los que estamos construyendo nuestro compromiso de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% antes del año 2020. Para la consecución de este objetivo de reducción de emisiones este Ayuntamiento ha puesto en marcha actuaciones conducentes a la creación de un consorcio para la promoción



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE PUERTO LUMBRERAS

Puerto Lumbreras, Murcia:
14.339 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Agencia de Gestión de la Energía de la Región de Murcia (ARGEM)

Más información:

E-mail: desarrollosostenible@puertolumbreras.es
Web: puertolumbreras.es

del medio ambiente y el desarrollo del lugar de interés comunitario Cabezo de la Jara (de gran interés ecológico por su riqueza de flora y fauna, contando con diversos endemismos) de ámbito supraautonómico (con municipios de Murcia y Almería y las universidades de estas Comunidades Autónomas) estando sus estatutos pendiente de su aprobación, proyectos conducentes a la reforestación y extensión de la cubierta vegetal en este entorno natural, un plan de dinamización ambiental del Cabezo de la Jara (con más de cien medidas y actuaciones a llevar a cabo en terrenos de propiedad municipal y autonómica). Con todo ello, se pretende adaptar nuestros montes para evitar las posibles amenazas de pérdida de biodiversidad y degradación del suelo que el cambio climático conlleva, convirtiéndose a su vez en sumideros de CO₂ con los que contribuiremos decididamente a la lucha contra el cambio climático.

El objetivo general consiste en lograr una mayor eficiencia y ahorro energético, la minoración de costes de energía, la generación de economía productiva y de empleo, la disminución de la emisión de CO₂, y la modernización de los equipamientos energéticos municipales.

Por otra parte, los objetivos específicos se concretarán una vez ultimado el proceso de diálogo competitivo, y persiguen la realización de las siguientes prestaciones, a saber:

- Definición y alcance de las obras de mejora y renovación de las instalaciones existentes en el municipio y que se especifican en la auditoría energética elaborada a tal efecto.
- Planificación de los trabajos necesarios para su reforma compatible en todo momento con el funcionamiento de las instalaciones actuales hasta la paulatina puesta en marcha de las nuevas.
- Ejecución de las obras de mejora y renovación de las instalaciones que se determinen como necesarias en el desarrollo del diálogo competitivo.
- Financiación de las obras finalmente ejecutadas, con recuperación de la inversión a través del ahorro energético y económico alcanzado a lo largo de la vigencia del contrato.
- Gestión energética: gestión energética para el funcionamiento correcto de las instalaciones objeto del contrato; gestión del suministro energético de electricidad de las instalaciones de alumbrado y control de calidad, cantidad y uso.

- Mantenimiento preventivo para lograr el perfecto funcionamiento y limpieza de las instalaciones con todos sus componentes, así como lograr la permanencia en el tiempo del rendimiento de las instalaciones y de todos sus componentes al valor inicial.
- Lograr la garantía total: reparación con sustitución de todos los elementos deteriorados en las instalaciones según se determine en el desarrollo del diálogo competitivo bajo la modalidad de garantía total.

Por todo ello, -sin perjuicio de que las condiciones económicas de ejecución del contrato de prestación de servicios energéticos-, éstas se determinarán definitivamente en base a los resultados del diálogo competitivo. El adjudicatario, en tanto que gestor global de los servicios energéticos de las instalaciones de alumbrado objeto del contrato, será retribuido en base a los actuales gastos incurridos por el Ayuntamiento para la obtención de todos los servicios que constituyen objeto de la actuación global e integrada.

DESCRIPCIÓN:

Este proyecto versa sobre la puesta en marcha de un contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado tramitado por el procedimiento de diálogo competitivo, a fin de ejecutar de forma global e integrada los servicios energéticos para la adecuación de las instalaciones de centros educativos y formativos, alumbrado público, pabellón municipal y piscina cubierta del municipio de Puerto Lumbreras, según los preceptos vigentes en materia de eficiencia energética de aplicación en las instalaciones municipales. Es decir, se trata de lograr por medio de soluciones estratégicas unos resultados óptimos de eficiencia y ahorro energético, que contribuya a la consecución del objetivo de disminución de emisiones de CO₂ en un 20% en el año 2020, en instalaciones municipales.

Todo ello, considerando la existencia de una auditoría de ahorro de electricidad de la cual se desprende una gran potencialidad de ahorro energético. Por tanto, se trata de realizar actuaciones globales en las instalaciones municipales precisadas de forma integrada que permita dar cumplimiento a las nuevas exigencias normativas y sociales de eficiencia energética, sin que ello suponga incurrir en costes por parte de nuestro Ayuntamiento.

De esta forma, el gestor global de los servicios energéticos obtendrá rentabili-



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE PUERTO LUMBRERAS

Puerto Lumbreras, Murcia:
14.339 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Agencia de Gestión de la Energía de la Región de Murcia (ARGEM)

Más información:

E-mail: desarrollosostenible@puertolumbreras.es
Web: puertolumbreras.es



dad por la ejecución de este contrato en base a su capacidad de implementar aquellas medidas de eficiencia energética que se determinen en base a los resultados del diálogo competitivo tomando como punto de partida las especificaciones técnicas y económicas contenidas en el programa funcional y que podrán ser de alcance diverso. Así, la sustitución de instalaciones obsoletas por instalaciones modernas y eficientes, la ejecución de obras de mejora y renovación de las instalaciones consumidoras o la simple implantación de nuevos protocolos de mantenimiento y gestión, entre otras, supondrán mayores niveles de ahorro y eficiencia energética que, en definitiva, redundarán en un mayor beneficio del adjudicatario del contrato. Nuestro departamento de contratación ha configurado este sistema de diálogo competitivo, tras contemplar un documento de evaluación previa, - conforme a lo dispuesto en artículos 11 y 134 del rd 3/2011, de 14 noviembre, donde se ha puesto de manifiesto la necesidad de llevar a cabo un contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado. Por tanto, el objeto del programa funcional llevado a cabo es fijar, con

un mayor grado de concreción, las necesidades para abordar la reforma y adecuación de las instalaciones al reglamento de eficiencia energética a través de la figura de la empresa de servicios energéticos, definida como aquella persona física o jurídica que proporciona servicios energéticos en las instalaciones de un usuario y afronta cierto grado de riesgo económico, al hacerlo mediante el abono de los servicios prestados en base a la obtención de ahorros de energía por introducción de mejoras de eficiencia energética.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Con la ejecución de estos contratos esperamos lograr el mantenimiento, la ejecución de obras y equipamientos, y el ahorro energético de las instalaciones municipales y de sus costes en un futuro próximo. No obstante, el proceso de licitación se encuentra en marcha, habiendo finalizado el plazo de presentación de ofertas.

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE RIVAS VACIAMADRID

Rivas Vaciamadrid, Madrid:
72.896 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, Gobierno de España

Más información:

E-mail: jromea@rivasciudad.es
Web: www.rivasciudad.es

INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES, PARA VENTA DE ELECTRICIDAD A LA RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El municipio de Rivas Vaciamadrid se ubica en una zona con un alto nivel de radiación solar anual, con cerca de 1.800 kWh/m².

En los primeros años de la década pasada, desde las administraciones públicas y a través de distintas instituciones, como el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía, se pusieron en marcha diferentes programas de impulso de las energías renovables.

A pesar de ello, en 2003, el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid no tenía ningún sistema de energía solar fotovoltaica instalado en ninguno de los edificios y dependencias municipales (unos treinta en aquel momento, incluidos los colegios y escuelas infantiles públicos), por lo que no se estaba utilizando el potencial natural de su localización. Tampoco había normativa municipal específica de regulación de la instalación de sistemas de aprovechamiento de las energías renovables.



OBJETIVOS:

- Impulsar la instalación de sistemas de aprovechamiento de las energías renovables en el municipio, regulando la instalación de sistemas de energía solar en edificios y dependencias en todo el municipio y liderando la iniciativa con la instalación de sistemas de energía solar en edificios y dependencias que son directamente de su competencia.
- Instalar sistemas de energía solar fotovoltaica en todos los edificios y dependencias municipales.
- Sensibilizar a la ciudadanía de las ventajas ambientales, sociales y económicas que ofrece la instalación de sistemas de aprovechamiento de la energía solar como fuente de producción de energía eléctrica.

DESCRIPCIÓN:

La actuación abarca unos ocho años, en los que se han ido instalando paulatinamente sistemas de energía solar fotovoltaica, para la producción de energía eléctrica y su posterior venta a la red general de distribución, en todos los edificios y dependencias municipales existentes en 2003 y en todos aquellos de nueva construcción desde entonces (más de diez). La ejecución de todos los sistemas se divide en las siguientes etapas:

- 2003: Fase de pruebas, de ejecución de la primera instalación (5 kW) en el punto limpio municipal de C/ Fundación.
- 2003-2004: Primera fase general, con la colaboración del IDAE, con ejecución de trece instalaciones (con un total de 75 kW), todas ellas en edificios y dependencias ya existentes.
- 2005: Ejecución de la primera instalación en edificio de nueva construcción en el Centro de Recursos Ambientales Chico Mendes (3,3 kW)

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE RIVAS VACIAMADRID

Rivas Vaciamadrid, Madrid:
72.896 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, Gobierno de España

- 2007: Ejecución de dos nuevas instalaciones en edificios de nueva construcción (con un total de 37 kW).
- 2009: Segunda fase general, de ejecución de tres nuevas instalaciones en colegios de reciente construcción (con un total de 45 kW).
- 2009: Tercera fase general, con la colaboración del Gobierno de España a través del Fondo Estatal de Inversión Local, de ejecución de cuatro nuevas instalaciones en edificios y dependencias ya existentes (con un total de 60 kW).
- 2009: Ejecución de una nueva instalación (5 kW) en la Agencia Local de Empleo, a través de la escuela taller municipal que imparte la primera edición del curso de instaladores de sistemas de energía solar.
- 2009-2010: Ejecución de dos nuevas instalaciones en la Plaza Ecópolis (con un total de 20 kW), con la colaboración del Gobierno de España a través del Fondo Estatal de Inversión Local
- 2010: Cuarta fase general, con la colaboración del Gobierno de España a través del Fondo Estatal de Inversión Local, de ejecución de doce nuevas instalaciones en edificios y dependencias ya existentes (con un total de 220 kW).
- 2011: Ejecución de una nueva instalación (5 kW) en el Centro de Iniciativas Empresariales, a través de la escuela taller municipal que imparte la segunda edición del curso de instaladores de sistemas de energía solar.

La energía eléctrica producida en las instalaciones se vende a la red general de distribución.

Paralelamente, en 2004 se aprueba la Ordenanza municipal sobre captación de energía solar para usos térmicos y fotovoltaicos que regula la obligada incorporación de sistemas de captación y utilización de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente sanitaria y calentamiento de piscinas, y/o para la producción de energía eléctrica a través de paneles solares fotovoltaicos en los edificios y construcciones situados en el término municipal.

A fin de sensibilizar a la ciudadanía de las ventajas ambientales, sociales y económicas que ofrece la instalación de sistemas de aprovechamiento de la energía solar como fuente de producción de energía eléctrica, muchas de las instalaciones tienen equipos informáticos y pantallas para visualizar la produc-

ción y durante todos estos años se han desarrollado distintos talleres complementarios de educación ambiental (dirigidos a diferentes colectivos: niños, jóvenes y población en general) y se ha puesto en marcha un curso de formación para desempleados específico para instaladores de estos sistemas.

La actuación se complementa desde 2007 con otra actuación general dirigida al impulso de la instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica en edificios y dependencias privadas, descrita en la ficha RivasVaciamadrid_ENER2.

RESULTADOS OBTENIDOS:

En la actualidad, el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid tiene cuarenta instalaciones de energía solar fotovoltaica, con una potencia total de 475 kW. Esto supone que prácticamente todos los edificios y dependencias municipales tienen su propia instalación (la única salvedad son edificios e instalaciones en las que ya existía previamente una instalación solar térmica que no haya dejado espacio suficiente para las dos modalidades). Con ello, se puede considerar cumplido el objetivo inicial de la actuación.

A principios de esta década, se observó una variación en los criterios de las estrategias y las normativas estatales en relación con la diversificación y el ahorro de energía, que reducen el impulso de la instalación de sistemas de energía renovables y, si acaso, se dirigen a un diseño global con criterios de sostenibilidad energética.

En este contexto, en 2010 se aprueba la Ordenanza municipal de eficiencia energética y de las energías renovables, que sustituye y mejora la anterior de 2004, con un nuevo objetivo de controlar el consumo energético de la ciudad sin renunciar a una respuesta de calidad a la demanda de servicios para alinearse con los objetivos del Plan Rivas Emisiones Cero; con esta ordenanza, el Ayuntamiento pretende extender sus actuaciones como referente de ahorro y eficiencia a otras áreas que también son directamente de su competencia (alumbrado público, servicios municipales, etc.), también impulsar una nueva conciencia entre la ciudadanía, y sentar los criterios de sostenibilidad tanto en las futuras construcciones de viviendas como en las reformas y rehabilitaciones de las ya existentes. Esta ordenanza establece diferentes campos de actuación que incluyen la eficiencia energética; la orientación, la ventilación y la envolvente de los edificios; las instalaciones térmicas; la elección de los materiales; el

Más información:

E-mail: jromea@rivasciudad.es
Web: www.rivasciudad.es

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE RIVAS VACIAMADRID

Rivas Vaciamadrid, Madrid:
72.896 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

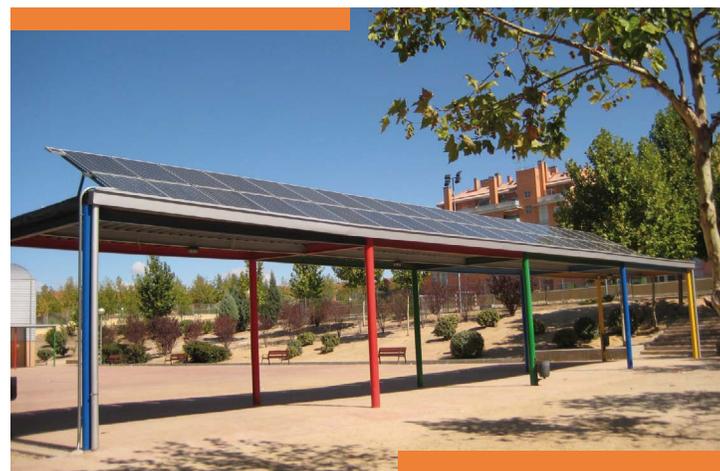
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, Gobierno de España

alumbrado público; la calificación energética de las edificaciones; las energías renovables; y los sistemas domóticos e inmóticos en los edificios.

Por todo ello, y cumplido el objetivo inicial de instalar sistemas de aprovechamiento de las energías renovables en todos los edificios y dependencias municipales (que se continuaría desarrollando con la instalación de sistemas de energía solar en todos los edificios y dependencias que se ejecuten a partir de ahora), la actuación descrita sirve de apoyo y primer paso para las nuevas actuaciones previstas para el futuro, algunas de ellas ya iniciadas, que abarcan desde la desarrollo y seguimiento de auditorías energéticas específicas hasta el diseño de una ciudad energéticamente sostenible.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Con carácter general, todas las novedades relativas a cualquiera de las actuaciones relacionadas con la actuación se transmiten a través de los medios de comunicación municipales, tanto en los medios digitales (en la página web del



Ayuntamiento y, con mayor detalle, en la página web de Rivas Ecópolis, y en las redes sociales) como en la prensa escrita municipal (revista municipal Rivas al Día y boletines específicos). Esto supone que en cualquier momento hay varias noticias relacionadas con el tema en la página web y que con frecuencia hay noticias y reportajes también en la revista municipal. El Programa de Educación Ambiental tiene un enlace directo permanente. Las noticias con mayor impacto se destacan en un banner animado en la página web municipal y se refuerzan con campañas de mayor impacto visual en el mobiliario urbano.

En cada caso, y dependiendo del público interesado, se utilizan otros canales más específicos. El más destacado de ellos es el Consejo Sectorial del Medio Ambiente, en el que participan vecinos, representantes de grupos ecologistas y representantes de colectivos (empresarios, centros educativos, etc.). También se utilizan los medios de difusión propios del Programa de Educación Ambiental. Para casos más específicos, se contacta directamente con los implicados (colectivos o particulares).

De todos los contenidos de interés se pasa también nota de prensa al resto de medios locales (unas seis revistas mensuales, con versión digital actualizada, y varios medios exclusivamente digitales) que de forma habitual se hacen eco de las noticias y novedades.

Así mismo, desde hace varios años y con mayor frecuencia en estos últimos dos años, las actuaciones municipales en materia de sostenibilidad han sido objeto de noticias y reportajes en prensa escrita de difusión nacional, y en emisoras de radio y cadenas de televisión autonómicas y nacionales. Estas noticias y reportajes han tenido posteriormente una amplia divulgación en Internet y las redes sociales.

Periódicamente, se realizan campañas recordatorias de las actuaciones de sensibilización y participación.

El resultado es un amplio conocimiento por parte de la población de las actuaciones desarrolladas, con un grado de aceptación alto o muy alto en aquellas que requieren la participación de vecinos o colectivos.

Más información:

E-mail: jromea@rivasciudad.es
Web: www.rivasciudad.es



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE RIVAS VACIAMADRID

Rivas Vaciamadrid, Madrid:
72.896 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, Gobierno de España

Más información:

E-mail: jromea@rivasciudad.es
Web: www.rivasciudad.es

PROGRAMA RIVAS SOLAR, DE ASESORÍA A VECINOS, COMUNIDADES DE VECINOS O EMPRESAS INTERESADOS EN INSTALAR SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR EN EDIFICIOS O DEPENDENCIAS DE TITULARIDAD PRIVADA

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El municipio de Rivas Vaciamadrid se ubica en una zona con un alto nivel de radiación solar anual, con cerca de 1.800 kWh/m².

En los primeros años de la década pasada, desde las administraciones públicas y a través de distintas instituciones, como el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía, se pusieron en marcha diferentes programas de impulso de las energías renovables.

Desde 2003, el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid había iniciado un estrategia de impulso de la instalación de sistemas de aprovechamiento de las energías renovables en el municipio, regulando la instalación de sistemas de energía solar en edificios y dependencias en todo el municipio y liderando la iniciativa con la instalación de sistemas de energía solar en edificios y dependencias que son directamente de su competencia; no obstante, no se estaba optimizando el potencial natural de la localización del municipio.

En 2004, se aprueba la Ordenanza municipal sobre captación de energía solar para usos térmicos y fotovoltaicos que regula la obligada incorporación de sistemas de captación y utilización de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente sanitaria y calentamiento de piscinas, y/o para la producción de energía eléctrica a través de paneles solares fotovoltaicos en los edificios y construcciones situados en el término municipal.

OBJETIVOS:

- Impulsar la instalación de sistemas de aprovechamiento de las energías renovables en el municipio, completando las actuaciones anteriores de regulación de la instalación de sistemas de energía solar en edificios y dependencias en todo el municipio y de instalación de sistemas de energía solar en edificios y dependencias que son directamente de su competencia, con un apoyo específico a la instalación de sistemas de energía solar en edificios y dependencias de titularidad privada.



- Asesorar a vecinos, comunidades de vecinos o empresas interesados en instalar sistemas de energía solar en edificios o dependencias de titularidad privada, sobre cómo encontrar asesoramiento técnico, instalación gratuita, mantenimiento y financiación, con un seguimiento individualizado de cada caso.
- Apoyar económicamente a vecinos, comunidades de vecinos o empresas que instalen sistemas de energía solar en edificios o dependencias de titularidad privada, mediante bonificaciones en impuestos municipales.
- Facilitar la interrelación entre los distintos agentes involucrados en la instalación de sistemas de energía solar con el objetivo de mejorar sus beneficios por la sinergia en sus actuaciones.
- Sensibilizar a la ciudadanía de las ventajas ambientales, sociales y económicas que ofrece la instalación de sistemas de aprovechamiento de la energía solar como fuente de producción de energía eléctrica o de agua caliente.



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE RIVAS VACIAMADRID

Rivas Vaciamadrid, Madrid:
72.896 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, Gobierno de España

DESCRIPCIÓN:

La actuación abarca cuatro años y ha sido desarrollada por la Agencia Local de la Energía, en colaboración con los servicios técnicos municipales.

Principalmente, el programa consiste en la asesoría a vecinos, comunidades de vecinos o empresas interesados en instalar sistemas de energía solar en edificios o dependencias de titularidad privada, sobre cómo encontrar asesoramiento técnico, instalación gratuita, mantenimiento y financiación, con un seguimiento individualizado de cada caso. A solicitud del interesado, la Agencia puede ayudarles en diferentes trámites: alta en el Impuesto de Actividades Económicas, licencia de obra, contrato con la compañía eléctrica y solicitud de bonificaciones en los impuestos municipales —reducción del ICIO del 90% y del IBI (50% para instalaciones térmicas y 40% para instalaciones fotovoltaicas), entre otros. Como parte del programa, se ha firmado un acuerdo con una entidad financiera para poner los medios económicos necesarios para cubrir la inversión de la ejecución y puesta en marcha de instalación fotovoltaica a los ciudadanos interesados; se trata de un plan de financiación que se amortiza totalmente con los ingresos de la venta de la energía producida por la instalación y vendida a la compañía eléctrica titular de la red general de distribución, sin que el titular de la instalación tenga que aportar directamente su dinero.

Todo ello es voluntario para vecinos, comunidades de vecinos o empresas que quieren avanzar un paso más por la utilización de las energías renovables y sirve de complemento a la instalación de sistemas de energía solar que deben ejecutarse obligatoriamente en virtud de lo establecido en la Ordenanza municipal sobre captación de energía solar para usos térmicos y fotovoltaicos, aprobada en 2004, que regula la obligada incorporación de sistemas de captación y utilización de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente sanitaria y calentamiento de piscinas, y/o para la producción de energía eléctrica a través de paneles solares fotovoltaicos en los edificios y construcciones situados en el término municipal.

Para facilitar la interrelación entre los distintos agentes involucrados en la instalación de sistemas de energía solar con el objetivo de mejorar sus beneficios por la sinergia en sus actuaciones, se ha dedicado un apartado especial a la energía en las dos ediciones realizadas de la Semana de la Sostenibilidad, organizadas en el municipio los años 2009 y 2011.

A fin de sensibilizar a la ciudadanía de las ventajas ambientales, sociales y

económicas que ofrece la instalación de sistemas de aprovechamiento de la energía solar como fuente de producción de energía eléctrica durante todos estos años se han desarrollado distintos talleres complementarios de educación ambiental (dirigidos a diferentes colectivos: niños, jóvenes y población en general) y se ha puesto en marcha un curso de formación para desempleados específico para instaladores de estos sistemas.

Esta actuación complementa a la otra actuación general desarrollada desde 2003 relativa al impulso de la instalación de sistemas de energía solar en el municipio, descrita en la ficha RivasVaciamadrid_ENER1.



Más información:

E-mail: jromea@rivasciudad.es
Web: www.rivasciudad.es

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE RIVAS VACIAMADRID

Rivas Vaciamadrid, Madrid:
72.896 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, Gobierno de España

Más información:

E-mail: jromea@rivasciudad.es
Web: www.rivasciudad.es

RESULTADOS OBTENIDOS:

Durante todos estos años, el programa Rivas Solar ha atendido 540 solicitudes de vecinos y empresas para instalar sistemas de energía solar.

Desde que a principios de esta década, se observó una variación en los criterios de las estrategias y las normativas estatales en relación con la diversificación y el ahorro de energía, que reducen el impulso de la instalación de sistemas de energía renovables y, si acaso, se dirigen a un diseño global con criterios de sostenibilidad energética, se está trabajando en la incorporación de nuevos objetivos al programa.

En este contexto, en 2010 se aprueba la Ordenanza municipal de eficiencia energética y de las energías renovables, que sustituye y mejora la anterior de 2004, con un nuevo objetivo de controlar el consumo energético de la ciudad sin renunciar a una respuesta de calidad a la demanda de servicios para alinearse con los objetivos del Plan Rivas Emisiones Cero; con esta ordenanza, el Ayuntamiento pretende extender sus actuaciones como referente de ahorro y eficiencia a otras áreas que también son directamente de su competencia (alumbrado público, servicios municipales, etc.), impulsar una nueva conciencia entre la ciudadanía, y sentar los criterios de sostenibilidad tanto en las futuras construcciones de viviendas como en las reformas y rehabilitaciones de las ya existentes. Esta ordenanza establece diferentes campos de actuación que incluyen la eficiencia energética; la orientación, la ventilación y la envolvente de los edificios; las instalaciones térmicas; la elección de los materiales; el alumbrado público; la calificación energética de las edificaciones; las energías renovables; y los sistemas domóticos e inmóticos en los edificios.

Por todo ello, y cumplido el objetivo inicial de apoyar a los vecinos, comunidades y empresarios en la instalación de sistemas de energía solar (que se continuará desarrollando), la actuación descrita sirve de apoyo y primer paso para las nuevas actuaciones previstas para el futuro, algunas de ellas ya iniciadas, que abarcan desde el desarrollo y seguimiento de auditorías energéticas específicas para particulares hasta el diseño de una ciudad energéticamente sostenible.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Con carácter general, todas las novedades relativas a cualquiera de las actuaciones relacionadas con la actuación se transmiten a través de los medios de comunicación municipales, tanto en los medios digitales (en la página web del Ayuntamiento y, con mayor detalle, en la página web de Rivas Ecópolis, y en las redes sociales) como en la prensa escrita municipal (revista municipal Rivas al Día y boletines específicos). Esto supone que en cualquier momento hay varias noticias relacionadas con el tema en la página web y que con frecuencia hay noticias y reportajes también en la revista municipal. El Programa de Educación Ambiental tiene un enlace directo permanente. Las noticias con mayor impacto se destacan en un banner animado en la página web municipal y se refuerzan con campañas de mayor impacto visual en el mobiliario urbano.

En cada caso, y dependiendo del público interesado, se utilizan otros canales más específicos. El más destacado de ellos es el Consejo Sectorial del Medio Ambiente, en el que participan vecinos, representantes de grupos ecologistas y representantes de colectivos (empresarios, centros educativos, etc.). También se utilizan los medios de difusión propios del Programa de Educación Ambiental. Para casos más específicos, se contacta directamente con los implicados (colectivos o particulares).

De todos los contenidos de interés se pasa también nota de prensa al resto de medios locales (unas seis revistas mensuales, con versión digital actualizada, y varios medios exclusivamente digitales) que de forma habitual se hacen eco de las noticias y novedades.

Así mismo, desde hace varios años y con mayor frecuencia en estos últimos dos años, las actuaciones municipales en materia de sostenibilidad han sido objeto de noticias y reportajes en prensa escrita de difusión nacional, y en emisoras de radio y cadenas de televisión autonómicas y nacionales. Estas noticias y reportajes han tenido posteriormente una amplia divulgación en Internet y las redes sociales.

Periódicamente, se realizan campañas recordatorias de las actuaciones de sensibilización y participación.

El resultado es un amplio conocimiento por parte de la población de las actuaciones desarrolladas, con un grado de aceptación alto o muy alto en aquellas que requieren la participación de vecinos o colectivos.

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE SABADELL

Sabadell, Barcelona: 207.721 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instituto Catalán de la Energía, ICAEN, Colaboración Técnica y Económica Diputación de Barcelona, Colaboración Técnica Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía, IDAE, Colaboración Económica, Gobierno de España, Colaboración Económica a Través de los Programas FEIL y FEOSL.

Más información:

E-mail: xizquierdo@ajsabadell.cat
ollevot@ajsabadell.cat
manteniments@ajsabadell.cat
Web: www.sabadell.cat

MEJORAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN SABADELL: INVERSIONES Y BUENOS HÁBITOS ORIENTADOS A LA SOSTENIBILIDAD Y EL AHORRO DE COSTES

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El Ayuntamiento de Sabadell tenía una elevada factura energética, en los equipamientos municipales, el espacio público (alumbrado, fuentes, etc.) y la movilidad. Además, tenía relativamente poco control de la facturación, y de la adecuación de la potencia contratada a las necesidades reales, debido a la ausencia de un software adecuado que centralizara toda la información, tanto de los equipamientos municipales como del alumbrado público, entre otros.

Asimismo, el Ayuntamiento de Sabadell, a través de la estrategia municipal para la mitigación del cambio climático 2008-2012, tenía el compromiso de reducir sus emisiones de CO₂ en un 6,75%. Este objetivo será aun más ambicioso para el periodo 2013-2020: 20% de reducción.

Finalmente, el contexto de ajuste presupuestario obligaba a una mayor eficiencia energética no tan sólo por objetivos medioambientales y de calidad de los servicios, sino también para contribuir al ahorro económico del Ayuntamiento.

OBJETIVOS:

Con un nuevo contrato de mantenimiento integral del alumbrado público (modelo ese, empresa de servicios energéticos), se invertirán en 2012-2013 6,4 millones de euros destinados a la reducción del gasto energético a través, entre otras, de la instalación de 8.500 unidades led.

Así se conseguirá un ahorro energético del 30% (600.000 euros de promedio anual) y una reducción de emisiones de CO₂ de 847 toneladas al año de 2013 a 2022. Sabadell será el municipio de España con mayor número de unidades led.

Esto se suma a las medidas de ahorro energético en alumbrado público y equipamientos municipales ya adoptadas en el periodo 2009-2012, que han permitido un ahorro de más de 1 millón de euros anual. Por ejemplo, la optimización de los horarios de encendido y apagado de alumbrado y fuentes públicas, o la instalación de ópticas led en el 100% de semáforos o de telegestión por radio en 32 luminarias.

DESCRIPCIÓN:

De acuerdo a los objetivos de sostenibilidad marcados por la agenda 21+10 local, la estrategia municipal para la mitigación del cambio climático 2008-2012 y la oficina local de la energía, en el periodo 2009-2012 se adoptan medidas para el ahorro energético en equipamientos municipales y en el espacio público (alumbrado, fuentes, etc.). Además de las reducciones en el consumo de energía y de emisiones de gases de efecto invernadero, las medidas adoptadas han permitido importantes ahorros (1 millón de euros) en un contexto macroeconómico marcado por la caída de ingresos de los municipios.

Por lo que respecta al nuevo contrato ese de alumbrado público, vigente para el periodo 2013-2022, su principal innovación es que, sin coste alguno para el ayuntamiento, la empresa adjudicataria deberá acometer un volumen importante de inversiones innovadoras destinadas al ahorro energético, que se financian precisamente con este ahorro, ya que permiten rebajar la factura energética anual en un 30% de promedio durante ese periodo (600.000 Euros anuales). Las inversiones implicarán, entre otras, la sustitución masiva de todas las luminarias actuales por nuevas luminarias led (8.500), así como la ampliación del número de cuadros con telegestión o telelectura, durante 2012 y 2013.

INFORMACIÓN ADICIONAL:

Respecto las medidas de mejora de la eficiencia energética ya adoptadas en el periodo 2009-2012 destacan las siguientes:

Medidas de optimización del consumo de energía:

- Reducción del horario de alumbrado público 13 minutos al encendido y 15 minutos al apagado.
- Reducción del nivel lumínico de todo el alumbrado.
- Corrección de las emisiones de flujo hacia el hemisferio superior en 682 luminarias.
- Inversiones realizadas para reducir el consumo de energía.

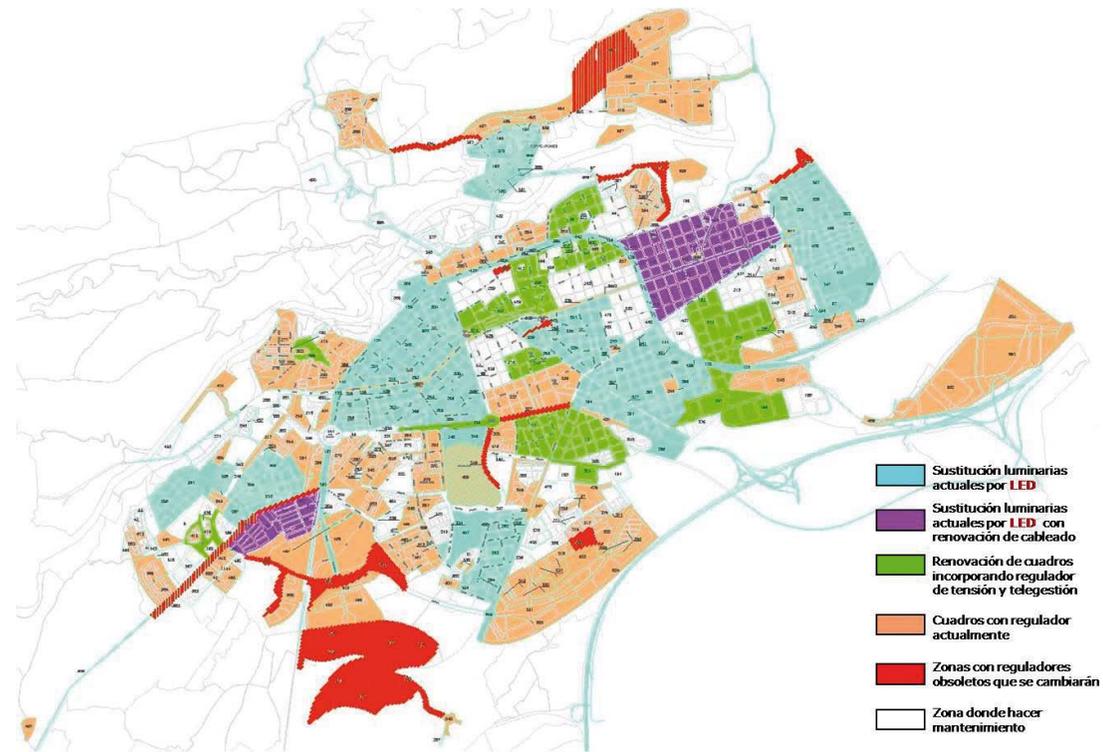
PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE SABADELL

Sabadell, Barcelona: 207.721 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instituto Catalan de la Energia, ICAEN, Colaboracion Técnica y Económica Diputación de Barcelona, Colaboración Técnica Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía, IDAE, Colaboración Económica, Gobierno de España, Colaboración Económica a Través de los Programas FEIL y FEOSL.



- Renovación de 312 luminarias, soportes, líneas, cuadros, etc.
- Instalación de ópticas led en el 100% de los semáforos de la ciudad (financiada por el ICAEN).
- Instalación de telegestión punto a punto por radio en 32 luminarias.
- Instalación de 107 reactancias electrónicas con regulador de flujo.
- Adquisición de 11 vehículos eléctricos.
- Instalación de geotermia en 2 equipamientos municipales.
- Instalación de 41 baterías de condensadores en equipamientos de alto consumo energético para evitar las penalizaciones reactiva.
- Instalación de programa informático de gestión de la facturación.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Resultados de ahorro económico:

Medidas 2009-2012: 834.793 € (ya ejecutadas) + 259.312 € (en estudio) = 1.094.105 €/Año

Medidas 2012-2013 (nuevo contrato ese, previsión): 600.000 €/Año

Total medidas 2009-2013: 1.094.105 + 600.000 = 1.694.105 €/Año

Resultados de ahorro en unidades de energía:

Medidas 2009-2012 (80% ya ejecutadas): 6.489.148 Kwh/año

Medidas 2012-2013 (nuevo contrato ese, previsión): 4.680.000 Kwh/año

Total medidas 2009-2013: 6.489.148 + 4.680.000 = 11.169.148 Kwh/año

Más información:

E-mail: xizquierdo@ajsabadell.cat
ollevot@ajsabadell.cat
manteniments@ajsabadell.cat
 Web: www.sabadell.cat

IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ENERGÍA

CAPÍTULO II

75

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE SABADELL

Sabadell, Barcelona: 207.721 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Instituto Catalán de la Energía, ICAEN, Colaboración Técnica y Económica Diputación de Barcelona, Colaboración Técnica Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía, IDAE, Colaboración Económica, Gobierno de España, Colaboración Económica a Través de los Programas FEIL y FEOSL.

Más información:

E-mail: xizquierdo@ajsabadell.cat
ollevot@ajsabadell.cat
manteniments@ajsabadell.cat
Web: www.sabadell.cat

Reducción en emisiones de CO2

Medidas 2009-2012 (80% ya ejecutadas): 1.713.974 Kg. / Año

Medidas 2012-2013 (nuevo contrato ese, previsión): 847.000 Kg. / Año

Total medidas 2009-2013: 1.713.974 + 847.000 = 2.560.974 Kg. / Año

Beneficios intangibles:

Sensibilización y formación de la ciudadanía y del personal municipal en buenos hábitos energéticos.

Cambiar la concepción tradicional de la ecología y la sostenibilidad como una carga para la economía, demostrando que bien al contrario promueve el ahorro económico y la innovación.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Comunicaciones a través de la página web municipal <http://www.Sabadell.Cat>

Medidas eficiencia energética 2008-2012:

http://www.sabadell.cat/fitxes/noticies/2012/2012042001_cat.htm

http://www.sabadell.cat/fitxes/noticies/2009/2009060203_cat.htm

http://www.sabadell.cat/fitxes/noticies/2010/2010041307_cat.htm

http://www.sabadell.cat/fitxes/noticies/2010/2010041306_cat.htm

http://www.sabadell.cat/fitxes/noticies/2007/2007121001_cat.htm

http://www.sabadell.cat/fitxes/noticies/2010/2010061402_cat.htm

medidas eficiencia energetica 2012-2022:

http://www.sabadell.cat/fitxes/noticies/2012/2012050401_cat.htm

Presencia en medios de comunicación generalistas:

<http://www.elperiodico.cat/ca/noticias/sabadell/sabadell-preten-estalviar-600000-euros-annuals-enllumenat-public-1763801>

<http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/1-territori/11-mediambient/537404-sabadell-reduira-la-factura-de-la-llum-en-600000-euros.html>

Vídeo presentación del proyecto "sabadell smart city" que menciona esta buena práctica:

<http://www.youtube.com/watch?v=wdidzxcbrig&feature=plcp>

<http://www.youtube.com/watch?v=9wngvsanu7s&feature=relmfu>





PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

Santander, Cantabria: 178.659 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

OMAC (Oficina Municipal de Apoyo al Comercio)

COERCAN (Federación del Comercio de Cantabria)

EON, a través de la Oficina Local de Cambio Climático

SMARTSANTANDER

OBJETIVOS:

Integrar el aspecto medioambiental en el funcionamiento de los pequeños comercios situados en la urbe, destacando su compromiso y concienciación entre los ciudadanos del municipio, fomentando en este sentido, un desarrollo sostenible ambiental a nivel local.

DESCRIPCIÓN:

1º Presentación

El Ayuntamiento de Santander en colaboración con personal de la OLCC y la OMAC organizó un encuentro con las asociaciones de comerciantes del sector para la puesta en conocimiento del Programa EcoFaro.

Durante esta sesión se proporcionó la siguiente información:

- Misión y Objetivos.
- Metodología y temporalidad por fases.
- Funciones y responsabilidad de cada implicado.
- Beneficios y ventajas.

Las micropymes del sector interesadas, solicitaron su participación poniéndose en contacto con la OLCC en un periodo máximo de 15 días a contar tras la reunión celebrada.

Paralelo a la campaña de difusión se presentó un concurso de ideas para seleccionar la imagen y aspecto del logotipo a figurar en el distintivo EcoFaro.

2º Implantación

Finalizado el plazo de inscripción, se concertó una sesión con todos los participantes para explicar con detalle cada una de las fases del proceso de obtención del distintivo.

Al margen de otra posible documentación, durante esta sesión los asistentes recibieron un cuestionario para cumplimentar con datos sobre su local y enviar

a la OLCC en un periodo máximo de 15 días a contar tras la celebración de la sesión. Su contenido y las pautas para su correcta cumplimentación fueron explicadas en el transcurso de la misma.

Los cuestionarios recibidos fueron analizados por el personal de la OLCC a objeto de diagnosticar el estado actual de los comercios participantes. Conforme a ello se diseñó la siguiente etapa: jornadas de formación.

Las jornadas de formación fueron impartidas por expertos en determinados ámbitos, entre ellos el de iluminación y sistemas de climatización, gestión de residuos y consumo de agua.

Los temas de mayor importancia así como el material complementario a entregar durante estas jornadas se establecieron tras analizar los cuestionarios emitidos por los comerciantes. El contenido de estas jornadas se orientó a la aportación de información que permitiese la aplicación de medidas sencillas y de bajo coste en los locales con posterioridad.

Tras finalizar las jornadas, los asistentes con ayuda de la OLCC evaluaron aquellas posibles mejoras a incorporar en el local y adquirieron un compromiso para su implementación en un periodo máximo, variable en función de la actuación seleccionada, y que ha quedado recogido en un informe redactado por la OLCC. El plan de acción se definió en un periodo máximo de 1,5 meses a contar tras la celebración de las jornadas.

3º Verificación

El plan de actuación ha sido evaluado por el personal de la OLCC a fin de corroborar el compromiso de los participantes y coordinar el proceso de desarrollo.

Transcurrido un mes (para aquellas actuaciones de realización inmediata) desde la recepción del plan, la OLCC se puso en contacto con el representante del local para solicitar nueva documentación y/o información que acredite la correcta implementación de los cambios contemplados. En los casos en que la información aportada no resultó concluyente, se efectuaron nuevas peticiones o se solicitó una visita al local.

En el caso de aquellas actuaciones que requieren un plazo de implementación

Más información:

E-mail: medioambiente@ayto-santander.es

Web: www.ayto-santander.es



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

Santander, Cantabria: 178.659 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

OMAC (Oficina Municipal de Apoyo al Comercio)

COERCAN (Federación del Comercio de Cantabria)

EON, a través de la Oficina Local de Cambio Climático

superior a 1 mes, el compromiso del comerciante se consideró como suficiente de cara a la obtención del distintivo. No obstante, se realizará un seguimiento de las mismas para determinar su correcta implementación.

Tras el análisis de la documentación aportada, el personal de la OLCC redactó un informe en el que se recogió un breve resumen del estado inicial, plan de acción y situación actual de la empresa. Dicho informe se remitió al Consejo de Evaluación quien tras su lectura consensuó su aprobación.

Durante el periodo de ejecución del plan de acción, los participantes han podido dirigirse a la OLCC para realizar consultas y recibir asesoramiento en caso de que así lo desearan.

4º Concesión del distintivo

Finalmente, los participantes recibirán un comunicado por parte del Consejo de Evaluación indicándoles la entrega del distintivo en un acto público. Del mismo modo, el comercio pasará a formar parte de la "red de comercios comprometidos con la sostenibilidad ambiental" del municipio de Santander, figurando en un registro disponible en la web de la OLCC.

5º Seguimiento

A fin de garantizar un correcto funcionamiento del programa, el personal de la OLCC registrará y actualizará la información recibida por parte de cada participante. Con esta información se editarán reportes anuales de carácter interno que permitan realizar un seguimiento de la situación ambiental a nivel comer-

cial en el ámbito municipal y comprender los puntos débiles existentes de cara a una mejora en posteriores ediciones del programa.

Los datos más representativos podrán emplearse en la elaboración de declaraciones y boletines ambientales de carácter público donde se exponga información acerca del Programa EcoFaro y su evolución. La OLCC firmará un compromiso documental mediante el cual asegurará que la información publicada sea de tipo genérico, evitándose en todo momento la exposición de datos individualizados que puedan comprometer a las microempresas participantes.

Las microempresas adheridas al Programa participarán en un Foro presidido por uno o más miembros del Consejo de Evaluación y otro/s de la OLCC. Se contemplará la participación de otros agentes interesados con fines instructivos. El acto, de carácter presencial, se celebrará anualmente y en él se expondrá la experiencia de los diversos participantes, así como sugerencias y comentarios con respecto al Programa.

RESULTADOS OBTENIDOS:

24 comercios adheridos (30 locales)

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Jornadas Informativas

Notas de prensa

<http://www.oficinacambioclimaticosantander.es>

Más información:

E-mail: medioambiente@ayto-santander.es

Web: www.ayto-santander.es



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE TOLEDO

Toledo: 84.529 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Ayuntamiento de Toledo
Gestion y Ejecucion de Obra Civil S.A

OCUPACIÓN PRIVATIVA DE DOMINIO PÚBLICO MUNICIPAL DE DIVERSAS ZONAS DE TITULARIDAD MUNICIPAL PARA LA INSTALACIÓN DE PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

Cubiertas existentes improductivas.

OBJETIVOS:

- Generación de energía eléctrica de origen fotovoltaico distribuida.
- Retribución económica mediante canon concesional.
- Compromiso social con el desarrollo e implantación de la sostenibilidad energética.
- Generación de riqueza y empleo local (tasas municipales, financiación, alquiler de cubiertas, obra civil e instalación y vigilancia/operación y mantenimiento).
- Beneficios de la imagen del Ayuntamiento frente a los vecinos.
- Beneficios educativos.
- Mejora de la calidad de suministro (menos interrupciones).

- Mejoras en la calidad de la tensión que llega al suministro.
- Ahorro en transporte de energía (generación distribuida y cerca de los consumos).
- Iniciativa municipal demostrativa de acciones privadas similares.
- Beneficios ambientales: evitar la emisión de CO2 a la atmosfera.

DESCRIPCIÓN:

- El proyecto contempla la construcción y explotación de 12 plantas solares fotovoltaicas con un total de 805 kw de potencia nominal (899 kwp instalados).
- Las cubiertas utilizadas incluyen colegio públicos (6 instalaciones), pabellones polideportivos municipales (3 instalaciones), piscina municipal, campo de fútbol municipal y centro cívico y social.
- Las instalaciones incluyen monitorización para facilitar la explotación de las mismas y sistema de alarma con videograbación para la protección de las instalaciones.



Más información:

E-mail: jefemedioambiente@ayto-toledo.org
Web: www.ayto-toledo.org

**PRÁCTICA SELECCIONADA****AYUNTAMIENTO DE TOLEDO**

Toledo: 84.529 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Ayuntamiento de Toledo
Gestion y Ejecucion de Obra Civil S.A

RESULTADOS OBTENIDOS:

3 Instalaciones terminadas en fase de explotación (1ª fase).

5 Instalaciones en avanzada fase de ejecución (2ª fase).

4 Instalaciones en fase de proyecto para su inminente inicio de ejecución (3ª fase).

Producción anual (12 plantas): 1457291,7 kwh/año

Producción 25 años (12 plantas): 32377908,89 kwh/año

Ahorro co2: 903,52 toneladas de CO2 al año,

Ahorro co2 : 20074,3 tonelada de CO2 a los 25 años

Las 903, 52 toneladas de co2 al año precisarían de 93,51 ha para ser absorbidas.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

- La implantación de instalaciones foto-voltaicas en centros educativos es una de las mejores maneras de educar a los alumnos en la realidad energética actual.
- Se colocarán pantallas en los centros educativos que permitan mostrar en cada momento la electricidad generada y las toneladas de co2 evitadas por la instalación fotovoltaica. Esta acción informativa se ampliará a la población en general.

Más información:

E-mail: jefemedioambiente@ayto-toledo.org

Web: www.ayto-toledo.org



Indice



Movilidad



Energía



Eco-Innovación



Ordenación del territorio, urbanismo y edificación



Prácticas seleccionadas

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA (2)

AYUNTAMIENTO DE MADRID (3)

EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID

AGENCIA ENERGÉTICA MUNICIPAL DE PAMPLONA

IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima



ECO-INNOVACIÓN

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

Santander, Cantabria: 178.659 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Telefónica I+D, Alcatel-Lucent Italy, Alcatel-Lucent Spain S.A., Ericsson, TTI Norte, Universidad de Cantabria, University of Surrey, Universität zu Lübeck, Lancaster University, Commissariat à l'Energie Atomique.

Más información:

E-mail: medioambiente@ayto-santander.es
Web: www.ayto-santander.es

SMARTSANTANDER

OBJETIVOS:

1. Objetivos SmartSantander:

- Gestionar de forma "eficiente" sus recursos, utilizando la TECNOLOGÍA y poniéndola al servicio de los ciudadanos.
- Fomentar la creación de NUEVO TEJIDO EMPRESARIAL a través de la INNOVACIÓN, generando un entorno en el que se creen, se implanten y se desarrollen, EMPRESAS de CARÁCTER TECNOLÓGICO, que generen puestos de trabajo ESPECIALIZADOS.

2. Objetivos outsmart - CLUSTER SANTANDER

Operador Eléctrico

- Reducción de los costes de mantenimiento.
- Implementación de interfaces de usuario para la gestión del alumbrado y la infraestructura de toma de datos inteligente (explotación de datos).
- Desarrollo y oferta de nuevos servicios.

Ciudadanos

- Reducción de zonas oscuras. Mejora en la percepción de la seguridad ciudadana. nuevos servicios desarrollados.
- Adaptabilidad de los servicios ofrecidos a las necesidades. Percepción del proceso de adaptación.
- Reducción del consumo de energía y de los costes. Mejora de la huella de carbono.

Autoridades

- Reducción del consumo y de sus costes y aumento de la eficiencia energética.
- Oferta de nuevos servicios a los ciudadanos.
- Mejora del nivel de servicio ofertado.

- Reducción de la tasa de accidentes de tráfico.

DESCRIPCIÓN:

Despliegue de una Infraestructura Experimental masiva de dispositivos inalámbricos heterogéneos, pertenecientes al paradigma de la Internet de los Objetos (IoT), que sirva como banco de pruebas para la investigación y experimentación de arquitecturas, tecnologías, servicios y aplicaciones en el ámbito de las Ciudades Inteligentes

RESULTADOS OBTENIDOS:

Más de 3000 dispositivos instalados hasta la fecha.

- Sensores de temperatura, luminosidad, niveles de ruido, calidad del aire, aparcamiento
- Dispositivos de comunicaciones que permiten enviar los datos medidos a la plataforma de servicios y experimentación

Más de 350 enterrados en el asfalto para el control de aparcamiento.

SELECCIÓN DE CASOS DE USO

Caso 1: Gestión Integral del Tráfico

- Control de Plazas de Aparcamiento en Zonas de Ordenación Limitada (O.L.A)
- Control de Plazas de Aparcamiento para discapacitados
- Control de zonas de carga y descarga
- Corredores de emergencias virtuales (ambulancias, bomberos, policía)

Caso 2: Gestión y monitorización medioambiental

- Medición de la intensidad lumínica
- Medición de Temperatura

PRÁCTICA GALARDONADA

AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

Santander, Cantabria: 178.659 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Telefónica I+D, Alcatel-Lucent Italy, Alcatel-Lucent Spain S.A., Ericsson, TTI Norte, Universidad de Cantabria, University of Surrey, Universität zu Lübeck, Lancaster University, Commissariat à l'Energie Atomique.

Más información:

E-mail: medioambiente@ayto-santander.es
Web: www.ayto-santander.es

- Medición de niveles de ruido
- Medición de la calidad del aire: CO, NO2,...

Caso 3: Parques y Jardines Inteligentes

- Monitorización de parámetros ambientales
- Riego inteligente

Caso 4: Infraestructuras Turístico-Culturales

Desarrollo e implantación de un entorno inteligente basado en Realidad Aumentada, donde los usuarios mediante dispositivos móviles pueden obtener en tiempo real sobre Información Turística, de Transportes y Zonas Comerciales

PROYECTO OUTSMART

El proyecto OUTSMART se enmarca dentro de las PPP- FI. Se ha estructurado en cinco clústeres, distribuidos por distintas ciudades europeas, cada uno de ellos dedicados a un ecosistema diferente:

- Clúster Alemania: Berlín

Gestión de Residuos

- Clúster Dinamarca: Aarhus

Agua y Saneamiento

- Clúster España: Santander

Alumbrado Público y Smart Metering

- Clúster Italia: Trento

Ecosistema: Agua y Medio Ambiente

- Clúster Reino Unido: Birmingham

Transporte y Medio Ambiente

- Clúster Santander : Alumbrado Público y Smart Metering

Utilización de las redes del Operador Eléctrico para el despliegue de una infraestructura que permita:

- Obtención del mapa de luz de la ciudad, con objeto de aumentar la eficiencia energética y disminuir los consumos, redundando todo ello en una ciudad más verde y sostenible.
- Adaptación de niveles intensidad lumínica, atendiendo a la presencia de viandantes en zonas urbanas y de parques y jardines, así como las condiciones de tráfico de la ciudad.

ESCENARIOS Y CASOS DE USO

Clúster Santander : Alumbrado Público y Smart Metering

Escenarios	Casos de Uso
Entorno urbano/Ciudad	Gestión del alumbrado público urbano
	Adaptación automática de la intensidad lumínica
Extrarradio	Mejora en la percepción de la seguridad ciudadana
	Iluminación pública como ayuda en la gestión de los aparcamientos públicos
Industrial/Privado	Optimización de la iluminación en las entradas a la ciudad (tráfico)
	Reducción del consumo eléctrico en las salidas de las autovías con poco tráfico
Industrial/Privado	Mejora de la eficiencia del alumbrado exterior en zonas privadas
	Mejora de la eficiencia del alumbrado exterior en aparcamientos privados

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

<http://www.smartsantander.eu/>



PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Marbella, Málaga: 138.662 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Telefónica I+D, Alcatel-Lucent Italy, Alcatel-Lucent Spain S.A., Ericsson, TTI Norte, Universidad de Cantabria, University of Surrey, Universität zu Lübeck, Lancaster University, Commissariat à l'Energie Atomique.



Más información:

E-mail: delegacionurbanismo@gmail.com

CENTRO DE RECURSOS AMBIENTALES, O ECO-CENTRO “ARBORETUM MARBELLA”

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

Se trataba de una zona verde pública, en desuso, en mal estado de conservación.

OBJETIVOS:

1. Creación de un Arboretum propiamente dicho, el cual englobará además las siguientes actuaciones: Sylvetum, Jardín Forestal, Centro de Recursos Ambientales (con biblioteca especializada), Restauración del Alcornocal Sub-Húmedo, mediante la técnica de forestería análoga, Vivero agroforestal y restauración de Corredores Biológicos – Hábitat de Alcornocal Sub-Húmedo- Marbella-Elviria.
2. Recuperación ambiental de un área degradada, siguiendo los procedimientos de la permacultura, como diseño de entornos humanos sostenibles, donde se aplican técnicas y tecnologías ambientalmente apropiadas.
3. Creación de un Área de Recursos Ambientales (ARA): centro de ecología práctica aplicada, que en un futuro podría formar parte de la Red de Eco Centros Europeos.



Arboretum Marbella es un Área de Recursos Ambientales. Su misión es constituir un espacio público para la alfabetización medioambiental de la ciudadanía, orientado a la sostenibilidad. Recibir a sus visitantes en un entorno estimulante, estéticamente atractivo y sugerentemente didáctico.

Cuenta con un jardín de conservación, de árboles y arbustos, de especies autóctonas de la comarca de Málaga y un espacio de restauración de hábitats (Alcornocal).

Se incorpora a la ciudad como un espacio verde integrando a la comunidad y promoviendo la participación ciudadana, a través de diversas propuestas y actividades. Un espacio pedagógico, con fines educativos, divulgativos, contribuyendo notablemente a la educación ambiental y, promoviendo la información y el conocimiento, a través del desarrollo de investigaciones, cursos, publicaciones, talleres, visitas guiadas, un punto de concienciación y conocimiento de nuestro entorno.

Sus objetivos principales son:

1. Crear en Marbella un espacio verde con valor, para el medioambiente, la ciudadanía y el turismo.
2. Constituir una herramienta para la alfabetización ambiental ARA y la educación para la sostenibilidad (Área de Recursos Ambientales).
3. Restauración de hábitats naturales y conservación biológica (Red natura 2000 –Directiva 92/43/CEE).
4. Restauración y desarrollo de un corredor biológico.
5. Creación de empleo verde.
6. Formación en Jardinería de Conservación.
7. Restauración de los valores naturales y culturales de la población (etnobotánica y etnoecología).
8. Potenciación de actividades de educación ambiental, de ocio y sociocultural

PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Marbella, Málaga: 138.662 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Fundación Más Árboles.

DESCRIPCIÓN:

“Un arboretum es una colección viva de árboles y otras plantas leñosas, que se encuentra en un mismo espacio y dispone de servicios propios de investigación, exposición y conservación”. Está enclavada en zona urbana de término municipal de Marbella, concretamente en la zona de El Trapiche- Huerta del Prado, contando por tanto con muy buena accesibilidad y alcanzando como ámbito de referencia a un gran número de población (el 66% de la población total de Marbella). Asimismo en un radio de 3 km se encuentran 17 centros educativos. Su superficie inicial es de unos 35.000 m2.

Conservar las 131 especies vegetales autóctonas de la comarca de Málaga, es una de las prioridades de este Arboretum. Este sylvetum se compone de árboles, arbustos, herbáceas y trepadoras, en total cerca de 17.800 ejemplares, pertenecientes a 92 géneros distintos y a su vez a 47 familias diferentes, generando una colección viva y un espacio de conservación de la biodiversidad de la zona y una reserva genética de esta flora.

Su misión es, por regla general, la conservación, la educación y la investigación científica. Representa un “libro” viviente de la biodiversidad en la comarca de Marbella, donde los visitantes pueden conocer en presente los árboles y arbustos de su entorno. Como familiarizarse con ellos y responsabilizarse en su conservación. Mediante una jardinería, donde prime las especies autóctonas contra las especies potencialmente invasoras y/o portadoras de plagas.

Pero además de lo anterior:

El **Arboretum Marbella**, es un centro de educación, información e interpretación medioambiental, un sylvetum de árboles y otras plantas leñosas, que forman una colección viva de especies autóctonas de la Comarca de Málaga. Que además recibe a sus visitantes en un entorno estimulante y estéticamente atractivo.

El **Arboretum**, está al servicio público y del interés general, un espacio verde abierto a la visita de la comunidad y un espacio pedagógico a utilizarse con fines educativos, divulgativos, contribuyendo a la educación ambiental, promoviendo la información a través del desarrollo de investigaciones, cursos, publicaciones, talleres educativos, jardines de exhibición y conservación y punto de concienciación y conocimiento de nuestro entorno. En Arboretum Marbella,



contamos con dos programas para población escolar primaria y secundaria. Sus objetivos principales son:

- Sensibilizar a los escolares sobre la importancia ecológica de los bosques, así como los problemas actuales que afectan las masas forestales.
- Conocer las características de algunos árboles y arbustos autóctonos del bosque mediterráneo y sus funciones en el ecosistema.
- Promover cambios de conducta y actitud entre los escolares para que desarrollen prácticas medioambientalmente sostenibles en su entorno.

El Arboretum Marbella es un Parque Municipal y a la vez un Área de Recursos Ambientales (ARA), diseñado bajo criterios permaculturales, un parque sostenible y ecológico, un espacio público orientado a la formación e información medioambiental de ámbito territorial, dirigido a los visitantes para que puedan participar y dotarse de una herramienta práctica y eficaz en su participación en el respeto por el medioambiente y la gestión sostenible del territorio. El Centro de Recursos Ambientales (CRA) es una pieza fundamental dentro del Área de Recursos Ambientales (ARA), junto a todo el espacio diseñado conscientemente que le rodea, con sus distintas zonas (hábitats alcornocal, sylvetum, jardín forestal, entre otros), multiplican y potencian las experiencias de aprendizaje y concienciación de todos sus visitantes, obteniendo así una ciudadanía, mas

Más información:

E-mail: delegacionurbanismo@gmail.com



PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Marbella, Málaga: 138.662 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Fundación Más Árboles.

informada y por ende más responsable, en la preservación y sostenibilidad de su entorno.

La estructura física del CRA, es un espacio DEMO, donde se emplearán y aplicarán las técnicas y materiales que se divulgaran en las distintas formaciones, como por ejemplo construcción con madera certificada FSC, cubiertas verdes, energía solar, huerto comestible, construcción con materiales reciclados convencionalmente desechables (latas, botellas de PVC), construcciones en Cob y adobe, energías renovables, jardines verticales, entre otros.

De esta manera cada persona que pase por el CRA, cada formación que realice, podrá verificar, su aplicación y su implementación.

Red de Ecocentros:

El Arboretum, es un Área de Recursos Ambientales o bien llamado eco-centro, para ello el esfuerzo de participar de la Red Europea de Eco-centros, con el propósito de compartir investigaciones y experiencias y poder ofrecer a los involucrados al Arboretum, la posibilidad de viajar y realizar distintas experiencias y formaciones en los mejores centros de Europa, para la educación de la sostenibilidad.

Asimismo, estimamos vital la integración del Arboretum a las características fitogeográficas y etnobotánicas que ha tenido Marbella en su historia. Por ello, se realiza un estudio detallado del lugar y su entorno, con el fin de seleccionar especies autóctonas adecuadas, representativas, y resaltando a las endémicas a la par que se sustituirán gradualmente las aloctonas invasoras. Se diseñará su distribución en base a la permacultura y la forestería análoga, disciplinas punteras para un entorno privilegiado en una ciudad de élite. Contando con la colaboración y participación de la Facultad Ciencias de la Universidad de Málaga, la RIFA (Red Internacional de Forestería Análoga) y con la AFP (Australian Felix Permaculture), SEO BIRDLIFE, entre otros.

El Arboretum cuenta con 3 áreas principales:

ÁREA 1

1. Sylvetum (zona de árboles y arbustos leñosos autóctonos de la Comarca de Málaga).

2. Jardín Forestal (zona de colección de árboles, arbustos, herbáceas, trepadores comestibles)

3. Centro de Recursos Ambientales

ÁREA 2

1. Restauración de Alcornocal Sub-Húmedo, mediante técnica de Forestería Análoga Sucesional.

2. Zona de reforestación con establecimientos educativos.

3. Vivero Agroforestal.

ÁREA 3

1. Restauración corredores biológico - Hábitats de Alcornocal Sub-Húmedo.

El diseño previsto incluirá las siguientes actuaciones:

- Limpieza del terreno.
- Reparación y construcción del vallado perimetral.
- Realización de 1800 metros de caminos y senderos, para realizar circuitos de interpretación y contemplación.
- Instalación de 75 bancos y más mobiliario urbano (fuentes y mesas), para el confort de los visitantes.
- Plantación de 4700 plantas, 115 especies entre árboles y arbustos autóctonos.
- Construcción de Biorefugios, para fauna.
- Construcción de un vivero forestal para dar cursos y producción de plántulas para autoabastecimiento.
- Centro de interpretación construido en madera FSC o bioconstrucción de unos 140 metros cuadrados aproximadamente que alberga: recepción, oficina, 2 aulas, biblioteca temática.
- Iluminación de sendero principal a base de energía limpias (fotovoltaica).
- Construcción de 4 lagunajes, para captar y redistribuir aguas de lluvias.
- Instalación de 1 baño público seco, ecológico.

Más información:

E-mail: delegacionurbanismo@gmail.com



PRÁCTICA FINALISTA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Marbella, Málaga: 138.662 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Fundación Más Árboles.

- Construcción de una Zona de Usos Múltiples, para merenderos, juegos de niños y actividades socioculturales.

RESULTADOS OBTENIDOS:

El balance de todo lo realizado, es sin duda positivo y satisfactorio, habiendo llegado a cumplir este proyecto los compromisos programados para el primer año. Pero es interesante destacar, todo lo que se ha realizado sobre todo en materia de educación y jornadas formativas, tanto para escolares como para la ciudadanía en general, orientados todas a desarrollar una vida más sostenible.

En números, ha sido un año intenso, con 156 actividades realizadas en todo un año,

- Se han plantado 10.680 plantas (árboles, arbustos, trepadoras autóctonas). Con ello se consigue contribuir a reducir la huella de carbono en la atmósfera.
- 3.320 alumnos han pasado por las "aulas al aire libre", incluyendo la visita de colegios de enseñanza primaria, públicos y privado, IES y los estudiantes de la escuela de jardinería de San Pedro de Alcántara.
- 1.438 personas han participado en distintas actividades formativas y recreativas, destacando el éxito y nivel del programa Educación para la Sostenibi-

lidad, donde se han impartido ya 4 módulos de un total de 10 (Permacultura, Huerto ecológico, Salud del Hábitat y Bioconstrucción). se seguirá con esta línea de formación, orientada a la ciudadanía en particular, el próximo módulo es en julio de Energías Renovables.

- Se han impulsado una serie de eventos totalmente gratuitos y abiertos a la participación ciudadana, como los talleres de reforestación con nendango, ciclo de cine Forum, plantaciones ciudadanas 100 personas 1000 árboles, la Gratiferia un evento novedoso donde se conjuga sostenibilidad y solidaridad.

Además, cada día y gracias a la reforestación llevada a cabo se contribuye a la reducción de la huella de CO2.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Arboretum Marbella, cuenta con su propia página web, (www.arboretummarbella.org), además de tener presencia en las principales redes sociales, con más millares de seguidores.

Asimismo todas las actividades se difunden a través de los canales locales de prensa, radio y televisión, así como en prensa especializada (revistas como bio construcción, La Chispa, etc).

Más información:

E-mail: delegacionurbanismo@gmail.com

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MADRID

Madrid: 3.237.937 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Entidad de Certificación y de Validación
AENOR. Comunidad de Madrid,
Consultora Medioambiental Proymasa.

EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE VIGILANCIA MEDIANTE LA RED AUTOMÁTICA DE MEDICIÓN Y DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El Servicio de Vigilancia e Información de la Calidad del Aire del Ayuntamiento de Madrid, previamente a la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental en base a la Norma ISO 14001:2004 y su adhesión voluntaria al Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Medioambientales (EMAS), únicamente disponía de una carta de servicios de calidad del aire, cuyo ámbito se centraba en la calidad de los servicios ofrecidos en esta materia, pero no en la gestión medioambiental de los mismos.

Por tanto, se puede decir que se ha partido de una situación inicial que se limitaba al estricto cumplimiento de aquellos aspectos exigidos por la legislación vigente y que estaban relacionados con la prestación de los servicios anteriormente citados.

OBJETIVOS:

El Servicio de Vigilancia e Información de la Calidad del Aire del Ayuntamiento de Madrid decidió implantar un sistema de gestión medioambiental en base a la Norma ISO 14001:2004 y adherirse de modo voluntario al Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Ambientales (EMAS), según el Reglamento (CE) N° 1221/2009, del Parlamento Europeo del Consejo, de 25 de Noviembre de 2009, porque consideró que es el mejor sistema para hacer patente su compromiso con la sociedad de llevar a cabo su actividad con el menor impacto posible sobre el medio ambiente, así como hacer todo lo posible para disminuir dicho impacto.

Además, este sistema de gestión medioambiental proporciona un conocimiento mejor de la actividad, permitiendo decidir sobre qué aspectos de la misma se deben centrar los esfuerzos, así como disminuir el consumo de materias primas, agua y energía, y minimizar la producción de residuos, efluentes y emisiones, tanto en cantidad como en nocividad, en todos los servicios que realice en la citada organización.

Este compromiso con el medioambiente se ha establecido de modo formal a través de los objetivos y compromisos descritos en la política de gestión integrada del Sistema de Gestión, que ha sido suscrito por la Dirección General de Sostenibilidad del Ayuntamiento de Madrid, y que se citan a continuación:

- Evaluar la calidad del aire de la ciudad de Madrid mediante una Red de Estaciones de Medición representativas, ubicadas de acuerdo con la normativa europea vigente, con un mantenimiento adecuado y que sirva para evaluar los contaminantes legislados.
- Garantizar la calidad de los datos registrados de los contaminantes legislados, así como su posterior difusión a los ciudadanos, ofreciendo transparencia en la gestión y prestación del servicio.
- Asegurar la prevención de la contaminación derivada de las propias actividades del sistema de vigilancia e información de calidad del aire.
- Informar a la población de todos los casos de superación de umbrales de información o de alerta de los distintos contaminantes.
- Establecer la mejora continua medioambiental así como de los procesos, actuaciones y actividades desarrolladas por el personal designado para la realización de tareas relativas a la Red de Vigilancia de Calidad del Aire y así como la eficacia del Sistema Integrado de Gestión.
- Garantizar el cumplimiento de todos los requisitos legales aplicables, así como otros requisitos suscritos y exigidos por el sistema integrado de gestión.
- Mantener un Plan de formación para el personal, que favorezca el desarrollo de las capacidades profesionales.
- Atender las consultas, sugerencias y reclamaciones formuladas por los ciudadanos, en materia de calidad del aire por personal cualificado, garantizando una atención personalizada, con el objetivo de aumentar el grado de satisfacción de los ciudadanos con los servicios recibidos.

Más información:

E-mail: depcaire@madrid.es
Web: www.madrid.es



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ECO-INNOVACIÓN

CAPÍTULO III

88

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MADRID

Madrid: 3.237.937 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Entidad de Certificación y de Validación AENOR. Comunidad de Madrid, Consultora Medioambiental Proymasa.

Además, se han establecido en el programa de Gestión Ambiental del Sistema, una serie de objetivos específicos para el periodo comprendido entre junio 2011- diciembre 2012, que se muestran a continuación:

Nº	Objetivos
1	Reducción de un 5% del consumo eléctrico en la estación de retiro de la red de vigilancia de la calidad del aire respecto al consumo del año 2010
2	Reducción del 5% del consumo de papel en el sistema de vigilancia e información de la calidad del aire respecto al consumo del año 2010
3	Eliminación del 100% de los gases que agotan la capa de ozono de los equipos de aire acondicionado de la red de vigilancia de la calidad del aire
4	Aumento en un 50% la formación interna del personal del servicio y de la contrata de mantenimiento de la red, con respecto al año 2010, en aspectos de calidad y medio ambiente a través de la realización de 3 proyectos
5	Aumento de sensibilización del personal del servicio y de la contrata de mantenimiento de la red en aspectos de ahorro energético a través de un proyecto.
6	Ampliar en un contaminante, el número de contaminantes medidos por la red de vigilancia de la calidad del aire, mejorando el conocimiento sobre la calidad del aire de Madrid
7	Renovación del 21% de los analizadores de la red de vigilancia de la calidad del aire, que cumplan mayores requisitos de calidad
8	Incrementar un 5% la satisfacción de los ciudadanos, con respecto al año 2010, a través de las mejoras introducidas en la información disponible de la página web.
9	Aumentar las vías de información al público, con respecto al año 2010, a través de dos canales nuevos

DESCRIPCIÓN:

La implantación de este sistema de Gestión Medioambiental, en base a la Nor-

ma ISO 14001:2004 y su adhesión voluntaria al Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS), para la prestación del Servicio de Vigilancia mediante la Red Automática de Medición y el Servicio de Información de la Calidad del Aire del Ayuntamiento de Madrid, ha supuesto la necesidad de seguir el siguiente esquema de trabajo:

- La identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales de las actividades.
- La identificación y definición de la sistemática para el acceso a los requisitos legales aplicables a los aspectos ambientales de la organización.
- La determinación de los métodos y criterios para asegurar el control de las operaciones generadoras de impactos ambientales.
- El seguimiento del cumplimiento de los requisitos legales y de los métodos de control de los aspectos ambientales.

Todo esto se ha tenido en cuenta en la elaboración de la política de gestión integrada, cuyos objetivos y compromisos se han citado en el apartado anterior, en la Declaración Ambiental correspondiente al ejercicio 2011, en el Manual Integrado de Calidad y Medio Ambiente y en los siguientes procedimientos*:

Código	Nombre
-	Declaración ambiental
MI	Manual integrado de calidad y medio ambiente
FPI-01	Procedimiento de control de documentos y registros
FPI-02	Procedimiento de auditorías internas
FPI-03	Procedimiento de control de producto no conforme, reclamaciones, acciones correctivas y preventivas
FPI-04	Procedimiento de revisión por la dirección
FPI-05	Procedimiento de ubicación de las estaciones de medición
FPC-06	Procedimiento de recursos humanos
FPC-07	Procedimiento de satisfacción del usuario
FPC-08	Procedimiento de gestión de compras
FPC-09	Procedimiento de vigilancia de la calidad del aire

Más información:

E-mail: depcaire@madrid.es
Web: www.madrid.es



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ECO-INNOVACIÓN

CAPÍTULO III

89

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MADRID

Madrid: 3.237.937 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Entidad de Certificación y de Validación AENOR. Comunidad de Madrid, Consultora Medioambiental Proymasa.

Código	Nombre
FPC-10	Procedimiento de mantenimiento
FPC-11	Procedimiento de verificación y calibración
FPC-12	Procedimiento de información de la calidad del aire
FPMA-13	Procedimiento requisitos legales y otros requisitos
FPMA-14	Procedimiento de control operacional, seguimiento y medición ambiental
FPMA-15	Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales
FPMA-16	Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias medioambientales
-	Plan de emergencia medio ambiental
ITMA-01	Gestión de residuos generados en tareas de mantenimiento
ITC-02	Validación de datos en la red de vigilancia

*Como se puede observar en el cuadro anterior se dispone de procedimientos relacionados con la calidad. Ello se debe que además de las certificaciones ambientales anteriormente citadas, la prestación del servicio de vigilancia mediante la red automática de medición y el servicio de información de la calidad del aire del Ayuntamiento de Madrid también ha obtenido la Certificación en base a la Norma ISO 9001:2008 en junio de 2012.

RESULTADOS OBTENIDOS:

En el corto periodo de implantación del sistema de gestión medioambiental para la prestación del servicio de vigilancia mediante la red automática de medición y el servicio de información de la calidad del aire del ayuntamiento de madrid, se ha obtenido reducciones de consumos y de generación emisiones y residuos en aspectos tan relevantes para el medioambiente como:

- Reducción de un 20% en el consumo y la generación de residuos de papel y cartón.
- Reducción de un 77% en el consumo y la generación de residuos de tóner.
- Reducción de un 21,4% en el consumo y la generación de residuos de carbón activado.
- Reducción de un 22,8% de la generación de residuos variados no peligrosos de mantenimiento de estaciones de medición.
- Reducción de un 100% de la generación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos fuera de uso en oficinas.
- Reducción de un 99,4% de la generación de residuos metálico diverso de mantenimiento.

Además se ha logrado el cumplimiento de las siguientes metas y correspondientes objetivos, incluidos en el programa de gestión ambiental del sistema para el periodo comprendido entre junio 2011- diciembre de 2012:

Nº	Objetivos	Metas
1 ⁽¹⁾	Reducción de un 5% del consumo eléctrico en la estación de retiro de la red de vigilancia de la calidad del aire respecto al consumo del año 2010	1.1.- Adquisición de un equipo de aire acondicionado más eficiente para la estación de Retiro
2	Reducción del 5% del consumo de papel en el sistema de vigilancia e información de la calidad del aire respecto al consumo del año 2010	2.1.- El 90% de la documentación asociada a la tramitación de las sugerencias y reclamaciones (syr) se realizará en formato electrónico. 2.2.- El 90% de la documentación asociada a la normativa obtenida de los boletines oficiales se tramitará en formato electrónico. 2.3.- El 90% de la documentación entregada por la empresa de mantenimiento del sistema de vigilancia e información de la red de calidad del aire al servicio de protección de la atmósfera se realizará en formato electrónico.

Más información:

E-mail: depcaire@madrid.es
Web: www.madrid.es



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ECO-INNOVACIÓN

CAPÍTULO III

90

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MADRID

Madrid: 3.237.937 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Entidad de Certificación y de Validación AENOR. Comunidad de Madrid, Consultora Medioambiental Proymasa.

Nº	Objetivos	Metas
3	Eliminación del 100% de los gases que agotan la capa de ozono de los equipos de aire acondicionado de la red de vigilancia de la calidad del aire	3.1.- Sustitución de los 3 equipos de aire acondicionado que contienen gases que agotan la capa de ozono, ubicados en la estación de retiro, la unidad móvil y el sodar-rass
4	Aumento en un 50% la formación interna del personal del servicio y de la contrata de mantenimiento de la red, con respecto al año 2010, en aspectos de calidad y medio ambiente a través de la realización de 3 proyectos. (2)	4.1.- Jornada de formación y sensibilización sobre el sistema integral de gestión de calidad y medio ambiente 4.2.- Jornada de sensibilización sobre ahorro de energía dirigida a todos los trabajadores del servicio y de la empresa de mantenimiento del sistema de vigilancia e información de la red de calidad del aire 4.3.- Jornada de seguimiento sobre el sistema integral de gestión de calidad y medio ambiente
5	Aumento de sensibilización del personal del servicio y de la contrata de mantenimiento de la red en aspectos de ahorro energético a través de un proyecto.	5.1.- Mensaje de concienciación de reducción de consumo en los ordenadores de todo el personal del servicio y de la red de vigilancia de calidad del aire a través de un mensaje en el ordenador
8	Incrementar un 5% la satisfacción de los ciudadanos, con respecto al año 2010, a través de las mejoras introducidas en la información disponible de la página web.	8.1.- Revisión y diseño de nuevos contenidos para las secciones: la contaminación atmosférica y el sistema integral de calidad del aire de la pagina web de calidad del aire 8.2 Inclusión de 4 animaciones ilustrativas de los efectos de la contaminación sobre el medio ambiente y los ciudadanos en la pagina web de calidad del aire
9	Aumentar las vías de información al público, con respecto al año 2010, a través de dos canales nuevos.	9.1.- Desarrollo y puesta en funcionamiento de la aplicación "el aire de Madrid" para blackberry y android de libre descarga por parte de los ciudadanos

(1) Se ha realizado la adquisición de un equipo de aire acondicionado más eficiente para la estación de Retiro, pero no se ha podido cuantificar la reducción de un 5% del consumo eléctrico esta estación de retiro de la red de vigilancia de la calidad del aire respecto al consumo del año 2010.

(2) El objetivo relacionado con el aumento en un 50% la formación interna del personal del servicio y de la contrata de mantenimiento de la red, con respecto al año 2010, en aspectos de calidad y medio ambiente a través de la realización de 3 proyectos, se ha logrado a falta de la realización de jornada de seguimiento sobre el sistema integral de gestión de calidad y medio ambiente, que está previsto que se realice en diciembre de 2012.

Más información:

E-mail: depcaire@madrid.es
Web: www.madrid.es



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MADRID

Madrid: 3.237.937 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Entidad de Certificación y de Validación AENOR. Comunidad de Madrid, Consultora Medioambiental Proymasa.

Finalmente señalar que los objetivos 6 y 7, que se relacionan a continuación, tienen prevista su consecución en el mes de diciembre de 2012, y en la actualidad se encuentran en fase de ejecución.

Nº	Objetivos	Metas
6	Ampliar en un contaminante, el número de contaminantes medidos por la red de vigilancia de la calidad del aire, mejorando el conocimiento sobre la calidad del aire de Madrid	6.1.- Compra de un analizador de NH ₃ , para la medición de este nuevo parámetro
7	Renovación del 21% de los analizadores de la red de vigilancia de la calidad del aire, que cumplan mayores requisitos de calidad	7.1.- Compra de 10 analizadores de NO _x , 5 de ozono, 2 de CO y 3 de SO ₂ , todos ellos con aprobación de tipo

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Como se ha indicado anteriormente la adhesión al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (emas), se ha obtenido en el reciente mes de septiembre de 2012, (aunque ya en junio de este mismo año ya se obtuvo el certificación en base a la norma iso 14001:2004), motivo por el cual no se ha realizado una comunicación oficial al público en general, pero está en fase de estudio la realización de un acto conjunto del ayuntamiento de madrid con la entidad certificadora aenor, para la presentación de estas certificaciones junto con la certificación en base a la norma iso 9001:2008.

Además, esta previsto la difusión y publicación en la web del ayuntamiento de madrid (www.Madrid.es), tanto las tres certificaciones obtenida por el sistema, como de su política de gestión integrada y de la declaración ambiental correspondiente al 2011.



Más información:

E-mail: depcaire@madrid.es

Web: www.madrid.es



Indice



Movilidad



Energía



Eco-Innovación



Ordenación del territorio, urbanismo y edificación



Prácticas seleccionadas

AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ DE HENARES

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID

IV Premio a las
Buenas Prácticas Locales
por el Clima



**ORDENACIÓN DEL TERRITORIO,
URBANISMO Y EDIFICACIÓN**

PRÁCTICA GALARDONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

PRÁCTICA FINALISTA

AJUNTAMENT DE MATARÓ



PRÁCTICA GALARDONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

Mancomunidad de Municipios Sostenibles de Cantabria, Redueña (Madrid), Carbaboso (Extremadura), Campillo de la Jara (Toledo). Cantabria, Madrid, Cáceres, Toledo: 77.203 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Mancomunidad de Municipios Sostenibles de Cantabria, Redueña (Madrid), Carbaboso (Extremadura), Campillo de la Jara (Toledo), Fundación Biodiversidad, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Más información:

E-mail: hernandez-j@municipiossostenibles.com
mancomunidad@municipiossostenibles.com
 Web: www.municipiossostenibles.com

RED TERRAE: DINAMIZACIÓN Y CUSTODIA DE TIERRAS AGROECOLÓGICAS

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

La paulatina pérdida del sector primario junto con la transformación del paisaje rural, motivado por la urbanización y la introducción de técnicas productivas mecánicas e intensivas, ha generado bolsas de terrenos infrautilizados, disminución de la biodiversidad, sustitución de los cultivos ecológicos por otros de carácter intensivo y la pérdida de las señas de identidad agrícolas y ganaderas de buena parte del espacio rural.

Por otro lado, los municipios, como consecuencia de la crisis, se encuentran con unas altas tasas de desempleo y unos tejidos económicos debilitados por su escasa diversificación y dependencia del sector secundario, y dentro de este, de la construcción.

El fomento de las iniciativas agroecológicas supone una reactivación económica basada en los recursos endógenos y en criterios sostenibles, así como una recuperación y diversificación de usos del espacio.

La agroecología (como la agricultura ecológica en particular) se enfoca en eliminar los fertilizantes nitrogenados de síntesis (principales emisores de gases) sustituyéndolos por fertilizantes orgánicos (uno de los principales sumideros de carbono reconocido es la materia orgánica en suelo, para lo que se estima en nuestras latitudes capacidades de fijación próximas a 70 t_n eqCO₂ por cada 1% de materia orgánica aportada al suelo).

La materia orgánica es un fijador de carbono fundamental (mayor que la biomasa vegetal a escala global).

OBJETIVOS:

- Recuperar espacios infrautilizados para dedicarlos al uso agroecológico.
- Mantener y fomentar producciones autóctonas de productos agrícolas, ganaderos y forestales con principios de sostenibilidad avanzada.
- Dinamizar la población local en nuevas oportunidades asociadas a la práctica agroecológica.

- Animar iniciativas vecinales y sociales que apuesten por la producción agroecológica como laboratorio de protoemprendedores.
- Crear una bolsa de oferta de tierras municipales en cesión como activo disponible para el fomento de iniciativas sociales y profesionales en busca de nuevas oportunidades en espacios rurales.
- Constituir una red activa de recursos humanos, iniciativas sociales y profesionales que apuesten por la práctica agroecológica para que compartan experiencias, iniciativas, producciones, innovaciones, reflexiones, etc.
- Fomentar la conservación de variedades vegetales y razas ganaderas autóctonas.
- Promocionar nuevas oportunidades de empleo y calidad alimentaria.
- Difundir las experiencias de intervención local y consolidar la red con la integración de nuevos socios.
- Construir a alcanzar los objetivos de la estrategia española de cambio climático para el sector agrario:





IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

CAPÍTULO IV

94

PRÁCTICA GALARDONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

Mancomunidad de Municipios Sostenibles de Cantabria, Redueña (Madrid), Carbaboso (Extremadura), Campillo de la Jara (Toledo). Cantabria, Madrid, Cáceres, Toledo: 77.203 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Mancomunidad de Municipios Sostenibles de Cantabria, Redueña (Madrid), Carbaboso (Extremadura), Campillo de la Jara (Toledo), Fundación Biodiversidad, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Más información:

E-mail: hernandez-j@municipiossostenibles.com
mancomunidad@municipiossostenibles.com
 Web: www.municipiossostenibles.com

1. Conseguir a través de una agricultura sostenible, las buenas prácticas agrícolas y ganaderas y una agricultura intensiva adecuada la reducción de las emisiones del sector.
2. Aumentar las absorciones de carbono en nuestro país, que permitan la consecución del objetivo fijado por el plan nacional de asignación 2008-2012 de obtener unas absorciones por sumideros equivalentes al 2% de las emisiones del año base.

DESCRIPCIÓN:

En 2011 las 4 entidades locales (Mancomunidad de Municipios Sostenibles de Cantabria, Ayto. de Redueña-Madrid, Ayto. de Carbaboso-Extremadura y Ayto. de Campillo de la Jara-Toledo), promotoras del proyecto constituyen la Asociación de Municipios Territorios Reserva Agroecológicos, "Red Terrae", con el propósito de alcanzar los objetivos anteriormente señalados y gracias a la cofinanciación de la fundación biodiversidad.

Inicialmente cada entidad procede a realizar un inventario de tierras públicas y privadas para su inclusión en el banco de tierras. La difusión de la iniciativa entre los grupos de interés se realiza mediante jornadas, carteles, notas de prensa y página web.

A la par que se realizan los inventarios, se diseña y pone en funcionamiento la herramienta on-line con la oferta y demanda de tierras, abierta a cualquier particular o entidad pública que quiera ofrecer o demandar terreno. Se establece un "modelo de contrato de custodia agroecológico" entre propietario y usuario registrado, que puede ser de cesión o alquiler y por el tiempo acordado entre las partes.

Las acciones realizadas han sido las siguientes:

- 1.- Inventario y bolsa de oferta de tierras como territorios-reserva agroecológicas.
- 2.- Diseño y desarrollo de una herramienta de gestión on-line para conectar oferta y demanda.
- 3.- Dinamización y difusión de resultados.

El proyecto terrae se encuentra integrado en el Plan de Acción (2011-2014) de



la Agenda 21 de la Mancomunidad dentro de la línea estratégica "recursos, territorio y biodiversidad".

RESULTADOS OBTENIDOS:

Se detallan por cada una de las acciones principales:

1.- Inventario y bolsa de oferta de tierras como territorios-reserva agroecológicas:

- Elaboración de ficha para inventario de tierras.
- Elaboración de los modelos de contrato de custodia agroecológicos.

Total parcelas inventariadas: 93

2.- Diseño y desarrollo de una herramienta de gestión on-line para conectar oferta y demanda.

- Creación y puesta en marcha de la página web y banco de tierras: www.tierrasagroecologicas.es/bancotierras/inicio/, con diferentes niveles de visibilidad (libre, registro, contacto), navegación segura, protección de



PRÁCTICA GALARDONADA

MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS SOSTENIBLES DE CANTABRIA

Mancomunidad de Municipios Sostenibles de Cantabria, Redueña (Madrid), Carbaboso (Extremadura), Campillo de la Jara (Toledo). Cantabria, Madrid, Caceres, Toledo: 77.203 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Mancomunidad de Municipios Sostenibles de Cantabria, Redueña (Madrid), Carbaboso (Extremadura), Campillo de la Jara (Toledo), Fundación Biodiversidad, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Más información:

E-mail: hernandez-j@municipiossostenibles.com
mancomunidad@municipiossostenibles.com
Web: www.municipiossostenibles.com

datos, registro de contactos, carga detallada de datos de la tierra ofertada, registro de la demanda solicitada, conexión entre usuarios ante coincidencias, sugerencia de modelo de contratos de custodia, condiciones de uso del banco de tierras, control y evaluación de gestiones realizadas.

Total de ofertas: 48 parcelas con una superficie total de 276.807 M2. 36 Ofertas públicas y 12 privadas. La oferta de tierras recoge diferentes usos agrícolas y ganaderos (hortícola, frutal, olivar, pastos, monte, cereal, forraje, ovino, vacuno, apícola)

La mayoría son terrenos en cesión con un mínimo de 24 meses, también tienen cabida arrendamientos (en especie y monetario)

Los regímenes de uso son mayoritariamente cesión, seguidas por arrendamiento en especie.

Total de usuarios: 302

Total de demandas: 89

Total de visitas a la web: 2.208

3.- Dinamización y difusión de resultados.

- Campañas personalizadas a interesados en ofrecer suelo para iniciativas agroecológicas. Los medios utilizados han sido el buzoneo a las viviendas, contactos telefónicos, cartelería y reuniones locales.
- Campañas de difusión entre entidades locales y privadas.

Total contactados: 59 ayuntamientos, y 41 agentes privados.

- Jornadas de difusión comarcal para la transferencia del banco de tierras y otras experiencias agroecológicas.

Personas convocadas: 1.124

Personas asistentes: 314

- Entre los convocados y asistentes están consejeros autonómicos, representantes de diputaciones, responsables de direcciones generales de empleo y medio ambiente y representante del ministerio de agricultura, medio ambiente y alimentación.

4.- Consolidación de la red de municipios territorios reserva Red Terrae.

- Nuevas adhesiones de municipios a la red.

Total de municipios socios: 23

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Jornadas de difusión:

- La Cabrera (Madrid): 24 de mayo.
- Campillo de la Jara (Castilla La Mancha): 8 de junio 2012.
- Noja (Cantabria): 12 de junio 2012.
- Carcaboso (Extremadura): 17 de mayo.

Jornada de presentación de resultados:

- Sede de la fundación biodiversidad, Madrid: 25 de junio 2012.

Entrevistas en radio:

- Radio "La Telaraña": 6 de abril de 2012.
- Radio Vitoria: 21 de mayo de 2012.
- Radio 5: 15 de marzo de 2012.
- Radios municipales de Laredo y Santoña (Cantabria).

Foros de participación de agenda 21:

- Polanco (Cantabria): 4 de junio.
- Laredo (Cantabria): 5 de junio.

Notas de prensa en periódicos y páginas web de diarios digitales.

Promoción del proyecto en portales especializados de internet y redes sociales.

- Facebook, blogger, biodiversia, emprende verde, linkedIn, globlonet.



PRÁCTICA FINALISTA

AJUNTAMENT DE MATARÓ

Mataró, Barcelona: 124.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Promocions Urbanístiques de Mataró SA
(PUMSA), Prohabitatge Mataró SAU

EDIFICIO DE VIVIENDAS VPO DE ALQUILER

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El edificio que se presenta ocupa las fincas números 15 y 17 de la calle Meléndez Valdés de Mataró (Barcelona). Entorno urbano céntrico y consolidado ocupando una parcela de 206 m² de forma sensiblemente trapezoidal donde había una edificación obsoleta que se derribó. Los frentes principal y posterior están orientados a NNO i SSE, respectivamente. Calle con pendiente longitudinal suave con depresión hacia el O.

El programa funcional lo componen 7 viviendas de protección oficial de alquiler en las plantas piso, un local comercial en planta baja con una parte del primer sótano anejo donde, además, se ubican dos plazas de aparcamiento con el trastero correspondiente y tres plantas sótano inferiores, donde se disponen otras 18 plazas de aparcamiento (todas con trastero). Los espacios técnicos se distribuyen entre el primer sótano, la planta baja y la planta bajo-cubierta, donde también se ubican espacios de uso colectivo.

OBJETIVOS:

Demostrar la compatibilidad entre la acción social que supone la promoción pública de vivienda de alquiler con un alto grado de sostenibilidad (entendida en su acepción más amplia) y a un coste razonable en entornos urbanos consolidados.

DESCRIPCIÓN:

El enfoque general es claramente holístico compatibilizando la lectura clara en planta y la nítida imagen exterior con los preceptos principales de la sostenibilidad aplicada la edificación con tres apartados principales: energía, agua y salud y, también pero en menor medida, el apartado de materiales. En todos ellos la estrategia general de sostenibilidad consiste en la aplicación primero de los sistemas pasivos, en segundo lugar los sistemas activos con recursos renovables y, finalmente, los sistemas activos con recursos no-renovables.

El edificio se resuelve con una sola caja de escalera y un ascensor que comunica únicamente las plantas sobre rasante. En planta primera se disponen 4 viviendas iguales, dos orientadas a la calle y dos al patio posterior de la manzana, todas ellas con terraza privativa y de un dormitorio con una superficie útil de 31 m². En planta segunda se disponen 3 unidades, dos de ellas idénticas a las de planta primera y una que es mayor que las anteriores con doble orientación y dos dormitorios con una superficie útil de 61 m². Todas las viviendas son accesibles a la movilidad reducida en el sentido expresado en el decreto de Ecoeficiencia vigente en Catalunya. En planta bajo-cubierta se disponen la lavandería comunitaria para el lavado de ropa, los tendederos exteriores protegidos de vistas y los recintos técnicos para los acumuladores de aguas grises y el RITU.

Energía

Disposición exterior de los aislamientos y minimización de los puentes térmicos que permite la función estabilizadora de la inercia térmica interior. Terrazas privativas como elementos de control pasivo del asoleo con protecciones solares



Más información:

E-mail: agenda21@ajmataro.cat
xcomas@ajmataro.cat



IV Premio a las
Buenas Prácticas Locales
por el Clima

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

CAPÍTULO IV

98

PRÁCTICA FINALISTA

AJUNTAMENT DE MATARÓ

Mataró, Barcelona: 124.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Promocions Urbanístiques de Mataró SA
(PUMSA), Prohabitatge Mataró SAU

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Premio accésit en los premios "ISOVER ENERGY EFFICIENCY 2011". Noviembre de 2010.

Publicado como ejemplo en la Plataforma de Sostenibilidad Urbana y Territorial del Observatorio de la Sostenibilidad en España del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Junio de 2011

Caso práctico nº 1 de la Agenda de la Construcción Sostenible del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona. Abril de 2012

Seleccionado como caso de estudio por la plataforma Construction21 de la Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático. Mayo de 2012

BIBLIOGRAFÍA

Catálogo "ISOVER ENERGY EFFICIENCY. The Best of Award 2011.

La Défense. París (Francia) 2011

Catálogo "PREMIOS endesa a la promoción inmobiliaria más sostenible 2010". Madrid 2010

Otras publicaciones:

"El Punt", 21 de enero de 2011

Boletín Electrónico de la Construcción BEC. 24 de enero de 2011

DINERO, suplemento de "La Vanguardia", 6 de febrero de 2011

"el Periódico" 14 de febrero de 2011

"L'Informatiu" nº 326. Marzo-abril 2011.

Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona.

Más información:

E-mail: agenda21@ajmataro.cat
xcomas@ajmataro.cat



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ DE HENARES

Alcalá de Henares, Madrid: 203.686 habitantes

LOS JARDINES DE JUAN PABLO II: UN ESPACIO PARA SENTIR

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

Con carácter previo a la actuación, la zona se encontraba en malas condiciones respecto a su pretensión de ser un espacio acondicionado para su uso y disfrute por los ciudadanos y, en especial, por los más pequeños.

Sin embargo, este espacio ofrecía muy buenas oportunidades para ello, considerando su proximidad a las viviendas y su disponibilidad de espacio para crear una zona verde en la que coexistan diferentes alternativas de ocio al aire libre y paisajísticas.

OBJETIVOS:

La existencia de un elevado número de zonas verdes en un municipio es un buen indicador de una elevada calidad de vida.

El área de medio ambiente, consciente de ello, trabaja constantemente tanto en la creación de nuevas áreas, como en la mejora y adecuación de las existentes.

En este marco, el objetivo fundamental perseguido con la creación de "los jardines de Juan Pablo II" ha sido la dotación de un gran parque en el que se integren distintas zonas, ambiental y paisajísticamente diseñadas, para adaptar una zona infrautilizada y con escaso mantenimiento, y con las restricciones propias a su cercanía a una instalación militar.

El objetivo fundamental era crear zonas de forma que se integrasen espacios para los más pequeños, para jóvenes, deportivas para mayores e incluso una zona especialmente habilitada para los canes de la ciudad, en los que pasear y hacer ejercicio con sus dueños. Igualmente, dado su carácter de zona verde, los caminos que se adecuasen debían permitir un paseo tranquilo, dotándose no obstante de mobiliario urbano de distinta índole, como bancos y papeleras.

DESCRIPCIÓN:

Esta gran zona verde del ensanche, situada entre las calles José Hierro y la

avenida de los Jesuitas, supone la reconversión de una zona degradada en un parque emblemático de la ciudad.

Cabe destacar la escultura de bronce de su Santidad el Papa Juan Pablo II que preside la entrada principal del parque y le da nombre.

Este parque, que se concibió como un gran espacio que estimulase los sentidos, ha quedado dividido en un zona de los aromas, una zona del tacto, una zona de la vista, una zona del gusto y una zona del oído.

La superficie total del parque es de 63.658 M², donde se efectuaron 38.111 plantaciones de árboles y arbustos. La inversión total fue de 1.305.000 €.

Zona	Ubicación	Superficie M ² .
Zona 1	Entre la avenida de los Jesuitas y las calles Gonzalo Torrente Ballester y Augusto Roa Bastos.	10.441
Zona 2	Entre la avenida de los Jesuitas y las calles José Hierro, Gonzalo Torrente Ballester y Octavio Paz.	32.808
Zona 3	Entre la Nacional II y la calle Octavio Paz.	20.409

El trazado básico se realizó mediante bordillos, separando los paseos de las zonas a ajardinar.

Criterios de diseño

- Respetar la distribución de caminos existentes, con el fin de facilitar y agilizar el tránsito entre las diversas zonas, delimitándolas perfectamente.
- Respetar la zona circular de juegos infantiles.
- Elección de plantas que se adaptasen a las condiciones climatológicas y

Más información:

E-mail: mambiente-juridicos@ayto-alcaladehenares.es
Web: www.ayto-alcaladehenares.es



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ DE HENARES

Alcalá de Henares, Madrid: 203.686 habitantes

edáficas de la zona, así como en función de su bajo porte o su capacidad para poder podarse sin riesgo de perjudicar al árbol. Esta último se debe a la proximidad del acuartelamiento de la bripac, que por motivos de seguridad hace necesaria la elección de especies de bajo porte. Los árboles se plantarán en la zona más alejada del recinto del cuartel.

- Crear una nueva zona de uso social.

Tematización

El parque se concibió como un espacio en el que se estimulasen los sentidos, dividido en cinco zonas, cada una correspondiente con un sentido. Así se tiene una zona de aromas, una de tacto, una de vista, una de gusto y una de oído.

A. Zona de olfato.

Formada por cuadrados delimitados por un bordillo cerámico, que deja unos paseos entre ellos, está compuesta por cinco parterres de arbustos aromáticos, delimitados por un bordillo cerámico, y distribuidos a lo largo de los paseos centrales y con varios accesos y un paseo longitudinal interior.

También se puede encontrar una rosaleda, delimitada por otro bordillo cerámico, con cinco especies de rosal de cinco colores diferentes. Se accede a ella a través de una zona circular estancial con árboles y un paseo longitudinal interior.

A lo largo del paseo principal se observan una serie de árboles aromáticos.

B. Zona del tacto.

Dividida en dos por un paseo interior semicircular que deja a ambos lados dos zonas estanciales y parterres de arbustos con distintas texturas.

Desde el paseo principal se tiene acceso a varios parterres de arbustos delimitados por bordillos cerámicos.

C. Zona de la vista.

Compuesta por dos zonas iguales, diseñadas de la siguiente forma:

- Cuadrados con tejos y lavandas separados por marmolina blanca y jabre rojo.
- Una zona central con plantaciones de cupressocyparis leylandii, podado de

menor a mayor altura hacia los extremos de la zona. Entre los setos se extiende marmolina blanca.

- Entre los setos y los cuadrados hay césped.

La zona que divide ambos espacios tiene la siguiente estructura:

- En el centro existen plantaciones de tejos piramidales agrupados de dos en dos y enfrentados, entre los cuales se intercalan ocho fuentes circulares con un surtidor de agua pequeño. Por toda la zona se extiende marmolina blanca.
- En el perímetro existen plantaciones de flor de temporada y ligustrum podados en forma rectangular. También se extiende una franja de marmolina blanca.
- Las fuentes, son de ladrillo con tobera o surtidor de agua con salida natural de 30 centímetros de altura, bomba de recirculación del agua, con vaso de recogida de agua de 1 metros de diámetro y 30 centímetros de profundidad bajo el nivel del terreno de hormigón y con borde de ladrillo.

D. Zona del gusto

Compuesta por grupos de árboles frutales de pequeño porte (manzanos, almendros, naranjos e higueras) y zonas de plantas hortícolas (coles y repollos ornamentales) intercaladas entre los frutales.

Entre las plantaciones existen zonas de paseo.

E. Zona del oído.

Formada por un laberinto de baldosas de pizarra y césped que conduce a los juegos de sonido. Éstos son, concretamente cinco cojines que emiten sonido al saltar sobre ellos, y dos platos parabólicos de hormigón separados que funcionan a modo de "teléfono", escuchándose en uno lo que se dice por el otro.

Asimismo existen plantaciones de árboles entre los cuales se puede escuchar el sonido del viento y de los pájaros.

Otras zonas

A. Área infantil.

Extendida sobre una superficie de arena, para amortiguar posibles golpes y

Más información:

E-mail: mambiente-juridicos@ayto-alcaladehenares.es

Web: www.ayto-alcaladehenares.es



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

CAPÍTULO IV

101

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ DE HENARES

Alcalá de Henares, Madrid: 203.686 habitantes



caídas, consta de un columpio de dos plazas para niños de seis a doce años, un balancín de dos asientos para niños de dos a seis años, un tobogán gusano para niños de uno a seis años, y una pirámide de escalada para niños de dos a seis años.

En la entrada existe un pórtico formado por estructura y tejadillo metálico, y soportada por dos postes metálicos, con un cartel con texto y escudo, sobre vinilo, protegido por metacrilato.

B. Parque para mayores.

Se trata de una zona de césped semicircular, con árboles que dan sombra a una zona de bancos y a un parterre semicircular de juniperus que hay detrás de los árboles.

Este parque está formado por una marquesina con diferentes elementos para realizar ejercicios, como una rueda de hombro, una escalera y una escalerilla de dedos, y bancos con pedales, entre otros.

C. Zona juvenil y deportiva.

Formada por parterres de plátanos, cipreses, abedules y albizias, y arbutos (verónicas, juniperus, cotoneaster, berberis y cortaderias) y césped, se halla compuesta por:

El área juvenil está formada por una serie de juegos se disponen sobre una superficie de arena. Entre otros, podemos encontrar: un aeroskate (edades siete – catorce años), juego doble gyrosat (edades siete – catorce años), un juego juvenil, para edades de ocho a catorce años y un banco tipo punto de encuentro de tres asientos.

Por su parte, el área deportiva cuenta con un aparato de abdominales, un aparato de flexiones, seis aparatos de saltos, dos aparatos de pulso y aparato de lumbares.

D. Zona pipican.

Creado respetando el diseño de los paseos existentes, y sobre una superficie de césped y árboles se encuentra, en uno de los laterales del parque, un pipican, vallado con una malla, sobre la que se encuentra un cartel informativo.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Los resultados han sido claros y definitivos. La mejora paisajística de la zona, no sólo evidente, ha supuesto un incremento de ciudadanos que disfrutan de su tiempo de ocio al aire libre, beneficiándose de las instalaciones de la nueva zona verde y, por consiguiente, de una vida social más intensa y participativa al haberse creado espacios estanciales para ello.

Este parque es actualmente uno de los que cuenta diariamente con mayor afluencia dada su versatilidad y dotación de equipamiento urbano como los juegos infantiles, de mayores o deportivos, así como por los paseos acondicionados con bancos y papeleras. Incluso para aquellos con mascota, cuentan con la posibilidad de utilizar la zona especialmente habilitada e higiénicamente controlada para sus perros, siendo ésta una de las de mayor tamaño de la ciudad.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Desde la creación de esta zona verde, se ha dado gran difusión a su localización y características a través de la web municipal, donde pueden además tener una primera visión del espacio gracias a la galería fotográfica asociada.

Por otra parte, dado su diseño para la creación de un espacio consagrado a los sentidos, se desarrollan anualmente distintas iniciativas de educación ambiental, fundamentalmente entre los más pequeños, incluidas en el plan municipal de educación ambiental, las cuales tienen una gran demanda. Sus jóvenes participantes interactúan con el medio, reconociendo a través de juegos los sentidos en relación con las plantas.

Más información:

E-mail: mambiente-juridicos@ayto-alcaladehenares.es
Web: www.ayto-alcaladehenares.es



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

CAPÍTULO IV

102

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Marbella, Málaga: 138.662 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Urbanismo

DETERMINACIONES DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA VIGENTE (2010) PARA LA MEJORA DEL MEDIO AMBIENTE Y LA PROTECCIÓN DEL ENTORNO NATURAL.

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

El planeamiento general vigente con anterioridad, aprobado definitivamente en 1986, contemplaba determinadas actuaciones en materia medioambiental de escasa definición y sin conformar criterios de adecuación que conjugarán y conectarán los elementos urbanos y naturales, para conformar un todo unitario de integración.

OBJETIVOS:

Conformación de un verdadero Sistema que, estableciendo criterios de continuidad, configure una planificación de las Áreas Libres para posibilitar su unión entre dos elementos destacados de la geografía del municipio, la zona costera con la zona de sierra que, además, gozan de normativa de protección expresa de carácter medioambiental. De esta forma el sistema de espacios libres y zonas verdes se concebirá como vertebrador de la ciudad con su territorio, generando lazos de continuidad entre lo urbano y lo rural.



<p>TÍTULO DEL PLANO: BUENAS PRÁCTICAS LOCALES POR EL CLIMA</p>	<p>DESCRIPCIÓN: DETERMINACIONES DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA VIGENTE PARA LA MEJORA DEL MEDIO AMBIENTE Y LA PROTECCIÓN DEL ENTORNO NATURAL.</p>	<p>ESCALA NUMÉRICA: 1:45.000</p>	<p>DELEGACIÓN DE URBANISMO Y VIVIENDA ÁREA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y S.I.T. UNIDAD TÉCNICA DE CARTOGRAFÍA</p>	<p>LEYENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> CAMPO DE GOLF (SUP.: 3642407 m2) SISTEMAS GENERALES DE ÁREAS LIBRES (SUP.: 4760385 m2) SISTEMAS LOCALES DE ÁREAS LIBRES (SUP.: 7393507 m2) 	<p>SUELOS NO URBANIZABLES PROTEGIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> INTERÉS TERRITORIAL (SUP.: 20657232 m2) PROTECCIÓN AMBIENTAL I (SUP.: 9391823 m2) PROTECCIÓN AMBIENTAL II (SUP.: 11712698 m2) DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (SUP.: 736812 m2)
<p>CATEGORÍA: ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y PLANIFICACIÓN</p>	<p>ESCALA GRÁFICA: 0 500 1.000 2.000 3.000 m</p>		<p> Ayuntamiento de Marbella</p>		

Más información:

E-mail: delegacionurbanismo@gmail.com



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Marbella, Málaga: 138.662 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Junta de Andalucía. Consejería de Obras
Públicas y Urbanismo

Más información:

E-mail: delegacionurbanismo@gmail.com

DESCRIPCIÓN:

La premisa de la actuación conlleva que la nueva planificación supone la superación de un marco conceptual previo en el que el sistema de espacios libres es, de alguna manera, residual y de apoyo a los desarrollos edificatorios.

Las reflexiones contemporáneas tratan de revertir esta concepción en cierto modo residual del sistema ambiental, dotándole de un protagonismo estratégico en la definición formal del modelo de ciudad.

Los espacios naturales relevantes, las áreas rurales y el sistema de parques urbanos y suburbanos conforman una entidad básica para el reconocimiento del territorio asumiendo una función principal en la cohesión y estructuración del mismo.

El sistema de espacios libres previsto en la ordenación del Nuevo Plan General asume un protagonismo esencial en la recualificación paisajística y ambiental de Marbella.

Los postulados básicos sobre los que se sustenta la ordenación son:

- 1. Multiescalaridad y multifuncionalidad.** El sistema de espacios libres estará integrado por piezas de escala y funcionalidad diversas.
- 2. Integración paisajística y escenográfica del contexto natural.** El contacto entre las áreas urbanas y las áreas naturales se resolverá mediante espacios libres que garanticen, por un lado, el dominio público de la zona de servidumbre del litoral, y, por otro, una articulación coherente con Sierra Blanca mediante la identificación y reconocimiento de la riqueza del sistema hídrico.
- 3. Simbiosis e integración con la estructura viaria propuesta y la estrategia locacional del sistema dotacional.** Cualquier proyecto urbano que no se fundamente en lo colectivo, lo público, el espacio de relación, deviene en fragmentado e ineficaz.
- 4. Equipotencialidad ubicacional y reconocimiento de las preexistencias territoriales.** Ambos son criterios de fundamento ético. El primero de ellos de contenido sociológico; la difusión de los espacios públicos de manera equipotencial conforma ciudades más justas, permite su disfrute equilibrado y colectivo, incide en el bienestar general de la población residente al facilitar el desarrollo de sentimientos de comunidad, de afinidad

territorial, de identificación, reconocimiento, convivencia y fraternidad, fomenta la casualidad y el azar en el uso social del espacio como expresión de libertad. El segundo de los criterios responde a una actitud de ética territorial, de diálogo con las preexistencias naturales que es preciso incorporar en el proyecto de ciudad. De ahí que la localización de determinadas piezas del sistema de espacios libres coincida con la presencia de masas forestales y cauces hídricos de inexcusable preservación. Aplicar, en definitiva, criterios de integración.

En base a estos axiomas de ordenación, la propuesta incorporada al Nuevo Plan General se estructura en varias escalas o niveles espaciales:

- I. Las Áreas Naturales:** constituidas por los dos ecosistemas que conforman la esencia del soporte territorial: las formaciones serranas de la Sierra Blanca y el frente del litoral.
- II. Los Parques Fluviales:** Coinciden con las riberas y vegas de los diferentes cauces que caracterizan el territorio del término municipal entre los que destacan, especialmente los Ríos Guadalmina, Guadaiza, Verde y Real. Conforman una red de estructuras lineales de interconexión sierra-litoral que asume una serie de funciones imprescindibles para la articulación del modelo de ordenación.

Todos estos Parques quedan incorporados al Sistema General de Áreas Libres del municipio. EL TOTAL DE SUPERFICIE DE LOS PARQUES FLUVIALES ASCIENDE A: 3.070.592,21 m². Los Parques Fluviales existentes alcanzan una superficie de 319.649,34 m².

- III. Los Grandes Parques del Litoral.** El frente litoral de Marbella se caracteriza por un modelo de ocupación intensiva que ha devenido en problemas medioambientales debido a la excesiva presión ejercida sobre un sistema natural extremadamente frágil. Su integración con la red de parques fluviales antes descrita y su articulación con la propuesta de nuevos intercambiadores del sistema integral de transporte colectivo proyectado a través de canales de movilidad no motorizada asegura la continuidad del sistema ambiental previsto, fortalece el axioma de la "trasversalidad" en el que en gran medida se sustenta la ordenación del Nuevo Plan General, garantiza la accesibilidad y el uso colectivo del dominio público marítimo terrestre y perpetúa la articulación ecológica del litoral con las estribaciones de la Sierra Blanca.



IV Premio a las
Buenas Prácticas Locales
por el Clima

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

CAPÍTULO IV

104

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Marbella, Málaga: 138.662 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Junta de Andalucía. Consejería de Obras
Públicas y Urbanismo

Más información:

E-mail: delegacionurbanismo@gmail.com

Este conjunto de Parques se incorpora también al Sistema General de Áreas libres del municipio con una SUPERFICIE TOTAL DE: 543.481,54 m².

IV. Grandes Parques Urbanos. Los parques urbanos son espacios que coadyuvan al esparcimiento y relación de la población, estructurando, al tiempo, junto con la red viaria básica, la configuración del sistema de espacios públicos de la ciudad. La trascendencia de estas piezas urbanas no obedece tanto a criterios cuantitativos (cumplimiento de unos estándares legales que si bien se enuncian como mínimos en la práctica suelen manifestarse como máximos) como, especialmente, a criterios cualitativos, donde conceptos como escala, funcionalidad y posición en la escena urbana adquieren un interés primordial. Son piezas multifuncionales, polivalentes, versátiles e híbridas. Cada Parque habrá de conformar un centro de atracción donde, además de las funciones básicas de relación y reposo de la población, puedan desarrollarse otras actividades dotacionales complementarias (Deportivas, Culturales, actividades al aire libre, etc.) La estrategia de localización de los grandes parques urbanos de la ciudad, busca la distribución equilibrada de estas actividades y la potenciación de los grandes ejes de articulación urbana, de manera que se configure una localización espacial dotada de coherencia y garante de la compacidad a través de la continuidad del sistema de espacios públicos. EL TOTAL DE SUPERFICIE DE LOS PARQUES URBANOS ASCIENDE A: 1.146.311,74 m².

V. Áreas de Integración Paisajística de las Infraestructuras. Incluyendo todos aquellos espacios que van acompañando el trazado de los corredores infraestructurales que conforman el sistema de articulación territorial. En su mayor parte coinciden con las preceptivas áreas de servidumbre que, en virtud de la legislación sectorial de aplicación, es necesario prever.

Estos espacios han sido considerados siempre de forma residual y faltos de tratamiento, proponiéndose ahora que un adecuado diseño, tratamiento, forestación y/o ajardinamiento de estos filamentos intersticiales, constituya una actuación imprescindible para su correcta integración en la ciudad territorio resultante. Destacar el carácter continuo que adquiere el subsistema de acompañamiento del trazado de la Autovía AP-7.

VI. Espacios Libres de conexión interzonal: Son los corredores ambientales con la función de interconectar las distintas áreas de la ciudad acompañando en sus recorridos al sistema viario estructurante, articulando los

puntos nodales del sistema ambiental- constituidos por los elementos del Sistema General de Espacios Libres-, desarrollando pasillos o corredores ecológicos- complementarios a los grandes parques fluviales-, formando parte, en esencia, del Sistema local de áreas libres con el que forma una unidad que conlleva alcanzar una superficie de 7.393.507 m².

VII. La complementariedad con elementos significativos del sistema de espacios libres privados.

En este apartado, incorporamos las piezas territoriales de los Campos de Golf que, complementariamente al sistema de espacios públicos, van a coadyuvar a configurar el paisaje urbano del nuevo modelo de ordenación, añadiéndole 3.642.407 m² de una potencialidad paisajística y escenográfica de gran relevancia y calidad ambiental.

Finalmente, aunque no menos importante, el Plan General incorpora, siguiendo criterios de ordenación territorial, el conjunto de espacios protegidos de los ámbitos de la serranía, que completan y configuran la unidad ambiental final del municipio.

En este bloque se engloban las grandes superficies del territorio que, bien por sus características naturales relevantes, bien por la necesidad de perpetuar las funciones rurales que en ellas se desarrollan, presentan una escasa capacidad de acogida para procesos de urbanización.

En el caso de Marbella las Áreas Naturales están constituidas por los dos ecosistemas que conforman la esencia del soporte territorial: las formaciones serranas de la Sierra Blanca y el frente del litoral (principalmente las Dunas de Artola). Estas actuaciones, que forman parte de los terrenos preservados de la urbanización, gozan de unas condiciones de protección que, de menos a más, se articulan de la siguiente forma:

- Suelos con protección por interés territorial: con una superficie de 20.657.232 m²
- Suelos con protección ambiental de grado II: con una superficie de 11.712.698 m²
- Suelos con protección ambiental de grado I: con una superficie de 9.391.823 m²



IV Premio a las
Buenas Prácticas Locales
por el Clima

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

CAPÍTULO IV

105

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Marbella, Málaga: 138.662 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Junta de Andalucía. Consejería de Obras
Públicas y Urbanismo

RESULTADOS OBTENIDOS:

La tramitación del Plan General de Marbella, culminada en el año 2010, trajo como consecuencia la introducción en el documento final de un conjunto de determinaciones para la mejora del medio ambiente y la protección del entorno natural que se recogen en los Títulos IX y XIII de la normativa del Plan.

El resultado final desde el punto de vista cuantitativo es que, en el municipio de Marbella, por cada uno de sus habitantes existen 420,42 m² de suelo medioambientalmente protegido; y que del total de la superficie municipal, se destinan a la mejora del medio ambiente y a la protección del entorno natural 58.296.664 m², esto es prácticamente el 50% de su territorio.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

El Plan General de Ordenación Urbana de Marbella, en su recorrido de tramitación 2007-2010, incluyó la participación pública en dos periodos de exposición pública de dos meses tras la aprobación inicial y un mes tras la aprobación provisional, en las que el Ayuntamiento facilitó el conocimiento y participación ciudadana en todas y cada una de sus determinaciones, poniendo a disposición de los ciudadanos una amplia oficina de atención, en dependencias del Palacio de Congresos, dotada de suficiente personal.

Más información:

E-mail: delegacionurbanismo@gmail.com



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

Santander, Cantabria: 178.659 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Asistencia técnica: Apia xxi

Colaboración: G.I.S.T (Grupo de Investigación de Sistemas de Transporte de la Universidad de Cantabria)

Más información:

E-mail: medioambiente@ayto-santander.es

Web: www.ayto-santander.es

ESTUDIO DE PEATONALIZACIÓN DEL CENTRO DE SANTANDER

OBJETIVOS:

Las diferentes actuaciones que en materia de urbanismo y movilidad sostenible se están llevando a cabo en la ciudad de Santander tienen como fin común la consecución de un modelo de ciudad más habitable.

Durante los últimos años el centro de la ciudad de Santander viene modificando poco a poco su fisonomía, buscando que en sus calles el principal protagonista sea el peatón a la vez que el vehículo privado reduzca su presencia de forma significativa.

El presente estudio pretende continuar con esta dinámica, para lo cual es necesario un estudio que determine las necesidades existentes tanto para los residentes en el ámbito como para los visitantes de la misma, ya sea por trabajo, destino de ocio o compras.

Son múltiples los objetivos a alcanzar con la peatonalización:

- Conseguir una presencia cada vez mayor del peatón en la ciudad,
- Mejorar la calidad ambiental del centro de la ciudad,
- Aumentar la seguridad vial al reducir la presencia del tráfico rodado
- Revitalizar la actividad comercial del ámbito de estudio son algunos de ellos.

En definitiva, la peatonalización busca hacer una ciudad más habitable, más confortable para el peatón, en la que se fomente el uso de medios de transporte alternativos al vehículo privado.

DESCRIPCIÓN:

Con este estudio se pretende marcar unas directrices que servirán de base para el desarrollo de las actuaciones oportunas que permitan la mejora de la calidad de vida en el centro de Santander.

El ámbito de estudio abarca una superficie total de 50,30 ha (503.000 m²). Está comprendido por los siguientes límites: al Norte por las calles Cisneros – Los

Acebedos – Guevara – Santa Lucía, al Sur por las calles Vargas – Fernández de Isla – Jesús de Monasterio – Cádiz – Paseo de Pereda, al Este por la calle Casimiro Sainz y al Oeste por la calle Antonio Mendoza – Plaza de Numancia.

El Estudio se estructura de la siguiente forma:

1ª fase análisis:

Una primera fase de análisis de la situación actual en la que se lleva a cabo la delimitación del ámbito de estudio y la recogida de datos.

2ª fase diagnóstico:

Seguidamente, y gracias a la información recogida en el estudio se elaborará un diagnóstico y se plantearon las posibles y futuras líneas de actuación.

RESULTADOS OBTENIDOS:

I.- Análisis de la situación actual teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

1. Datos básicos

Población

Dotaciones

Censo de vehículos

Medioambiente

2. Tráfico y circulación

Caracterización del viario

Condiciones de accesibilidad

Caracterización del tráfico

Transporte especial

3. Aparcamiento



PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

Santander, Cantabria: 178.659 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Asistencia técnica: Apia xxi

Colaboración: G.I.S.T (Grupo de Investigación de Sistemas de Transporte de la Universidad de Cantabria)

Más información:

E-mail: medioambiente@ayto-santander.es

Web: www.ayto-santander.es

Estacionamiento en vía pública

Estacionamiento subterráneo

4. Transporte público

Identificación de rutas de autobuses

Demanda de autobuses

Servicio de taxis

5. Transporte de mercancías

6. Actuaciones en materia de movilidad

7. Itinerarios peatonales preferentes

8. Zonas 30

II. Diagnóstico:

Elaboración del Diagnóstico posterior con definición de la propuesta inicial, compuesta por dos fases de actuación y definición de las calles, en base a los siguientes usos:

- Calles con circulación rodada
- Calles de coexistencia
- Calles peatonales

III. Propuesta de actuación, en los siguientes aspectos:

1. Uso de vía:

Calles peatonales

Calles peatonales con acceso restringido al tráfico rodado

Calles de coexistencia

2. Cambios en la urbanización

3. Reorganización de la circulación interior

4. Mejora e incremento de los recorridos peatonales

5. Reorganización del modelo de aparcamientos

Nuevas modalidades de alquiler de plazas subterráneas

Abonos y tarifas especiales

Iniciativas del Ayuntamiento de Santander

Nuevo aparcamiento subterráneo en el Paseo Pereda

6. Medidas complementarias para la mejora de la accesibilidad al centro

7. Actuaciones en las zonas de borde

8. Renovación del modelo de urbanización

Calles peatonales

Calles peatonales con acceso restringido al tráfico rodado

Calles de coexistencia

En este sentido, con fecha 18 de julio de 2012 se publicó anuncio de licitación, por procedimiento abierto de las obras de peatonalización de las calles lealtad-Emilio Pino. Tramo calvo Sotelo-Calderón de la Barca por importe de 1.729.218,62 € y un plazo de ejecución de 9 meses, contemplada dentro de las actuaciones a realizar en la fase 1 del Documento de diagnóstico anteriormente citado.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

El Ayuntamiento de Santander ha abierto al público una exposición sobre el estudio de peatonalización del centro de la ciudad, integrada por siete paneles informativos y un buzón de sugerencias para que los visitantes puedan trasladar sus impresiones, ideas y aportaciones sobre el mismo.

La muestra, podrá visitarse desde el 2 de julio de 2012 hasta el 2 de septiembre de 2012 en el Salón de Recepciones del Consistorio santanderino y tiene como objetivo acercar a los vecinos el contenido del trabajo que recoge las distintas actuaciones a realizar en el área delimitada por las calles Casimiro Sainz, Paseo de Pereda, Santa Lucía y Numancia.



IV Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

CAPÍTULO IV

108

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID

Valladolid: 315.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León

PARQUE FORESTAL CERRO DE LAS CONTIENDAS

SITUACIÓN PREVIA A LA ACTUACIÓN:

Se trata de un paraje abandonado de una superficie de 66 Ha situado al noroeste de la ciudad en un elevado estado de degradación. En su superficie existen algunas plantaciones, fundamentalmente de pino (*Pinus halepensis*), procedentes del antiguo patrimonio forestal del Estado, estando el resto de la superficie sin uso o con usos marginales.

OBJETIVOS:

Dotar a la ciudad de un Parque Forestal con los siguientes objetivos:

- Realizar una transformación en parque forestal de una amplia zona con destino al uso de los ciudadanos de Valladolid. Recuperando un gran espacio periurbano para que constituya un incremento notable de la superficie forestal como sumidero de carbono y pulmón de la ciudad.



- Preservar y, en su caso restaurar, los elementos naturales, ofreciendo una representación de las principales formaciones vegetales, generando un escenario adecuado para la educación ambiental, con itinerarios de paisajes vegetales, geológicos y miradores.
- Contribuir a la mejora ambiental del área metropolitana de Valladolid, proporcionando un entorno adecuado y amplio a las áreas residenciales próximas.
- Proporcionar un espacio de calidad para el esparcimiento, donde sea posible una amplia gama de actividades para todos los públicos, por lo que también se pretende dar al parque forestal un contenido recreativo y deportivo al objeto de compatibilizar deporte y naturaleza. Para ello se han construido distintas sendas formando circuitos para ciclocross, circuitos biosaludables, etc.

DESCRIPCIÓN:

Se proyecta un parque con vocación forestal de 66 Ha ubicado en un cerro rodeando a la ciudad de Valladolid con amplias vistas sobre la ciudad y el entorno próximo a él.

La intervención –desarrollada a lo largo de 2 años- se plantea sobre diversas zonas del parque forestal:

- a) La Dehesa. Su fisonomía proporciona excelentes oportunidades de uso público semi-intensivo, que se potencia mediante un área recreativa y un circuito biosaludable.
- b) La Zona Forestal. Se trata del sector más extenso del parque. Dentro de la zona forestal se proyectan dos áreas recreativas, una de ellas situada en uno de los rodales de vegetación existente; y la otra, situada en el norte del parque en uno de los puntos más altos del cerro y que hemos denominado el Área del “Mirador”, que ofrece unas amplias vistas hacia la propia ciudad.
- c) El Páramo: Ocupa toda la planicie superior del cerro y constituye el núcleo

Más información:

E-mail: aasensio@ava.es

spj@ava.es

Web: www.valladolid.es



IV Premio a las
Buenas Prácticas Locales
por el Clima

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

CAPÍTULO IV

109

PRÁCTICA SELECCIONADA

AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID

Valladolid: 315.000 habitantes

ENTIDADES COLABORADORAS:

Consejería de Medio Ambiente de la
Junta de Castilla y León

Más información:

E-mail: aaensio@ava.es
spj@ava.es
Web: www.valladolid.es

central del parque forestal. Esta superficie plana, y con vistas privilegiadas de la ciudad de Valladolid, es el centro de confluencia de los diferentes itinerarios previstos. Cuenta con varios espacios diferenciados, uno más pequeño situado al oeste denominado "Plaza de las Cometas" desde el que recorreremos un entorno más ajardinado, a modo de hebras de ADN realizadas en arbustos de diferentes especies, con un juego de troncos para niños más mayores y un aula de la naturaleza hasta llegar a una zona más amplia al este ocupada fundamentalmente por frutales y otras especies vegetales de floración vistosa, así como de una zona de juegos infantiles y dos montículos, desde donde se puede observar gran parte del parque, de la ciudad y de los campos agrícolas próximos.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Con la ejecución de las obras del "Parque Forestal Cerro de las Contiendas" se han obtenido los siguientes resultados:

- 1) Puesta en valor de una zona con un uso casi exclusivamente marginal.
- 2) Dar a conocer una zona forestal prácticamente desconocida para los vallisoletanos.
- 3) Proporcionar nuevos recorridos deportivos para estimular aficiones como:
 - a. Circuito para carrera y bicicleta (realizándose anualmente dos carreras; El Cross de las Contiendas, el Duetlon Cross del Cerro de las Contiendas, también se está estudiando introducir una más de bicicleta).
 - b. Juegos infantiles y de habilidad para los niños al aire libre.
 - c. Aparatos gimnásticos.
 - d. Áreas específicas para el desarrollo motriz de la tercera edad.
- 4) Existen tres zonas pic-nic para el disfrute del entorno y de la naturaleza.
- 5) Permite el contacto con la fauna, ya que existen diferentes especies; perdices, conejos, liebres, zorros y diversas aves.
- 6) La mayoría de las plantaciones son autóctonas, pero existen otras que dan un toque urbano y ofrecen una diversidad de la flora para el disfrute de esta afición.



- 7) Existen diversos puntos de observación que permiten tener otra visión del parque y de la ciudad.
- 8) Un desarrollo del cinturón verde de Valladolid proporcionando un perfecto sumidero de dióxido de carbono al incrementar la "masa verde" de Valladolid, tras la plantación de más de 75.000 plantas.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN:

Entre febrero y marzo de 2009 tuvo lugar una presentación del proyecto a través de una actividad expositiva partiendo de una memoria elaborada por el Ayuntamiento de Valladolid, que fue expuesta en el Pabellón de Cristal del Campo Grande con objeto de dar a conocer a los ciudadanos las principales características de la actuación que se pretendía ejecutar, con el fin de que los ciudadanos aportasen todas aquellas sugerencias e indicaciones que, a su juicio, pudieran enriquecer y mejorar el proyecto. Esta actividad se complementó con la apertura de un enlace específico en la web municipal.

Además tras su inauguración se ha promocionado mediante plantaciones en fechas señaladas como el Día del Árbol, carreras como el "Cross del Cerro de las Contiendas" o el "Duetlon Cross del Cerro de las Contiendas" que han sido seguidas por los diferentes medios de comunicación escrita y audiovisual de la región.

Se trabaja en la celebración de una carrera de bicicross puntuable para el campeonato del mundo.