

“PLAN DE ACCIÓN DE ENERGÍA SOSTENIBLE”

SANT JOAN D'ALACANT - Septiembre 2012

1. Introducción.....	2
2. Objetivos y Alcance.....	4
3. Situación Energética del Municipio.....	6
4. Medidas contenidas en el Plan de Acción	9
4.1. Edificios e Instalaciones Municipales	9
4.2. Alumbrado Público	13
4.3. Movilidad	16
4.4. Campañas de participación.	27
4.5. Edificios e Instalaciones Terciarias.....	28
4.6. Edificios Residenciales	30
5. Plan de Acción: Resultados sectoriales y globales :.....	32
6. Actuaciones Futuras	35

1. INTRODUCCIÓN

La Unión Europea se ha propuesto liderar la lucha contra el cambio climático de modo que le ha concedido la más alta prioridad. Sus ambiciosos objetivos se enumeran en la iniciativa “Actuación climática de la UE” y paquete de energías renovables, que obliga a los Estados miembros a reducir sus emisiones de CO₂ en un 20% como mínimo para 2020.

Uno de sus proyectos estrella es el Pacto de los Alcaldes, donde el objetivo es que los municipios asociados a este pacto reduzcan sus emisiones de CO₂ un 20% hasta 2020. Los firmantes del Pacto entre Alcaldes contribuyen a estos objetivos políticos a través de un compromiso formal para avanzar con el firme propósito de alcanzar el objetivo, mediante la implementación del Plan de Acción de Energía Sostenible.

La UE entiende el papel decisivo de las autoridades locales en la mitigación del cambio climático. En los países miembros más de la mitad de las emisiones de los gases de efecto invernadero son generados en las ciudades y el 80% de la energía producida se consume en éstas, algo lógico ya que el 80% de la población europea vive en las ciudades.

Por tanto, el Pacto de los Alcaldes es un compromiso de las ciudades firmantes para ir más allá de los objetivos de la política energética de la UE en cuanto a la reducción de emisiones de CO₂, mediante una mayor eficiencia energética y la producción y empleo de energía más limpia.

El Ayuntamiento de Sant Joan d'Alacant como autoridad local competente afronta el reto de la disminución de un 20% de sus emisiones de CO₂ totales emitidas en su término municipal, tanto en el sector público, privado (terciario/servicios) y residencial como en el sector del transporte.

Con el presente Plan de Acción de Energía Sostenible, el Ayuntamiento se convierte en el actor y principal promotor de la puesta en marcha de políticas energéticas sostenibles y saludables tanto para el ciudadano como para el medio ambiente.

La implementación de políticas inteligentes a nivel local sobre energías sostenibles crea y desarrolla trabajo estable que mejora y redundando en la calidad de vida de los ciudadanos a la

vez que hace frente a cuestiones sociales de primer nivel, como la energía, el transporte y el medio ambiente.

En el presente documento se plasma el compromiso del Ayuntamiento de sant Joan d'Alacant de desarrollar acciones y proyectos concretos que aparecen en el Plan de Acción, asignación de presupuestos, personal y recursos suficientes para llevar a cabo las actuaciones.

2. OBJETIVOS Y ALCANCE

El Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES) de Sant Joan d'Alacant define los objetivos propuestos para 2020 así como, prioriza las medidas y actuaciones para el cumplimiento de dichos objetivos.

Los programas y medidas de actuación recogidos en el presente documento, son resultado de las consultas dirigidas a las diferentes áreas y servicios municipales, en el ámbito del presente proyecto.

El Plan de Acción de Energía Sostenible de Sant Joan d'Alacant, se concibe como un instrumento dinámico, el cual debe ser revisado y actualizado, evaluándose el grado de ejecución de los proyectos y su eficacia en relación con los objetivos perseguidos, así como la viabilidad de nuevos proyectos encaminados a mejorar el comportamiento sostenible municipal.

El Pacto de los Alcaldes afecta y se desarrolla en el ámbito local dentro de las competencias de los gobiernos locales. Es de esperar que los gobiernos locales emprendan acciones en varias de sus posibles funciones o en todas ellas:

- Consumidor y proveedor de servicios.
- Planificador, promotor y regulador.
- Consejero, impulsor y modelo a seguir.
- Productor y proveedor.

El alcance del Plan de Acción de Energía Sostenible recoge todos los sectores consumidores de energía, sector municipal, residencial/vivienda, terciario/servicios y el sector transportes. Este Plan, a la vista del escaso peso en la economía local del sector industrial, excluye a este sector y por tanto del Plan de Acción de Energía Sostenible.

El presente documento se ha realizado con el asesoramiento técnico del Área de Medio Ambiente de la Diputación Provincial de Alicante, estructura soporte encargada de proporcionar orientación estratégica, apoyo técnico y económico a los municipios adheridos

al Pacto de los Alcaldes. Además de comunicar regularmente a la Comisión los resultados obtenidos y participar en la aplicación estratégica del Pacto.

El horizonte temporal del Plan de Acción y Pacto de los Alcaldes es el año 2020. El objetivo de la reducción del 20%, se deberá alcanzar una vez se calculen las emisiones del año 2020, con referencia a las emisiones de 2007.

En la primera reunión de la Comisión de Seguimiento en el Ayuntamiento de Sant Joan d'Alacant se acordó utilizar como año de referencia el 2007, por ser el año a partir del que se disponía de datos más fidedignos y accesibles.

3. SITUACIÓN ENERGÉTICA DEL MUNICIPIO

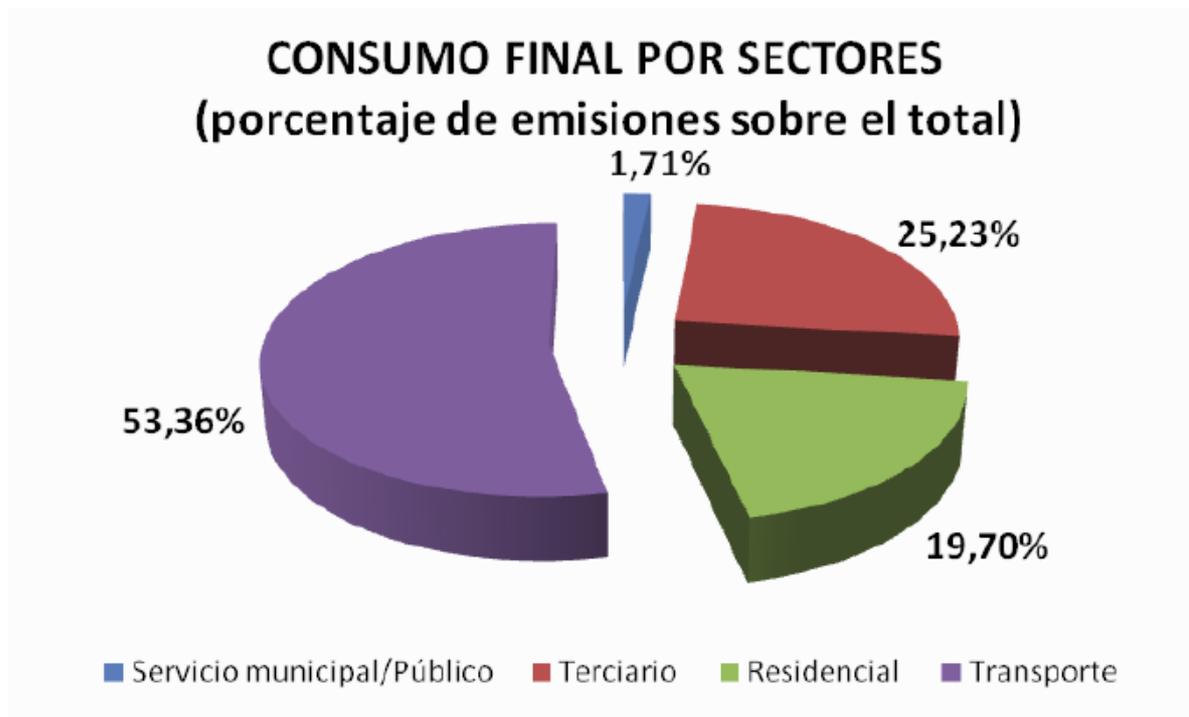
En la tabla siguiente se puede observar el total de energía y emisiones de CO₂ por sectores. En la primera columna se aprecian los kWh según los sectores: servicios municipales, terciario, y residencial. En la siguiente columna los mismos datos han sido convertidos a MWh para finalmente obtener un valor total en toneladas de emisiones de dióxido de carbono.

SECTORES		kWh	MWh	T de CO ₂
Servicio Municipal/Público	Electricidad	3.190.437	3.190,4	1.403,8
	Consumo gasoil	308.617,76	308,6	82,4
	Total sector = 1.486,2			
Servicios Privado	Electricidad	49.080.523	49.080,5	21.595,4
	Butano y propano	2.563.080	2.563,1	581,8
	Gasoil Servicios	-	-	-
	Total sector = 22.177,2			
Sector Residencial	Electricidad	37.365.261	37.365,3	16.440,7
	Butano y propano	1.741.379	1.741,8	395,32
	Gas natural	2.663.674	2.663,7	538,07
	Consumo gasoil	-	-	-
	Total sector = 17.374,09			
Sector Transporte	Flota municipal	139.058	139,1	37,14
	Transporte Público	0	0	0
	Transporte privado	185.173.922	185.173,9	48.019,1
Total sector = 48.056,24				
TOTAL	89.093,73 Toneladas de CO₂			
Reducción 20%	17.818,75 Tn de CO₂			

Como se observa en el gráfico inferior, el transporte es el que mayor gasto energético produce con el 65,66% del total de los kWh consumidos en el municipio. En segundo lugar el sector terciario con el 18,3%, lo que significa que 51.643.603 kWh en el año 2007, procedieron de los comercios, PYMES, bancos y establecimientos del sector de la restauración, seguido por el sector residencial, con el 14,8% de los kWh consumidos. Por último, el menor consumo corresponde al sector servicios donde se incluyen todos los edificios tanto municipales (Ayuntamiento, Centros Sociales, etc.) como públicos (Colegios,

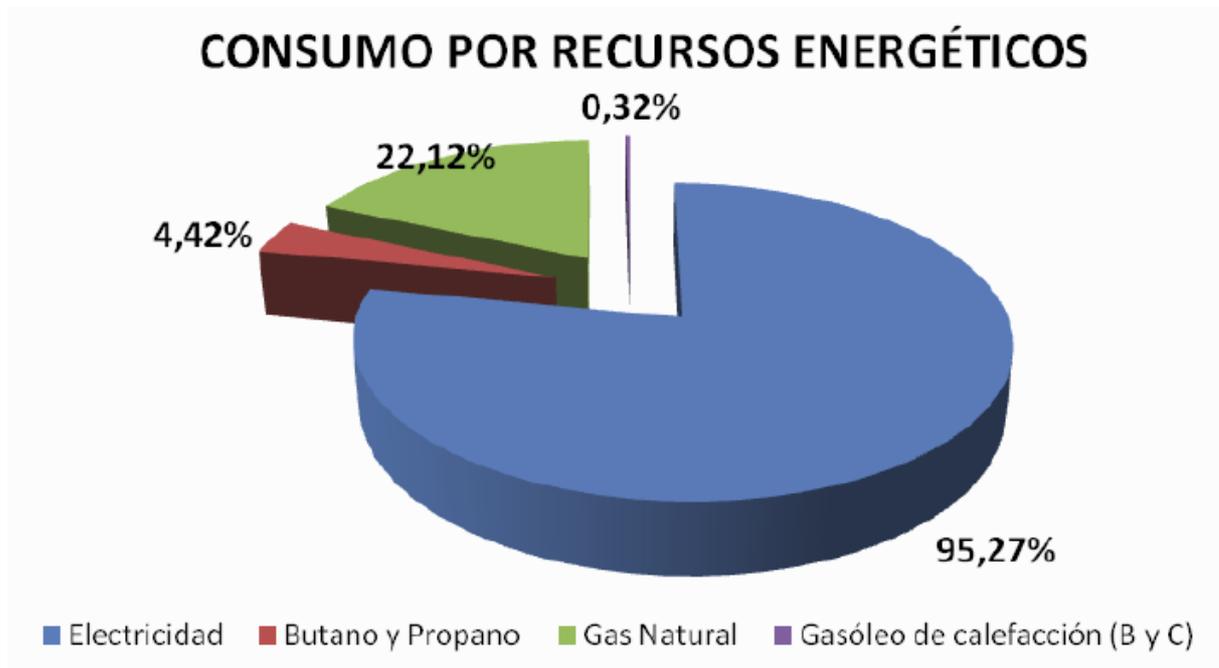
Instituto, etc.), éste representa el 1,24% del consumo total en el municipio de Sant Joan d'Alacant.

Como se observa en el gráfico inferior, el transporte es el que mayor gasto energético produce con el 53,36 % del total. Este alto % del transporte es debido, además de otras muchas circunstancias, es a la alta movilidad de los ciudadanos de Sant Joan d'Alacant por los desplazamientos a sus puestos de trabajo así como por los desplazamientos por ocio. El sector de la hostelería, restauración, PYMES y comercios, emite el 25,23% de CO₂. El sector residencial representa el 19,7% y, finalmente los servicios municipales con el 1,71%.



A continuación se analizan de forma pormenorizada los recursos consumidos en la generación de energía, es decir, de las fuentes (exceptuando el transporte): energía de la red eléctrica, gasóleo de calefacción y los gases licuados de petróleo. De todos ellos, más del 95% procede de la electricidad, es decir, corresponde a la energía generada en las centrales eléctricas y transportadas al municipio a través del suministro eléctrico. El resto, corresponde a los recursos fósiles, butano, propano, gas natural y gasóleo.

El butano y propano, distribuido por las comercializadoras (REPSOL y CEPSA), representa el 4,42%. El Gas Natural representa el 22,12% y, de forma meramente testimonial el gasóleo de calefacción con el 0,32%, esto es debido a que en el municipio existe suministro de gas natural a los hogares, por lo que el 0,32% representa los consumos de gasóleo en edificios públicos (institutos, colegios, instalaciones deportivas, etc.).



4. MEDIDAS CONTENIDAS EN EL PLAN DE ACCIÓN

El Plan de Acción de Energía Sostenible es un documento básico para el cumplimiento de los objetivos del Pacto de Alcaldes en el municipio de Sant Joan d'Alacant, por lo que se ha redactado un documento operativo con la información necesaria para la ejecución de las acciones hasta 2020. Si bien, el documento es lo suficientemente flexible para poder introducir cambios según vaya evolucionando el Plan.

Por este motivo, se realiza una descripción de cada una de las actuaciones en una ficha, mostrando los aspectos más relevantes a tener en cuenta para su implementación: nombre de la acción, descripción, planificación temporal, inversión requerida, ahorro energético obtenido, reducción de emisiones de CO₂.

Para el seguimiento del Plan de Acción de Energía Sostenible se creará la Comisión de Seguimiento, en la que estarán representados los diferentes departamentos del Ayuntamiento implicados directamente en la ejecución del PAES, tanto a nivel político como técnico.

La gestión y ejecución del Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES) se realizará a partir de las concejalías y áreas implicadas en la ejecución de las acciones propuestas.

A continuación se detallan los sectores sobre los que se implementarán las medidas:

4.1. EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES

El sector de los edificios e instalaciones municipales implica las áreas que son de competencia de la administración local y tienen un gasto sobre la factura energética del municipio. Estas áreas son edificios municipales o públicos (colegios, biblioteca, centros culturales, Ayuntamiento, etc).

El consumo energético total del sector municipal es de 3190,4 MWh, lo que provocan unas emisiones de 1403,8 toneladas CO₂ a la atmósfera, que supone el 3,56%.

Las medidas propuestas para conseguir reducir las emisiones se detallan a continuación:

ACCION 1: MEJORAS DE LA ENVOLVENTE TERMICA (REHABILITACION TÉRMICA DE EDIFICIOS)

SECTOR: EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO / INSTALACIONES E INDUSTRIA

AMBITO DE ACTUACION: EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTO / INSTALACIONES MUNICIPALES

Descripción de la medida:

La rehabilitación de un edificio suele estar asociada a una necesidad puntual por algún problema: reparación de goteras y humedades, un lavado de cara del la fachada del edificio, sustitución de ventanas, cambio se tuberías de agua caliente, etc. En todos los casos ya que se va a afrontar un coste determinado, se puede, además incorporar aislamiento térmico en las cubiertas y muros, colocar ventanas más eficientes, aislar térmicamente las tuberías, etc. Estas medidas suponen un extra-coste mínimo y conllevarán unos ahorros energéticos muy importantes durante muchos años.

La presente propuesta se centra en la rehabilitación térmica de la envolvente de los edificios municipales, mejorando el aislamiento de muros y cubiertas en cuanto a espesor y disponiendo vidrios que presenten un mejor comportamiento térmico y acústico como pueden ser los de doble cristal. Los ahorros derivados de esta medida se estiman en un 30% de la energía consumida. (IDAE – Sección online “Aislamiento en Edificación”). Como hipótesis de cálculo se adopta que se acometen medidas en los centros escolares de titularidad municipal (Escuela Infantil “La Ordana” y CEIP “Cristo de la Paz”, “Lo Romero” y “Rajoletes”).

Aplicación:	Fecha inicio	2013	Fecha finalización:	2016					
Presupuesto estimado:	60.000 €	Periodo retorno simple (años):		20.02					
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)		Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)						
25.55	-		11.24						
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)		Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)						
166,07	-		73,06						
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0%	25%	25%	25%	25%	0%	0%	0%	0%
Ahorro energía (MWh)	0,00	6,38	12,77	19,17	25,55	25,55	25,55	25,55	25,55
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0,00	2,81	5,62	8,43	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24
Presupuesto estimado	0 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €

ACCION 2: INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA EN EDIFICIOS PARA ACS

SECTOR: EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO / INSTALACIONES E INDUSTRIA

AMBITO DE ACTUACION: EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTO / INSTALACIONES MUNICIPALES

Descripción de la medida:

La creciente y excesiva dependencia energética exterior de España y la necesidad de preservar el medioambiente y asegurar un desarrollo sostenible, obligan al fomento de fórmulas eficaces para un uso eficiente de la energía y la utilización de fuentes limpias. Las energías renovables en tanto que fuentes energéticas autóctonas e inagotables permiten reducir la dependencia energética exterior contribuyendo a asegurar el suministro futuro.

En concreto, la energía solar térmica, constituye una de las energías renovables que mayor calado encuentra dentro del sector de instalaciones deportivas por la existencia de distintas aplicaciones para las que funciona de manera muy eficiente. Entre ellas se encuentra la generación de ACS.

Así pues, dado que el sector de instalaciones deportivas presenta una gran diferencia en cuanto a consumo energético y emisiones, actuaciones sobre éste tienen una gran repercusión en el cómputo total de emisiones. Es por ello que se propone incentivar la realización de instalaciones solares térmicas. Se estima ahorrar un 70% de la energía convencional destinada a ACS, que es el factor típico de cobertura solar de una instalación solar térmica según el CTE. En concreto se propone poner en servicio la IST existente sobre la cubierta del pabellón del polideportivo municipal.

Aplicación:	Fecha inicio	2013	Fecha finalización:	2013					
Presupuesto estimado:	36279,73 €	Periodo de retorno simple (años):		3,56					
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)		Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)						
82,28	-		42,9						
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)		Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)						
658,24	-		343,21						
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ahorro energía (MWh)	0,00	82,28	82,28	82,28	82,28	82,28	82,28	82,28	82,28
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0,00	42,90	42,90	42,90	42,90	42,90	42,90	42,90	42,90
Presupuesto estimado	0 €	36.279€	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

ACCION 3: INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN EL MUNICIPIO

SECTOR: PRODUCCION LOCAL DE ELECTRICIDAD

AMBITO DE ACTUACION: FOTOVOLTAICA

Descripción de la medida:

De entre todas las posibilidades que nos ofrecen las energías renovables, es la energía solar fotovoltaica, una de las opciones con mayor campo de desarrollo. Es una tecnología limpia, fiable, no contaminante, de fácil instalación y poco mantenimiento, que es la única que permite producir electricidad allí donde se consume.

Además, la aplicación de la energía solar fotovoltaica en viviendas y edificios tiene un gran interés fuera del ámbito estrictamente energético, ya que proporciona una imagen de respeto con el medio ambiente, cuidado del entorno y calidad de vida, que hace que las inversiones en esta tecnología beneficien a las áreas locales que las acometen.

La presente medida propone la instalación de placas fotovoltaicas, principalmente en las cubiertas municipales, de manera que se fomente la producción local de energía eléctrica, disminuyendo así, en base a la metodología establecida en el Pacto de Alcaldes, el factor de conversión de la energía eléctrica. En este caso se estima 1 MW de potencia a instalar a lo largo del arco temporal de actuación dado la gran superficie en cuanto a cubiertas de uso industrial disponible.

Esta medida ya a sido realizada.

Aplicación:	Fecha inicio	2010	Fecha finalización:	2011					
Presupuesto estimado:	843.412,50 €	Periodo de retorno simple (años):		7,9					
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)		Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)						
-	351,215		154,54						
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)		Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)						
-	3160,94		1236,28						
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Producción energía (MWh)	351.215	351.215	351.215	351.215	351.215	351.215	351.215	351.215	351.215
Ahorro emisiones (Ton CO2)	154,54	154,54	154,54	154,54	154,54	154,54	154,54	154,54	154,54
Presupuesto Estimado	843.412€	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

4.2. ALUMBRADO PÚBLICO

El sector municipal adicionalmente a las medidas propuestas anteriormente para los edificios y dependencias municipales también tomará medidas de reducción de emisiones en el alumbrado público.

En Sant Joan d'Alacant el consumo del año 2007 atribuible al alumbrado público fue de 606,92 Mwh, lo que supuso el 19,02 % del consumo eléctrico del Ayuntamiento.

Las medidas que se van a realizar se detallan a continuación:

ACCION 4: INSTALACION DE REDUCTORES DE POTENCIA

SECTOR: ALUMBRADO PUBLICO

AMBITO DE ACTUACION: MUNICIPAL

Descripción de la medida:

La entrada en vigor del nuevo Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (abril del 2009) debe contribuir a que los niveles de iluminación en las vías públicas de nuestras ciudades sea el adecuado a las necesidades de utilización de las mismas tanto como para el tráfico rodado como el peatonal y actividades complementarias.

La mayoría de los municipios tienen niveles excesivos de iluminación, justificados en la seguridad ciudadana. Esta consideración, aceptada como real, no tiene nada que ver con los excesos de iluminación de las vías públicas, donde podemos encontrarnos con valores de iluminancia que doblan a los suficientes para el desempeño de las actividades en horario nocturno. Igualmente cabe destacar que la sensación y la realidad de la seguridad ciudadana no se elevan por hacerlo paralelamente los niveles.

Es por esto que la presente medida propone adecuar los niveles de iluminación del 15% del alumbrado público a los indicados en el RD 1890/2008, de manera que se estima un ahorro del 35%. (Alfonso Beltrán – Entrevista Director General IDAE)

Aplicación:	Fecha inicio	2012	Fecha finalización:	2014					
Presupuesto estimado:	4789 €	Periodo retorno simple (años):		0.24					
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)		Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)						
182.24	-		80.18						
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)		Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)						
1457,91	-		641.43						
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	33.3%	33.3%	33.3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ahorro energía (MWh)	60.74	121.49	182.24	182.24	182.24	182.24	182.24	182.24	182.24
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	26.72	53.45	80.18	80.18	80.18	80.18	80.18	80.18	80.18
Presupuesto estimado	1596.33	1596.33	1596.33	0	0	0	0	0	0

ACCION 5: SUSTITUCION DE LAMPARAS DE VAPOR DE SODIO POR LAMPARAS DE LEDS

SECTOR: ALUMBRADO PÚBLICO

AMBITO DE ACTUACION: MUNICIPAL

Descripción de la medida:

La entrada en vigor del nuevo Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (abril del 2009) debe contribuir a que los niveles de iluminación en las vías públicas de nuestras ciudades sea el adecuado a las necesidades de utilización de las mismas tanto como para el tráfico rodado como el peatonal y actividades complementarias.

La mayoría de los municipios tienen niveles excesivos de iluminación, justificados en la seguridad ciudadana. Esta consideración, aceptada como real, no tiene nada que ver con los excesos de iluminación de las vías públicas, donde podemos encontrarnos con valores de iluminancia que doblan a los suficientes para el desempeño de las actividades en horario nocturno. Igualmente cabe destacar que la sensación y la realidad de la seguridad ciudadana no se elevan por hacerlo paralelamente los niveles.

Se propone como medida de ahorro la sustitución de las lámparas existentes de Vapor de sodio (150 W) por lámparas de led (32 W), que ofrecen un flujo luminoso similar pero con una disminución importante del consumo por presentar una mejor eficacia luminosa. El ahorro se estima en base al cambio de potencia realizado, resultando un 38,75%.

Aplicación:	Fecha inicio	2013	Fecha finalización:		2013				
Presupuesto estimado:	38720,27€	Periodo de retorno simple (años):			2,18				
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)		Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)						
107,67	-		48,92						
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)		Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)						
861,4	-		391,35						
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ahorro energía (MWh)	0	107,67	107,67	107,67	107,67	107,67	107,67	107,67	107,67
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0	48,92	48,92	48,92	48,92	48,92	48,92	48,92	48,92
Presupuesto Estimado	0	38720€	0	0	0	0	0	0	0

4.3. MOVILIDAD

Si bien el porcentaje de emisiones en este sector debidas a la actuación municipal tienen muy poca repercusión sobre el global de las emisiones del municipio, el sector transporte tiene una gran importancia debido a la masiva utilización del vehículo privado por parte de los ciudadanos.

Así pues, las acciones que se lleven a cabo en este sector tienen un efecto ejemplarizante sobre el resto de la población, afectando dichas actuaciones de manera indirecta a los consumos que se registrarán en el sector privado y comercial, el cual sí tiene un peso más significativo.

Las medidas que se va a realizar se detallan a continuación:

ACCION 6: SUSTITUCIÓN/RENOVACIÓN DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS MUNICIPALES

SECTOR: TRANSPORTE URBANO MUNICIPAL

AMBITO DE ACTUACION: VEHICULOS MUNICIPALES

Descripción de la medida:

El consumo de combustible de un vehículo es uno de los datos más importantes a la hora de adquirir un automóvil nuevo. Los automóviles de hoy en día presentan consumos mucho menores con respecto a hace unos años, por lo que la renovación de la flota del parque automovilístico es una de las medidas que se propone en el presente PAES. Además, en el momento de la adquisición de nuevos vehículos, se deberá tener en cuenta cuáles son los requerimientos para cada uno de ellos, así como las necesidades de potencia y de transmisión, y evitar sobrepasar las mismas. Ello redundaría en un aumento innecesario del consumo.

La presente medida pretende incentivar la sustitución de vehículos antiguos municipales por otros menos contaminantes como medida de fomento del ahorro y la eficiencia energética, y de reducción de las emisiones de gases causantes del efecto invernadero. La previsión es que a lo largo del horizonte temporal hasta 2020 se cambie un 10% de los vehículos municipales. El ahorro estimado de dicha medida es de un tercio del 33%.

Aplicación:	Fecha inicio	2016				Fecha finalización:	2018			
Presupuesto estimado:	60.000 €				Periodo retorno simple (años):	-				
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)				Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)					
9,32	-				1,69					
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)				Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)					
37,27	-				6,75					
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Porcentaje Implantación	0%	0%	0%	0%	33%	33%	33%	0%	0%	
Ahorro energía (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	3,10	6,21	9,32	9,32	9,32	
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	1,12	1,69	1,69	1,69	
Presupuesto estimado	0 €	0 €	0 €	0 €	20000	20000	20000	0 €	0 €	

ACCION 7: CREACIÓN DE APARCAMIENTO DISUASORIO EN EL CENTRO URBANO

SECTOR: Movilidad

AMBITO DE ACTUACION: Aparcamientos

Descripción de la medida:

Parte del tiempo que un vehículo esta en funcionamiento en el municipio de Sant Joan lo dedica a buscar aparcamiento en la zona centro, ya sea por motivos comerciales o de gestión administrativa, llegando a pasar varias veces por las mismas calles para encontrar una plaza de aparcamiento libre. Este hábito es muy difícil regularlo normativamente, pero se pueden realizar diferentes iniciativas que motiven un cambio de hábitos.

Entre ellas, la creación de un aparcamiento gratuito en las inmediaciones del núcleo urbano (a menos de 150 metros) que sea cómodo, de fácil acceso, conectado peatonalmente con el centro urbano, provocará la utilización de estas plazas de aparcamiento y disuadirá al conductor de la búsqueda de estacionamiento en la zona centro.

La idea es establecer una serie de aparcamientos urbanos que, sirviendo directamente como puntos de atracción y centros generadores de desplazamientos, puedan ser utilizados como aparcamientos periféricos, perfectamente conectados con el transporte público, ya sea de forma peatonal como a través de nuevos, o existentes, carriles-bici. Se dirigirían principalmente a usuarios de estancias largas y medias (gestiones temporales administrativas, desplazamientos escolares, deportivos, visitantes ocasionales de los comercios cuyo objetivo son compras u ocio).

Según las estadísticas utilizadas en el Plan de Movilidad Urbana sostenible de Sant Joan, el 25 % del combustible utilizado se dedica a la búsqueda de aparcamiento, por lo que esta medida, teniendo en cuenta el volumen de vehículos a los que afectaría, podría reducir en un 10% el consumo de combustible en la ciudad.

Aplicación:	Fecha inicio	2013	Fecha finalización:	2013					
Presupuesto estimado:	48.000€	Periodo retorno simple (años):		-					
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)		Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)						
1412,87	-		377,24						
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)		Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)						
11302,86	-		3017,91						
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ahorro energía (MWh)	0	377,24	377,24	377,24	377,24	377,24	377,24	377,24	377,24
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0	1412,9	1412,9	1412,9	1412,9	1412,9	1412,9	1412,9	1412,9
Presupuesto estimado	0€	48000€	0€	0€	0€	0€	0€	0€	0€

ACCION 8: CREACIÓN DE APARCAMIENTO EN EL POLIDEPORTIVO

SECTOR: Movilidad

AMBITO DE ACTUACION: Aparcamientos

Descripción de la medida:

Parte del tiempo que un vehículo esta en funcionamiento en el municipio de Sant Joan lo dedica a buscar aparcamiento en la zona del polideportivo, llegando a dar varias vueltas al escaso aparcamiento existente y teniendo que aparcar en localizaciones cercanas como hipermercados o descampados.

La creación de un aparcamiento gratuito en las inmediaciones del Polideportivo que sea cómodo, de fácil acceso y conectado peatonalmente con las instalaciones deportivas, provocará la utilización de estas plazas de aparcamiento y disuadirá al conductor de la búsqueda de estacionamiento en otras zonas más cercanas al recinto.

La idea es disuadir al conductor de la búsqueda de aparcamiento en las inmediaciones del polideportivo dada la comodidad de aparcar en este nuevo aparcamiento.

Según las estadísticas utilizadas en el Plan de Movilidad Urbana sostenible de Sant Joan, el 25 % del combustible utilizado se dedica a la búsqueda de aparcamiento, por lo que esta medida, teniendo en cuenta el volumen de vehículos a los que afectaría, podría reducir en un 10% el consumo de combustible en la ciudad.

Aplicación:	Fecha inicio	2012								Fecha finalización:	2012
Presupuesto estimado:	25.000€	Periodo retorno simple (años):							0,25		
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)				Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)						
703,66	-				187,88						
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)				Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)						
5629,29	-				1503,01969						
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Porcentaje Implantación	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
Ahorro energía (MWh)	0	703,66	703,66	703,66	703,66	703,66	703,66	703,66	703,66		
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0	187,88	187,88	187,88	187,88	187,88	187,88	187,88	187,88		
Presupuesto estimado	25000€	0	0	0	0	0	0	0	0		

ACCION 9: Mejora de la señalización de itinerarios para el visitante

SECTOR: Movilidad

AMBITO DE ACTUACION: Señalización

Descripción de la medida:

Una cuestión principal de la movilidad es el tiempo de desplazamiento. Cuanto más corto sea el trayecto mejor será la percepción de la calidad de vida de la ciudadanía. Por ello, una correcta señalización de los principales centros de interés, tanto para residentes como para visitantes, y tanto para peatones como para conductores, es imprescindible para reducir el tiempo de cada desplazamiento. Pero además, mediante la señalización de itinerarios, se puede regular los flujos de desplazamientos consiguiendo unos trayectos más convenientes, de mayor calidad paisajística, de menor contaminación, etc.

Esta medida pretende crear una red de señales informativas de los diferentes lugares del municipio, relacionados con los centros generadores de desplazamientos: mercado, hitos de interés cultural, etc., que faciliten su localización tanto para el peatón como para el conductor de un vehículo.

Se estima que se regularán los itinerarios de tal forma que no todos los desplazamientos en el centro urbano necesariamente pasen por las calles principales, descongestionando esta zona y permitiendo una circulación más fluida. Se estima que esta medida afectará al 30% de la circulación considerando un ahorro aproximado del 0,5% de la energía consumida en los desplazamientos.

Aplicación:	Fecha inicio	2013				Fecha finalización:	2013			
Presupuesto estimado:	20.000€		Periodo retorno simple (años):			0,5				
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)				Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)					
277,76	-				74,16					
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)				Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)					
2222,09	-				593,30					
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Porcentaje Implantación	0	100%	0	0	0	0	0	0	0	
Ahorro energía (MWh)	0	277,76	277,76	277,76	277,76	277,76	277,76	277,76	277,76	
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0	74,16	74,16	74,16	74,16	74,16	74,16	74,16	74,16	
Presupuesto estimado	0€	20000	0€	0€	0€	0€	0€	0€	0€	

ACCION 10: Mejora de la señalización de itinerarios para las mercancías

SECTOR: Movilidad

AMBITO DE ACTUACION: Señalización

Descripción de la medida:

Actualmente Sant Joan d'Alacant no cuenta con un sistema de señalización específico que oriente al transportista acerca del itinerario más adecuado para la entrega de la mercancía.

Como objetivos principales en un plan de información y señalización estaría la mejora de la seguridad en los trayectos, así como la reducción del número de kilómetros y desplazamientos necesarios para realizar el reparto de mercancías.

Se debe instalar una señalización clara y exacta que facilite la comprensión de las normas y rutas a los conductores. Esta señalización debe utilizarse para informar sobre calles inapropiadas para el vehículo, normativa de las calles, normativa de aparcamiento y carga en las calles, rutas recomendadas para camiones y la existencia, si fuera necesario, de áreas industriales clave y áreas de camiones.

Aplicación:	Fecha inicio	2013	Fecha finalización:		2013				
Presupuesto estimado:	20.000€	Periodo retorno simple (años):			0,15				
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)			Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)					
925,87	-			247,21					
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)			Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)					
7406,96	-			1977,67					
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0	100%	0	0	0	0	0	0	0
Ahorro energía (MWh)	0	925,87	925,87	925,87	925,87	925,87	925,87	925,87	925,87
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0	247,21	247,21	247,21	247,21	247,21	247,21	247,21	247,21
Presupuesto estimado	0€	20000	0€	0€	0€	0€	0€	0€	0€

ACCION 11: Instalar marquesinas inteligentes para informar sobre el Transporte Público.

SECTOR: Movilidad

AMBITO DE ACTUACION: Transporte público

Descripción de la medida:

Una de las quejas manifestadas por los usuarios de Transporte Público es el excesivo tiempo de espera del autobús. Sin embargo esta cuestión parece ser más un asunto de percepción subjetiva que de realidad. Por ello cuanto más información posea el usuario sobre horarios, tiempos de espera y tiempos de viaje, mejor consideración tendrá del transporte público.

Se habilitarán tres paradas con marquesinas e información actualizada sobre la oferta de transporte público existente y en condiciones de seguridad y accesibilidad para los usuarios, dotadas de equipos de información en tiempo real del tiempo restante hasta la llegada del próximo autobús.

Se estima que esta medida supondrá un traspaso del 0,5% de usuarios del vehículo privado a favor del transporte público.

Aplicación:	Fecha inicio	2013	Fecha finalización:	2015					
Presupuesto estimado:	27.000€	Periodo retorno simple (años):		0,2					
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)		Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)						
925,87	-		247,21						
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)		Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)						
6481,09	-		1730,46						
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0	100%	0	0	0	0	0	0	0
Ahorro energía (MWh)	0	308,50	617,75	925,87	925,87	925,87	925,87	925,87	925,87
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0	82,50	165,25	247,21	247,21	247,21	247,21	247,21	247,21
Presupuesto estimado	0€	9000	9000€	9000€	0€	0€	0€	0€	0€

ACCION 12: Programa de coche compartido (carsharing)

SECTOR: Movilidad

AMBITO DE ACTUACION: Transporte privado

Descripción de la medida:

El sistema de car sharing o coche multiusuario (uso compartido de un coche colectivo) es un concepto de movilidad que ofrece la posibilidad de utilizar un vehículo cuando realmente se necesita, sin tener que ser propietario. Este sistema ofrece el acceso a una flota de vehículos situados en los alrededores de su domicilio o trabajo, ajustados a las necesidades de transporte del momento, y ello se retribuye por horas y kilómetros de conducción.

Los beneficios más importantes de este tipo de medidas, aún asumiendo su importante coste inicial (adquisición de vehículos, logística, gestión y mantenimiento de flotas, seguros, etc.), son:

- Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y consumo energético.
- Reducción de la demanda de espacios para estacionamientos.
- Uso más racional de los medios de transporte.

De esta forma se reduce el número de vehículos, el número de viajes realizados y el número de plazas de estacionamiento demandadas. Se estima que esta medida supondrá un traspaso del 0,2% de usuarios del vehículo privado a favor del transporte público.

Aplicación:	Fecha inicio	2013			Fecha finalización:	2020			
Presupuesto estimado:	8000€	Periodo retorno simple (años):			0,15				
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)			Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)					
370,34	-			98,88					
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)			Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)					
2962,78	-			791,06					
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0	100%	0	0	0	0	0	0	0
Ahorro energía (MWh)	0	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88
Presupuesto estimado	0	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€

ACCION 13: Programa de viaje compartido (Carpooling)

SECTOR: Movilidad

AMBITO DE ACTUACION: Transporte privado

Descripción de la medida:

La utilización del vehículo privado es una de las causas de la gran importancia del Transporte en el conjunto de las emisiones de CO₂. Además, una gran parte de estos desplazamientos se realizan con una baja ocupación del vehículo. Esta medida propuesta intentará reducir el número de viajes en coche aumentando los pasajeros de cada trayecto.

Se deberá definir un entorno web de fácil acceso, ubicado, a ser posible, en la página web del propio Ayuntamiento de Sant Joan d'Alacant, en el cual los usuarios potenciales podrán registrarse y, mediante un sencillo formulario, indicar sus desplazamientos. El sistema cruzará todos los datos y mandará informes a todos aquellos usuarios cuyas pautas de movilidad sean coincidentes, facilitando su contacto.

Se estima que esta medida supondrá un traspaso del 0,2% de usuarios del vehículo privado a favor del transporte público.

Aplicación:	Fecha inicio	2013	Fecha finalización:	2020					
Presupuesto estimado:	8000€	Periodo retorno simple (años):		0,15					
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)		Reducción de emisiones de CO₂ prevista: (tCO₂/año)						
370,34	-		98,88						
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)		Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)						
2962,78	-		791,06						
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0	100%	0	0	0	0	0	0	0
Ahorro energía (MWh)	0	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88
Presupuesto estimado	0	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€

ACCION 14: Cursos de Conducción Eficiente

SECTOR: Movilidad

AMBITO DE ACTUACION: Transporte público y privado

Descripción de la medida:

En los últimos años, la tecnología de los vehículos ha evolucionado de forma significativa, sin embargo, la forma de conducirlos ha permanecido prácticamente invariable. La medida busca corregir esta situación, aportando un nuevo estilo de conducción acorde con la nueva tecnología. La conducción eficiente contribuye a reducir el consumo de combustible, las emisiones al medio ambiente y, además, mejora la seguridad. Esta medida incluye el objetivo de implantar las técnicas de conducción eficiente tanto para nuevos conductores como para conductores expertos.

El Ayuntamiento de Sant Joan d'Alacant organizará una serie de coloquios y curso sobre las técnicas de conducción eficiente, fomentando, en la medida de lo posible, el ahorro de energía en todos los desplazamientos con vehículo privado realizados por la ciudadanía. Estas acciones pueden incrementar su efectividad si son acompañadas de folletos explicativos puestos a disposición de la ciudadanía en puntos estratégicos o, incluso, enviados por correo (o "buzoneados") a todas las direcciones censales del municipio.

El ahorro derivado de esta medida se ha asociado al ahorro directo derivado de los cursos de conducción eficiente de IDAE para conductores y formadores. El cálculo de los ahorros asociados a esta medida se ha realizado por medio de un indicador ascendente a partir de la reducción del consumo unitario. Alumnos y formadores componen el número total de conductores que mejoran su comportamiento en la conducción tras los cursos. Se asume un factor de mejora en el consumo unitario sobre el consumo técnico medio de los vehículos de un 10%. Se prevé que los cursos lleguen a un 6,11% de conductores.

Aplicación:	Fecha inicio	2013	Fecha finalización:	2020
--------------------	---------------------	-------------	----------------------------	-------------

Presupuesto estimado:	48.000€	Periodo retorno simple (años):	0,29
------------------------------	----------------	---------------------------------------	-------------

Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)	Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)
---	---	--

1131,41	-	302,09
----------------	----------	---------------

Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)	Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO ₂ /año)
--	--	---

9051,30	-	2416,70
----------------	----------	----------------

Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0	12,5%	25%	37,5%	50%	62,5%	75%	87,5%	100%
Ahorro energía (MWh)	0	1131,41	1131,41	1131,41	1131,41	1131,41	1131,41	1131,41	1131,41
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0	302,09	302,09	302,09	302,09	302,09	302,09	302,09	302,09
Presupuesto estimado	0	6000€	6000€	6000€	6000€	6000€	6000€	6000€	6000€

ACCION 15: Campaña "Caminando al cole"									
SECTOR: Participación									
AMBITO DE ACTUACION: Comunidad educativa									
Descripción de la medida:									
<p>Campaña de sensibilización sobre buenas prácticas en la comunidad educativa. Campaña conducente al ahorro energético utilizando la campaña Caminando al cole que viene desarrollando el Ayuntamiento de Sant Joan desde el año 2009. Esta campaña se lleva a cabo en los centros educativos de la localidad, dirigida a la población escolar y a sus familias</p> <p>Se estima que esta medida supondrá un traspaso del 0,2% de usuarios del vehículo privado a favor del transporte público.</p>									
Aplicación:	Fecha inicio	2013			Fecha finalización:	2020			
Presupuesto estimado:	8000€		Periodo retorno simple (años):	0,15					
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)			Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)					
370,34	-			98,88					
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)			Objetivo reducción de emisiones de CO ₂ en 2020 prevista: (tCO ₂ /año)					
2962,78	-			791,06					
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0	100%	0	0	0	0	0	0	0
Ahorro energía (MWh)	0	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34	370,34
Ahorro emisiones (Ton CO ₂)	0	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88	98,88
Presupuesto estimado	0	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€	1000€

4.4. CAMPAÑAS DE PARTICIPACIÓN.

A continuación se indican algunas medidas complementarias del Plan de Acción de energía Sostenible que no tienen una correlación directa con la reducción de las emisiones de CO2 a la atmósfera pero que son necesarias para el correcto desarrollo del Plan.

ACCION / MEDIDA: Creación de un Foro de la Energía			
SECTOR: participación			
AMBITO DE ACTUACION: Población en general			
Descripción de la medida:			
<p>Creación de un Foro de la Energía. Compuesto por grupos de ciudadanas y ciudadanos, y de representantes de Entidades Ciudadanas que tendrá como finalidad debatir y alcanzar conclusiones sobre las propuestas del Plan así como analizar la evolución del mismo y en particular el grado de avance en relación con los objetivos planteados por dicho plan.</p>			
Aplicación:	Fecha inicio	2012	Fecha finalización:
			2020

ACCION / MEDIDA: Comunación al personal del Ayuntamiento			
SECTOR: participación			
AMBITO DE ACTUACION: Plantilla municipal			
Descripción de la medida:			
<p>Comunicación interna: Campaña de formación e información dirigida a la plantilla municipal. Esta campaña consiste en comunicaciones escritas (circular distribuida junto a las nóminas, carta del alcalde, correos internos, avisos en la pantalla del portal del empleado) y también reuniones de coordinación entre los distintos departamentos para el planteamiento de propuestas y seguimiento de las medidas adoptadas.</p>			

4.5. EDIFICIOS E INSTALACIONES TERCIARIAS

Los datos del sector servicios incluyen todos aquellos edificios e instalaciones del sector terciario que no sean propiedad de la entidad local ni estén gestionados por ella. En este grupo se incluyen las oficinas de empresas privadas, bancos, PYMEs, actividades comerciales y venta al por menor, restaurantes, etc.

Concluido el Inventario de Emisiones, el sector terciario o servicios emite 22.177,2 toneladas de CO₂, lo que equivale a un consumo energético de 51.643 MWh. En términos porcentuales representa el 18,30% del CO₂ emitido por el término municipal.

Las medidas propuestas para reducir dichas emisiones de CO₂ son:

ACCION 16: Campaña de sensibilización en comercios y empresas

SECTOR: Participación

AMBITO DE ACTUACION: Población en general

Descripción de la medida:

Campaña de sensibilización dirigida a los comercios y empresas. Se desarrollarán campañas de información y sensibilización en este sector sobre buenas prácticas para el ahorro energético en el desarrollo de las actividades comerciales y empresariales

Se estima la reducción del 0,5% del consumo energético del sector comercial.

Aplicación:	Fecha inicio	2013	Fecha finalización:	2020					
Presupuesto estimado:	24000 €	Periodo retorno simple (años):		0,03					
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)		Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)						
48835,12	-		107,98						
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)		Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)						
390680,96	-		863,82						
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0	12,5%	25%	37,5%	50%	62,5%	75%	87,5%	100%
Ahorro energía (MWh)	0	48835,1	48835,1	48835,1	48835,1	48835,1	48835,1	48835,1	48835,1
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0	107,98	107,98	107,98	107,98	107,98	107,98	107,98	107,98
Presupuesto estimado	0	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000

4.6. EDIFICIOS RESIDENCIALES

El sector residencial emite el 40% de las emisiones de la unión Europea, normalmente éstos gases se concentran en la ciudades y núcleos urbanos, por ello, las políticas aplicadas deben ser cruciales para reducir el consumo global.

En Sant Joan d'Alacant el sector residencial emitió en el año 2007, 17.374,09 toneladas de CO₂, lo que supuso el 25,23% de las emisiones totales de municipio.

La energía consumida en los edificios residenciales procede principalmente del mantenimiento de la climatización interior (aire acondicionado, gas calefacción, etc), iluminación, producción de agua caliente sanitaria, cocina ya sea butano o eléctrica, aparatos eléctricos (TV, frigorífico, ordenador, etc) y por último los ascensores del edificio.

Las medidas propuestas para reducir dichas emisiones de CO₂ en el sector residencial son:

ACCION 17: Campaña de Ahorro Energético Doméstico

SECTOR: participación

AMBITO DE ACTUACION: Población en general

Descripción de la medida:

Campaña de formación e información dirigida a la población en general basada en la edición de carteles y demás material de difusión sobre buenas prácticas para el ahorro energético en el desarrollo de la actividad diaria. Esta campaña estará basada en la publicación de dicha información en los siguientes medios: página web del Ayuntamiento, MUPIS municipales, tabloneros de expresión libre, correos electrónicos que figuran en la base de datos de la concejalía de participación ciudadana y correos electrónicos dirigidos a las asociaciones.

Se estima la reducción del 0,5% del consumo energético del sector comercial.

Aplicación:	Fecha inicio	2013	Fecha finalización:	2020					
Presupuesto estimado:	24000 €	Periodo retorno simple (años):		0,03					
Ahorro de energía previsto: (MWh/año)	Producción de energía renovable prevista: (MWh/año)		Reducción de emisiones de CO2 prevista: (tCO2/año)						
37178,44	-		82,20						
Objetivo ahorro de energía en 2020 previsto: (MWh/año)	Objetivo producción de energía renovable en 2020 prevista: (MWh/año)		Objetivo reducción de emisiones de CO₂ en 2020 prevista: (tCO₂/año)						
297427,48	-		657,63						
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcentaje Implantación	0	12,5%	25%	37,5%	50%	62,5%	75%	87,5%	100%
Ahorro energía (MWh)	0	37178,44	37178,44	37178,44	37178,44	37178,44	37178,44	37178,44	37178,44
Ahorro emisiones (Ton CO₂)	0	82,20	82,20	82,20	82,20	82,20	82,20	82,20	82,20
Presupuesto estimado	0	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000

5. PLAN DE ACCIÓN: RESULTADOS SECTORIALES Y GLOBALES :

A continuación se muestran los resultados estimados que se alcanzarán con las medidas que se han propuesto en los diferentes sectores para conseguir una reducción del 20% de emisiones de CO₂, compromiso adquirido por el Ayuntamiento de Sant Joan d'Alacant con la adhesión del mismo al Pacto de Alcaldes:

1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES					
MEDIDAS PROPUESTAS	AHORRO ENERGÉTICO [MWh / año]	AHORRO ECONÓMICO [€ / año]	PRESUPUESTO [€]	EMISIONES EVITADAS [Ton CO ₂ / año]	REDUCCION EMISIONES DEL RESPECTO A 2007
Mejora de la envolvente térmica de edificios	25,55	2996,16	60.000,00	11,24	0,10%
Instalación solar térmica para ACS en el Polideportivo	82,28	10.186,3	36.279,70	42,9	0,39%
Instalaciones fotovoltaicas en cubiertas municipales	351,22	106581,03	848.413,00	154,53	1,39%
TOTAL	459,05	119763,49	944692,7	197,43	1,88%

2 - ALUMBRADO PÚBLICO					
MEDIDAS PROPUESTAS	AHORRO ENERGÉTICO [MWh / año]	AHORRO ECONÓMICO [€ / año]	PRESUPUESTO [€]	EMISIONES EVITADAS [Ton CO ₂ / año]	REDUCCION EMISIONES RESPECTO A 2007
Instalación de reductores de potencia	182,24	54151,34	4.789,00	80,18	0,72%
Sustitución de lámparas de VASP por LEDs	107,67	14.823,80	38.720,27	48,92	0,37%
TOTAL	289,91	68975,14	43509,27	129,1	1,09

3- MOVILIDAD					
MEDIDAS PROPUESTAS	AHORRO ENERGÉTICO [MWh / año]	AHORRO ECONÓMICO [€ / año]	PRESUPUE TO [€]	EMISIONES EVITADAS [Ton CO ₂ / año]	REDUCCION EMISIONES RESPECTO A 2007
Sustitución / renovación de la flota de transporte	9,32	18.733,90	60.000,00	1,69	0,02%
Creación de aparcamiento disuasorio en centro urbano	703,66	205.142,00	48.000,00	377,24	3,39
Creación de aparcamiento disuasorio en Polideportivo	703,66	102.168,00	25.000,00	187,88	1,69
Mejora señalización itinerarios para el visitante	277,76	40.329,40	20.000,00	74,16	0,67
Mejora señalización itinerarios para las mercancías	925,87	134.431,00	20.000,00	247,21	2,22
Instalar marquesinas inteligentes para informar sobre el Transporte Público	925,87	134.431,00	27.000,00	247,21	2,22
Programa de Carsharing	370,34	53.772,30	8.000,00	98,88	0,89
Programa de Carpooling	370,34	53.772,30	8.000,00	98,88	0,89
Cursos de Conducción Eficiente	1.131,41	164.275,00	48.000,00	302,09	2,71
Campaña "Caminando el Cole"	370,34	53.772,30	8.000,00	98,88	0,89
TOTAL	5788,57	960827,2	272000	1734,12	15,59

4- CAMPAÑAS DE PARTICIPACIÓN					
MEDIDAS PROPUESTAS	AHORRO ENERGÉTICO [MWh / año]	AHORRO ECONÓMICO [€ / año]	PRESUPUE TO [€]	EMISIONES EVITADAS [Ton CO ₂ / año]	REDUCCION EMISIONES RESPECTO A 2007
Creación de un Foro de la Energía					
Comunicación al personal del Ayuntamiento					
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

5 - EDIFICIOS E INSTALACIONES TERCARIOS					
MEDIDAS PROPUESTAS	AHORRO ENERGÉTICO [MWh / año]	AHORRO ECONÓMICO [€ / año]	PRESUPUESTO [€]	EMISIONES EVITADAS [Ton CO ₂ / año]	REDUCCION EMISIONES RESPECTO A 2007
Campaña de sensibilización en comercios y empresas	48.835,12	7.813.619,26	24.000,00	107,98	0,97

6 - EDIFICIOS RESIDENCIALES					
MEDIDAS PROPUESTAS	AHORRO ENERGÉTICO [MWh / año]	AHORRO ECONÓMICO [€ / año]	PRESUPUESTO [€]	EMISIONES EVITADAS [Ton CO ₂ / año]	REDUCCION EMISIONES RESPECTO A 2007
Campaña de ahorro energético doméstico	37.178,44	5.948.549,55	24.000,00	82,20	0,74

Resumen de los ahorros planteados por sectores de actuación:

	AHORRO TOTAL
1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	1,88%
2 - ALUMBRADO PÚBLICO	1,09%
3 - MOVILIDAD	15,59
4 - CAMPAÑAS DE PARTICIPACIÓN	0
2 - EDIFICIOS E INSTALACIONES TERCARIOS	0,97%
3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES	0,74%
4 - ALUMBRADO PÚBLICO	1,09%
	20,27%

6. ACTUACIONES FUTURAS

Una vez elaboradas las fichas de las actuaciones y reflejadas las reducciones estimadas hay que diseñar un plan de seguimiento. Este plan de seguimiento viene establecido ya por el Pacto de Los Alcaldes, y se basa en un informe de seguimiento cada 2 años, donde se recogerán los consumos de los sectores inventariados para ir comparando e ir observando como evolucionan las medidas desarrolladas.

Además, cada 4 años se debe realizar el inventario de emisiones, es decir volver a recoger, calcular y analizar los consumos de ese año. Una vez valorados estos datos se propondrá la conveniencia de realizar modificaciones en el Plan de Acción de Energía Sostenible.

El Ayuntamiento y la comisión de seguimiento (constituida por personal técnico de las Concejalías de Urbanismo, Atención Urbana y Medio Ambiente) deberá velar y mantener siempre el claro objetivo de alcanzar la reducción del 20% de las emisiones de CO₂. En Sant Joan d'Alacant el 20% son 17.818,75 Tn CO₂ .

Sant Joan d'Alacant, a 21 de septiembre de 2012.

Alejandra Sellés Sellés
Ingeniera Industrial

Darío Moreno i Alzuyet
Técnico de Medio Ambiente