

NOTA:

"Este documento es una traducción al castellano del documento

'CAT_PPT_An1_4_ASVICC.doc, anexo del Pliego de Prescripciones Técnicas que regirá la contratación del servicio de redacción de los Planes de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) de 26 municipios de la provincia de Tarragona (fase 5).

En caso de discrepancias entre la versión en catalán y la versión traducida, prevalecerá la versión original en catalán."

FORMULARIO EXCEL de la herramienta ASVICC (Evaluación Simplificada de la Vulnerabilidad a los Impactos del Cambio Climático) guía orientativa

ASVICC, Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat als Impactes del Canvi Climàtic



Objectiu d'aquest full excel:

Aquest document té per objectiu fer una **primera avaluació de les principals vulnerabilitats** del municipi davant els efectes del canvi climàtic.

Des de la Diputació de Tarragona es recopilen moltes dades per avaluar la vulnerabilitat davant el canvi climàtic a escala municipal. La major part de les dades provenen de terceres administracions; però hi ha moltes dades que provenen dels ajuntaments

Per aquest motiu, cal que els ajuntaments omplin el **check list** corresponent a les dades municipals, només cal triar la opció correcta del desplegable que apareix a les caselles de resposta.

Continguts d'aquest full excel:

- [00 característiques del municipi](#)
- [01 check: recursos de l'Ajuntament](#)
- [02 check: vulnerabilitat de l'Ajuntament](#)
- [02 Resultats](#)



[Anar a instruccions](#)

Font: Diputació de Barcelona

Superfície total del municipi (Ha)	2.752,00
Població	
Habitants al 2016	9.717
% de gent gran 2014	16%
% de gent gran mitjana provincial (P50)	17%
Població estacional - respecte població resident - 2014	140,00
Població estacional - respecte població resident - (índex 100) 2014	101,47
Oferta turística (nombre de places total) -càmping, hotel i hotel rural -	43,00

Salut	
Nombre de consultoris locals	0
Nombre de CAP	0
Nombre d'hospitals	0
Nombre d'hospitals amb urgències	0
Aïtres	
Agrupació de Defensa Forestal (ADF)	Sí
Punts de guaita	Sanata
Parc local de bombers	No
Actuacions dels bombers per incendis forestals 2014	1,00
Règim de gestió de l'aigua	Municipal
Nombre de cases de colònies	2,00
Cost del subministrament de l'aigua (€/m3) 2015	1,20

Medi Natural	
Superfície forestal (Ha)	1.696
Superfície forestal (% respecte el total municipi)	61,63%
Espai PEIN (% respecte el total municipi)	6,4%
Instruments d'Ordenació forestal (% superfície forestal que en té)	59%
Té superfície privada custodiada (Xarxa Custòdia del Territori)	No
Superfície regada (% respecte el total municipi)	3%
Superfície de zona verda (% respecte el total municipi)	1,22

Educació	
% població sense titulació 2011	7,50
% titulació de primer grau 2011	12,63
% titulació de segon grau 2011	43,53
% titulació de tercer grau 2011 (universitari)	15,75

Indicadors de consum	
Consum elèctric del municipi 2012-14 (kWh/hab)	2.874
Consum elèctric mig de la província (kWh/hab)(P50)	2.818
% relació al consum mig (P50) de la província	2%
Consum d'aigua del municipi 2010-12 (m³)	667.777
Consum d'aigua del municipi (litres/hab-dia)	196
Consum d'aigua mig de la província (P50) (litres/hab-dia)	195
% respecte consum mig (P50) provincial (litres/hab-dia)	0,8%

Ingressos de les famílies	
Renda familiar bruta disponible per habitant (€/hab) 2015	13.169,00
Renda familiar bruta disponible per habitant (índex 100)	80,46

Infraestructures	
Longitud de línies de mitja tensió (m)	5.820,38
Nombre de punts de suport d'alta tensió	23,00
Nombre d'EDAR	0,00
Nombre d'ETAP	1,00

SERVEIS ECOSISTÈMICS (FORESMAP CREAL OCCO) VALOR Rà

Full que té per objectiu determinar diverses característiques del municipi, que només es poden obtenir a partir del propi Ajuntament
Cal respondre les cel·les de color lila

A respondre per
l'ajuntament (clicar sobre
les cel·les liles)

Onades de calor	
Població estacional	No és gens rellevant
Hi ha mobiliari urbà metàl·lic o sensible a la calor?	Si
Hi ha paviments sensibles a la calor?	Si
Hi ha d'altres infraestructures sensibles?	Si
Hi ha fonts o zones de refresc públiques?	Si
Hi ha zones d'ombra a places i espais oberts?	Si
Els aïllaments dels equipaments municipals són correctes?	No
Hi ha un manteniment preventiu dels equipaments?	No
Autosuficiència energètica	Molt baixa o nul·la
Hi ha criteris específics per al mobiliari urbà i d'urbanització?	No
Hi ha protocol d'avís a la població?	Si

Identificar quines són al document

Cal mapar les fonts o zones de refresc públiques al document

Disponibilitat i demanda d'aigua	
Manca garantia de subministrement?	Si
Heu patit restriccions d'aigua?	Algun cop
Capacitat d'emmagatzematge	< 3 dies
L'activitat agrícola al municipi és (en termes econòmics):	Poc significativa
Tipus d'agricultura	És eminentment de secà
L'activitat ramadera al municipi és:	Poc significativa
Verd urbà	Poc rellevant
Hi ha pla director de verd urbà?	No
Es prioritzen espècies autòctones i/o de poc consum d'aigua?	Si
Sistemes de reg del verd urbà (telegestió)	No hi ha sistemes de telegestió de reg
Sistemes de reg del verd urbà (estat general)	Només en algun cas per degoteig, però sistemes de reg correctes

A respondre per l'ajuntament
(clicar sobre les cel·les liles)

Recursos humans	
Hi ha tècnics a l'Ajuntament?	>3 tècnics
Hi ha brigada pròpia?	Si

Mecanismes de comunicació externa	
Hi ha butlletí municipal?	En paper i online
Quina periodicitat té?	Trimestral
Hi ha web pròpia municipal?	Si
És un web actiu i utilitzat?	Força
Hi ha medis de comunicació locals?	Ràdio
Hi ha sistemes d'avís a la població?	Si
Cobertura del telèfon mòbil al municipi	Alta

Cal mapar la cobertura de mòbil al document:
<http://coberturamobil.gencat.cat/web/mapa>

Pressupost municipal	
Deute viu 2014 (€)	1.768.000
Balanç pressupost 2014 (€)	-1.014.474
Ingressos 2013 (€)	11.435.900
Inversions respecte la despesa 2014 (%)	0
Capacitat inversora	Mitja

Planificació	
INFOCAT	No
INUNCAT	No
PAES (Pla d'acció per l'energia sostenible)	Si
PPI (Pla de prevenció d'incendis)	Si
PDF (Pla de desenvolupament forestal)	No
PVI (Pla de vigilància forestal)	Si
PAM (Pla d'actuació municipal)	Obligat

Aquest full mostra la vulnerabilitat del municipi davant els impactes del canvi climàtic, donant una valor a l'exposició, la sensibilitat i la capacitat d'adaptació

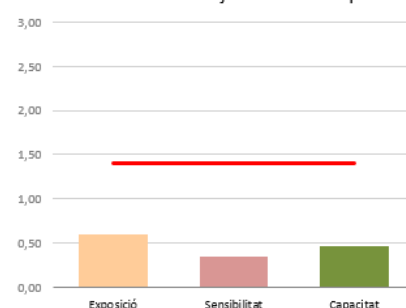
en funció de totes les dades recopilades del municipi.

VULNERABILITAT

	Mitja	Exposició Mitja	Sensibilitat Mitja	Capacitat Mitja
VULNERABILITAT GLOBAL	1,4	0,60	0,35	0,46

	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Onades de calor/Augment temperatura	0,5	0,2	0,4	1,22	Mitja
Increment de demanda d'energia	0,4	0,2	0,5	1,10	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,6	0,3	0,4	1,29	Mitja
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,4	0,2	0,4	1,01	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB01 Gen	PENDENT D'INCORPORAR EXPOSICIÓ, SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUESTS DOS INDICADORS.			0,60	Baixa
Canvis en els cultius (AGR03 Gen)				2,10	Alta
Sequeres i disponibilitat d'aigua	0,6	0,4	0,4	1,4	Mitja
Problemes d'abastament	0,6	0,5	0,5	1,7	Alta
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,8	0,4	0,4	1,5	Mitja
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,6	0,5	0,4	1,4	Mitja
Disponibilitat aqüífers	0,4	0,3	0,5	1,2	Mitja
Efectes sobre els boscos	0,7	0,3	0,5	1,4	Mitja
Incendis forestals	0,5	0,4	0,5	1,5	Mitja
Plagues	0,8	0,2	0,4	1,5	Mitja
Seguretat als boscos, arbrat disposabilitat aigua (basat en F08B2 i F08B3, G+)	0,9	PENDENT D'INCORPORAR SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUEST INDICADOR.			Mitja
Valors paisatgístics i biodiversitat	0,5	0,6	0,4	1,5	Mitja
Erosió	0,9	0,9	0,4	2,2	Alta
Pèrdua d'interès turístic entorn natural (no costa)	0,4	0,6	0,4	1,4	Mitja
Pèrdua de biodiversitat	0,3	0,2	0,5	0,9	Mitja
Tempestes i pluges torrencials	0,7	0,3	0,5	1,4	Mitja
Inundacions i riurades**	0,7	0,3	0,5	1,4	Mitja
Pujada del nivell del mar					No aplica
Desaparició de platges i dunes	NA	NA	NA	NA	NA
Pèrdua interès turístic costaner	NA	NA	NA	NA	NA

Vulnerabilitat mitjana del municipi



* IMPORTANT: completar amb cartes i catàlegs de paisatge que hi hagi

** IMPORTANT: Aquest apartat cal que es perfili més a partir dels estudis de l'ACA



NOTA:

"Este documento es una traducción al castellano del documento 'CAT_PPT_Anex1_1_dades_Ajt_desagregades.xls, anexo del Pliego de Prescripciones Técnicas que regirá la contratación del servicio de redacción de los Planes de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) de 26 municipios de la provincia de Tarragona (fase 5).

Plan de acción para la energía sostenible y el cl

#####

SEAP monitoring report

MUNICIPIO
Masdenverge

COMARCA
Montsià, El

FECHA
AAA / MM / DD

EXPEDIENTE

2008-XXX [número dado por MSET]

PROYECTO

Coordinación y dirección: Diputación de Tarragona, coordinadora territorial del Pa

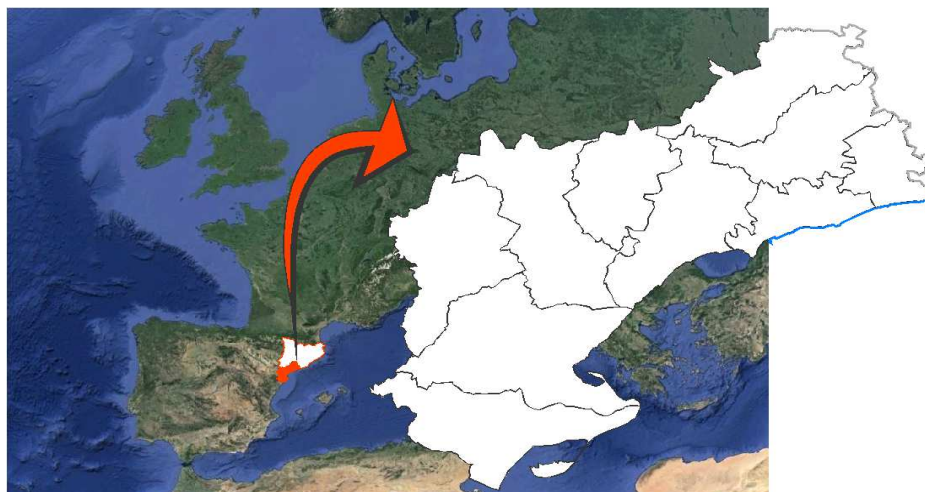
servicio: Medio Ambiente, Salud Pública, Ingeniería y Territorio del SAM

redacción: nombre de la empresa [llena la empresa]



Logo ajuntament

lima



Plan de acción para la energía sostenible y el clima
Monitoring report of emission inventory and SEAP

municipio: **Masdenverge**

Fecha de adhesión Rellena díptero: AAAA / MM / DD

cto

Habitantes (hab.)	1.052
Población estacional (hab.)	
Superficie total del municipio (Km2)	rellena díptero
Suelo urbano (Km2)	
Generación de residuos (kg / hab · día)	1,01
Tipología de municipio (1)	

datos de 2005; año base del inventario de emisiones

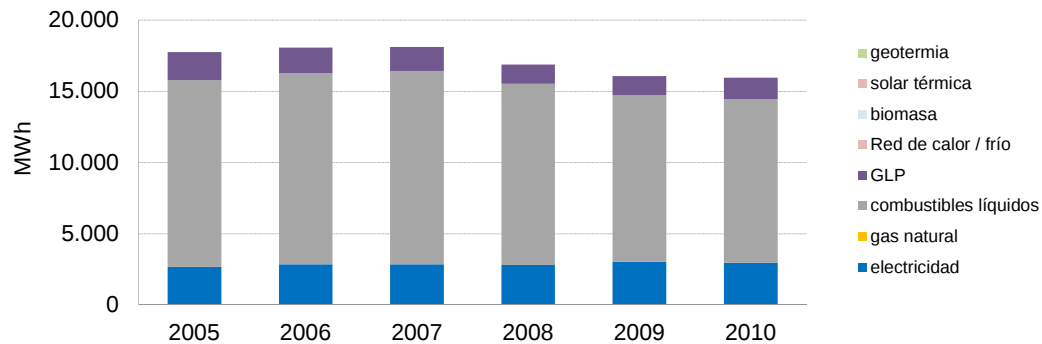
(1) Agrícola, industrial, residencial, turístico, ...

INDEX

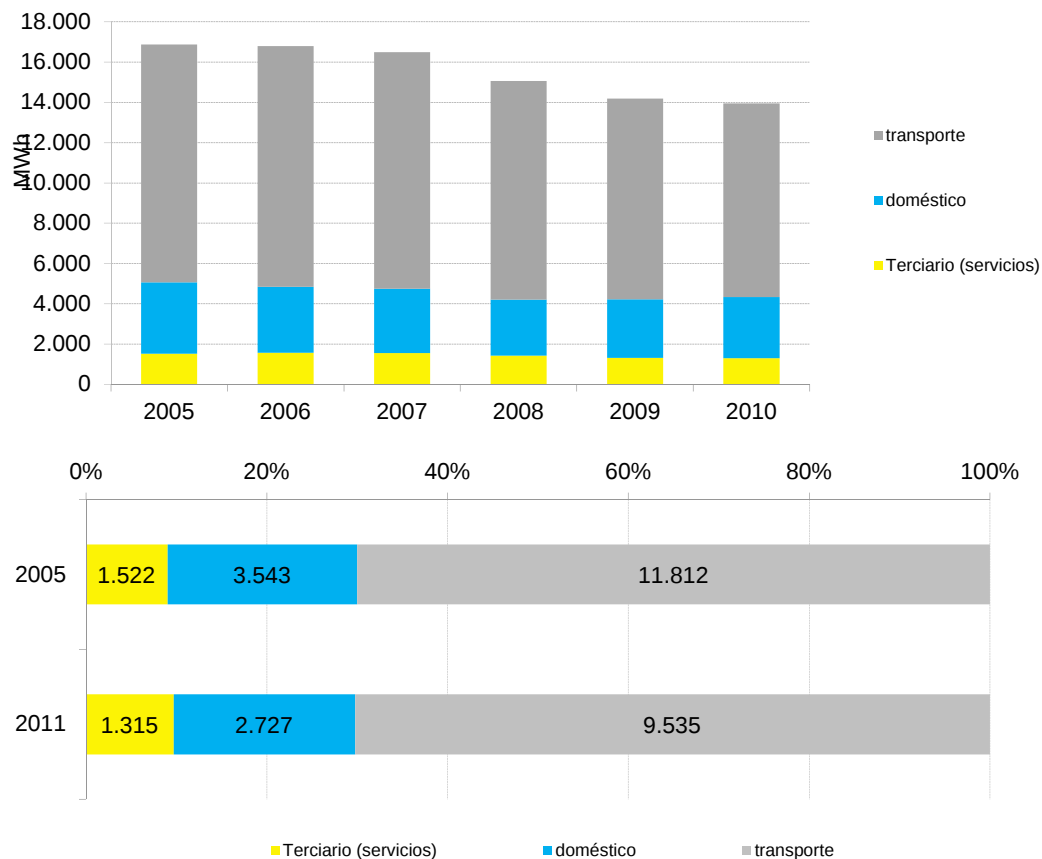
1. Ámbito PAESC: consumo de energía final (MWh)	3
2. Ámbito PAESC: emisiones de GEI (tCO ₂ eq)	5
3. Ámbito Ayuntamiento: consumo de energía final (MWh)	7
4. Ámbito Ayuntamiento: emisiones de GEI (tCO ₂ eq)	9
5. Producción local de energía	11
6. Energías renovables en el Ayuntamiento	12
7. Puntos fuertes y puntos débiles	13
8. Conclusiones	13
10. Acciones	14

1. Ámbito PAESC: consumo de energía final (MWh)

a) Por fuentes energéticas



b) Por sectores



c) Consumo total de energía (kWh / hab.)

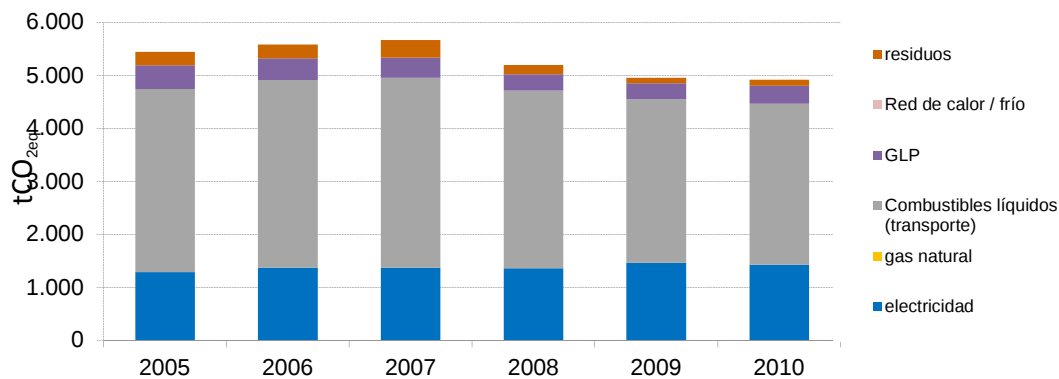
	2005	2011	Tendencia (% diferencia con año base)
Masdenverge	16.877	13.576	-20%
Media del consumo de la demarcación de Tarragona	18.825	14.441	-23%
<i>b 1.000 a 5.000 hab.</i>			

d) Valoración

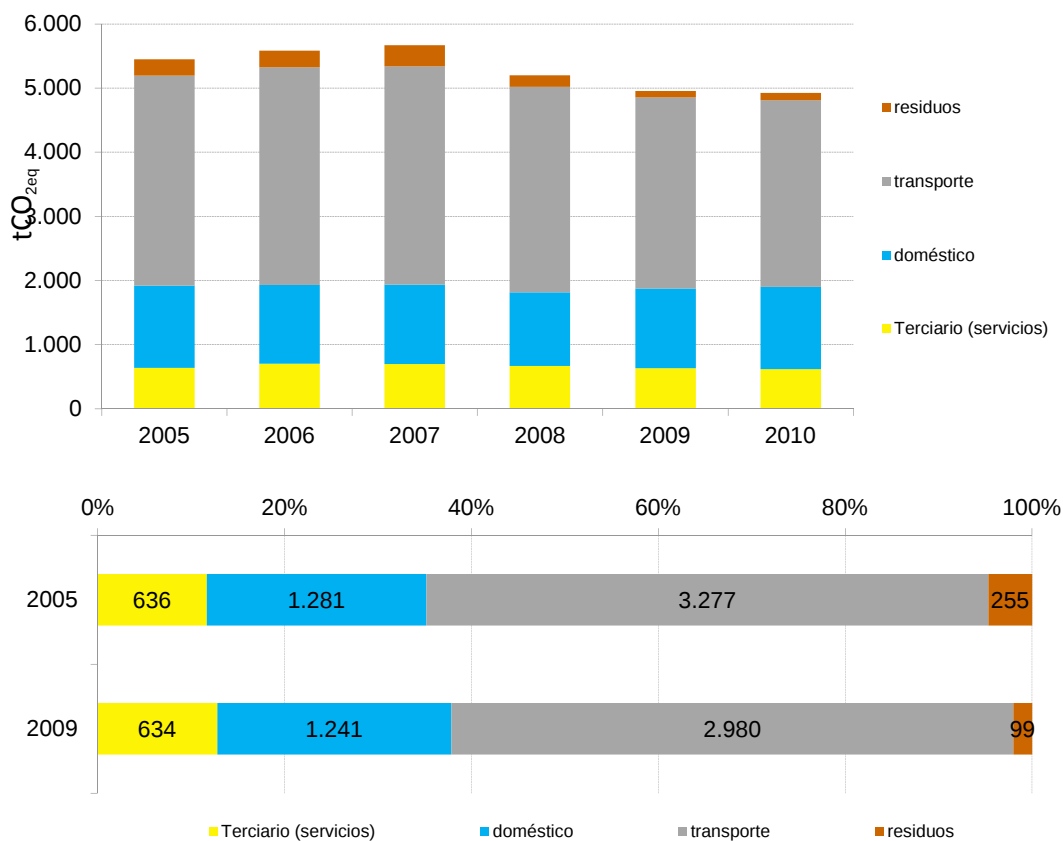
espai per posar la valoració dels consums àmbit PAES

2. Ámbito PAESC: emisiones de GEI (tCO₂eq)

a) Por fuentes energéticas



b) Por sectores



c) Emisiones totales (tCO₂eq / hab.)

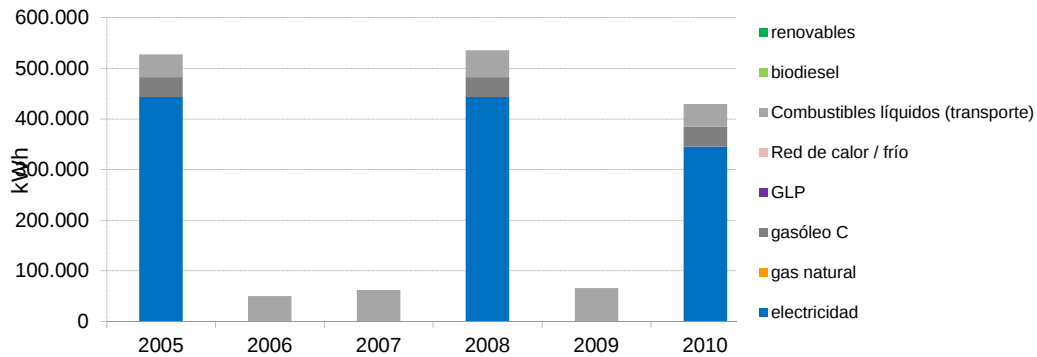
	2005	2009	Tendencia (% diferencia con año base)
Masdenverge	5,18	4,37	-16%
Media de emisiones de GEI en la demarcación de Tarragona	6,06	5,13	-15%
<i>b 1.000 a 5.000 hab.</i>			

d) Valoración

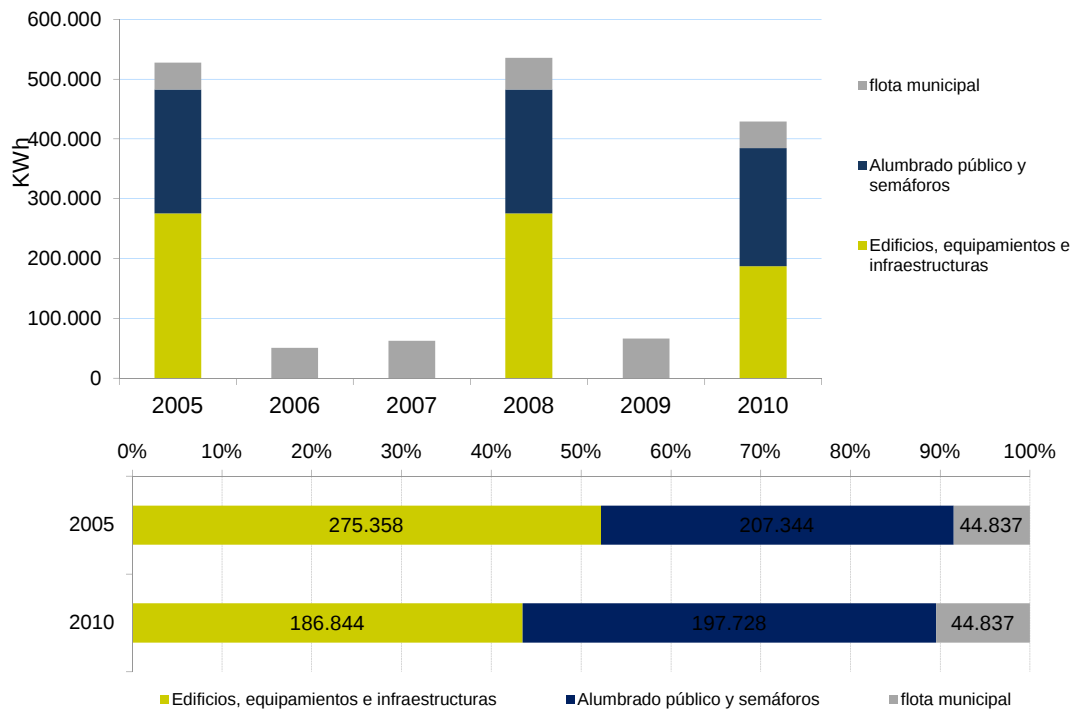
espai per posar la valoració de les emissions àmbit PAES

3. Ámbito Ayuntamiento: consumo de energía final (MWh)

a) Por fuentes energéticas



b) Por sectores



Consumos energéticos (kWh)

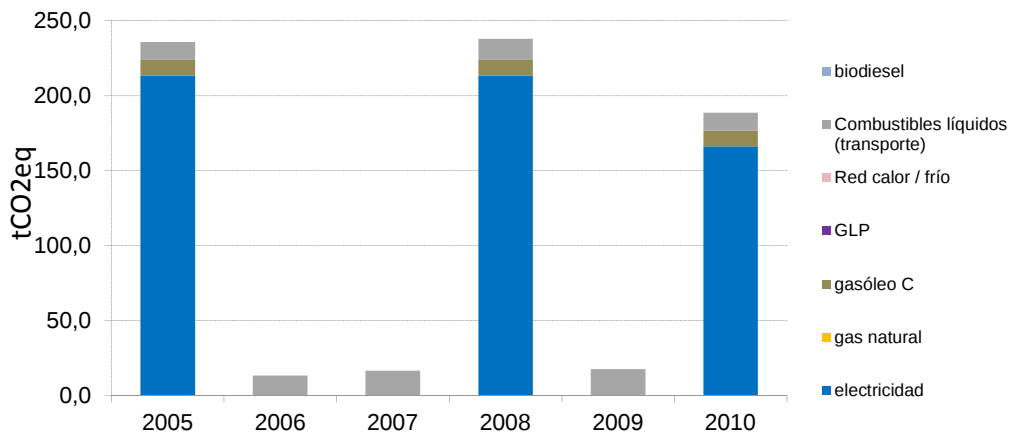
	2005	2010	Tendencia (% diferencia con año base)
Edificios, equipamientos e infraestructuras	275.358	186.844	-32%
Alumbrado público y semáforos	207.344	197.728	-5%
flota municipal	44.837	44.837	0%
total	527.539	429.409	-19%

d) Valoración

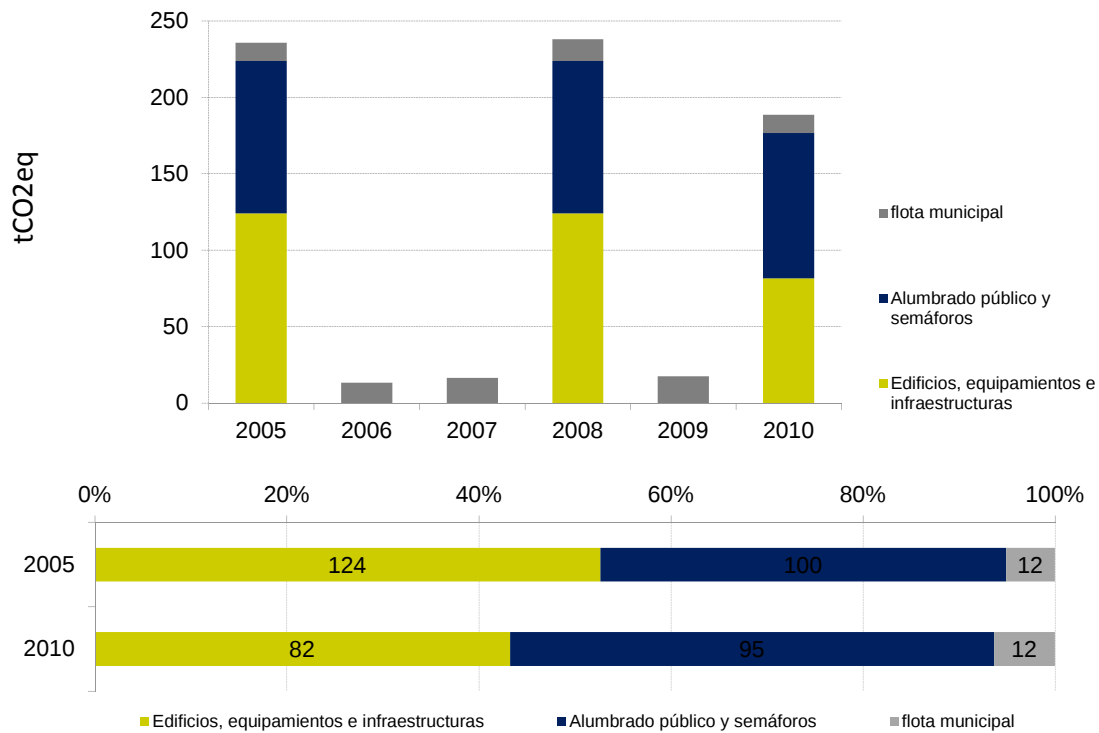
espai per posar la valoració dels consums de l'Ajuntament

4. Ámbito Ayuntamiento: emisiones de GEI (tCO₂eq)

a) Por fuentes energéticas



b) Por sectores



Emisiones de GEI (tCO₂)

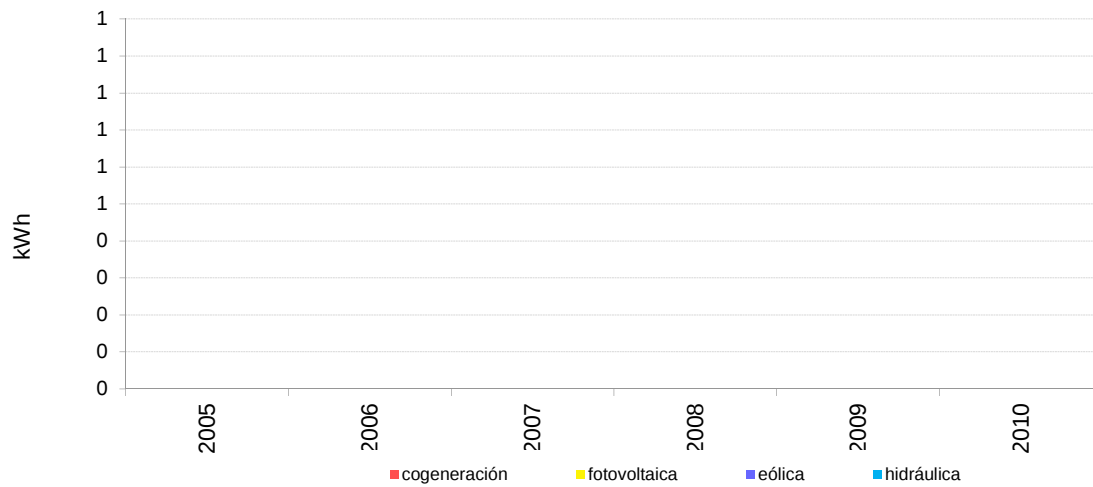
	2005	2010	Tendencia (% diferencia con año base)
Edificios, equipamientos e infraestructuras	124	82	-34%
Alumbrado público y semáforos	100	95	-5%
flota municipal	12	12	0%
total	236	189	-20%

d) Valoración

espai per posar la valoració de les emissions

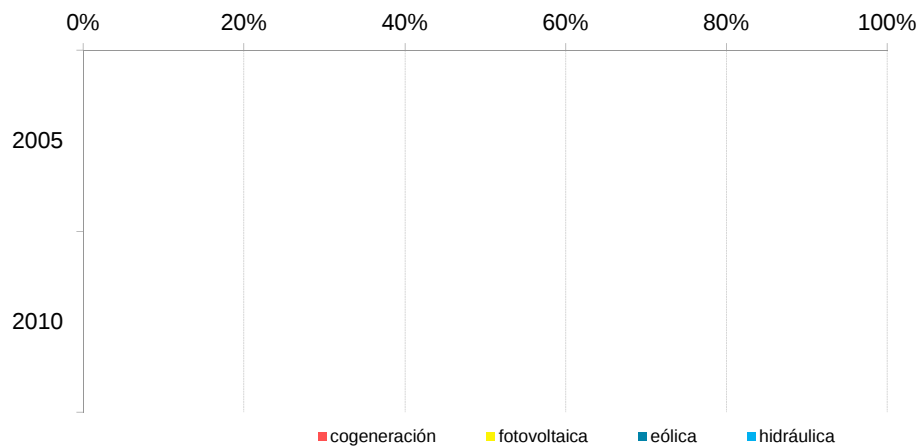
5. Producción local de energía

Inferior a 20mW



Estimada a partir de la potencia instalada cuando no hay datos directos de producción

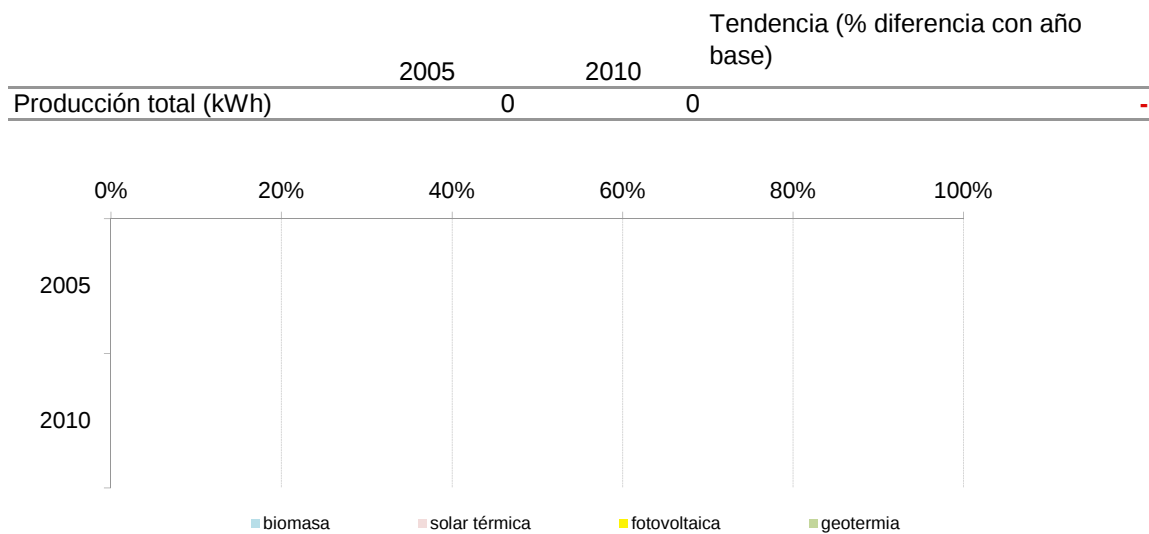
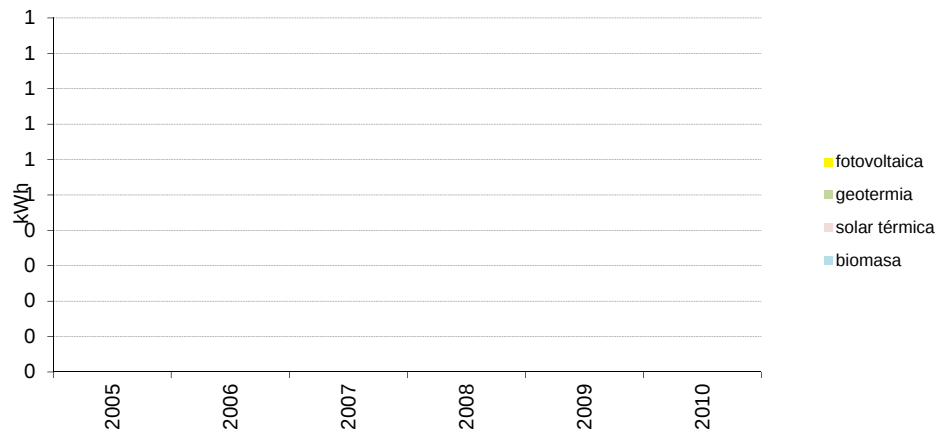
	2005	2010	Tendencia (% diferencia con año base)
Producción total (kWh)	0	0	-



d) Valoración

espai per posar la valoració sobre la producció local energia

6. Energías renovables en el Ayuntamiento



d) Valoración

espai per posar la valoració sobre renovables a l'ajuntament

7. Puntos fuertes y puntos débiles

puntos fuertes

puntos débiles

8. Conclusiones

espai per posar les conclusions

9. Objetivos

		20%
Emisiones totales del ámbito PAESC, 2005	5.449 tCO ₂ eq	1.089,79
	5,18 tCO ₂ / hab.	1,04
Consumo energético total	17.755 MWh	3.551,01
	16.877 kWh / hab.	3.375,48
Emisiones de GEI ahorradas previstas	ena empresa	tCO ₂ eq
Porcentaje de reducción de emisiones de GEI estimados	ena empresa	%
Número de acciones propuestas	ena empresa	acciones

10. Acciones

Sustainable Energy and Climate Action Plan Template

The Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) template and its monitoring fields constitute the reporting framework of the Covenant of Mayors initiative. It has been developed by the Covenant of Mayors and Mayors Adapt Offices - together with the Joint Research Centre of the European Commission - and in collaboration with a group of practitioners from local and regional authorities. This Excel-based template is an offline working version of the official online template which has to be completed in English and submitted online via "My Covenant": http://www.eumayors.eu/sign-in_en.html. The online version of this template should be available as of 2017. Please note that it is not possible to import the data entered in this Excel into the online platform.

[Reporting Guidelines](#)
[SEAP guidebook](#)
[Urban Adaptation Support Tool](#)



Commitments:

- ☐ [2020 CO₂ reduction](#)
- ☐ [2030 CO₂ reduction](#)
- ☐ [Long-term CO₂ reduction](#)
- ☐ [Climate Adaptation](#)

Colour codes:

- Mandatory input cells**
- Optional input cells**
- Output cells**
- Pre-filled cells** (for the online version)
- Definitions** (visible when clicking)
- Monitoring fields**

Template Structure & Minimum Reporting Requirements:

Template Structure		Minimum Reporting Requirements			Link to Tab
		At the registration stage	Within 2 years	Within 4 years (and then every 2 years)	
Mitigation	Strategy	optional	*	*	→
	Emission Inventories	optional	*	*	→
	Mitigation Actions	optional	(BEI)	(MEI every 4 years)	→
	Mitigation Report				→
	Monitoring Report				→
Adaptation	Adaptation Scoreboard	*	*	*	→
	Risks and Vulnerabilities	optional	*	*	→
	Adaptation Actions	optional	optional	*	→
	Adaptation Report			(min. 3 Benchmarks)	→
	Adaptation Indicators				→

* mandatory

Objectives

- **IDENTIFY & ASSESS** local climate and energy challenges and priorities
- **MONITOR & REPORT** progress towards commitments
- **INFORM & SUPPORT** decision-makers
- **COMMUNICATE** results to general public
- **ENABLE** self-assessment & **FACILITATE** experience-sharing with peers
- **DEMONSTRATE** local achievements to policy-makers

Developed by: Covenant of Mayors & Mayors Adapt Offices, Joint Research Centre of the European Commission

Last update: July 2016



The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

NOTA:

"Este documento es una traducción al castellano del documento

'CAT_PPT_An1_7_informe_VAE, anexo del Pliego de Prescripciones Técnicas que regirá la contratación del servicio de redacción de los Planes de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) de 26 municipios de la provincia de Tarragona (fase 5).

En caso de discrepancias entre la versión en catalán y la versión traducida, prevalecerá la versión original en catalán."

NOTA para los redactores: por cada equipamiento, será necesario presentar este informe entero, con el título y el índice. El informe debe ser un documento sintético y comprensible.

INFORME DE EVALUACIÓN ENERGÉTICA -

Equipamiento núm. [Xxx] - [Nombre del equipamiento]

(Ponga el nombre completo del equipamiento! Ej. Escuela + "nombre escuela")

ÍNDICE

1. datos generales	3
2. Datos constructivas y de funcionamiento	3
2.1. Superficies y año de construcción	3
2.2. Ubicación y tipo de edificio	4
2.6. Ubicación en el municipio	4
2.3. Uso y horario de funcionamiento	4
2.4. Actividades y distribución por plantas	4
2.5. Número de trabajadores y usuarios	4
3. análisis energético	4
3.1. fuentes energéticas	4
4. Datos de las pólizas y del contador de agua	5
5. Indicadores energéticos municipales (de cada fuente energética)	5
6. Resultados obtenidos con el contador inteligente o similar	6
7. Consumo de agua	6
8. Descripción de las instalaciones y del edificio	10
8.1. Climatización / calefacción	10
8.2. Agua Caliente Sanitaria (ACS)	10
8.3. instalación eléctrica	10
8.4. Principales equipos de consumo	11
8.5. Cierres y tipo de cubierta	11
8.6. Instalaciones de energías renovables	11
8.7. otros	11
8.8. Instalaciones de agua	11
8.9. Potencial para el uso de aguas no potables	11
9. Conclusiones de la situación energética del equipamiento	11
10. Conclusiones de la situación con los impactos del cambio climático en el equipamiento	12
11. Acciones propuestas en relación a la mitigación	12
12. Acciones propuestas en relación a la adaptación al cambio climático	14
13. inventario	14
14. Fotografías	16
15. planos	16

16. Datos de las facturas de [Nombre del equipamiento]	16
12.1. electricidad	16
12.2. [nombre de la fuente energética]	16
17. Datos de las facturas de monitorización de [Nombre del equipamiento]	16

Insertar también el índice de tablas

Nombre del equipamiento:	[Nombre del equipamiento]
Tipología del equipamiento:	[Administración, educativo, deportivo, etc.] ¹

1. datos generales

dirección:

Referencia catastral:

Tipo de gestión: [Directa o indirecta]

Persona de contacto y cargo:

teléfono:

Fechas de las visitas:

Nº. de usuarios:

Coordenadas GPS
(Longitud y latitud):

Coordenadas UTM (x, y):

2. Datos constructivas y de funcionamiento

2.1. Superficies y año de construcción

Superficie construida (m2)	
Superficie de cubierta (m2)	
Año de construcción	

tabla 1. Plantas y superficie de los espacios

planta	superficies útiles	m²
baja (P-00)	[Nombre Sala 1]	
	[Nombre Sala 2]	
	[Nombre Sala 3, etc ...]	
	Total superficie útil P-00	
piso (P-01)	[Nombre sala]	
	[Nombre sala]	
	[Nombre sala]	

1

Utilizar la siguiente clasificación: administración y oficinas, centros educativos, instalaciones deportivas, centros socio-culturales, centros cívicos y bibliotecas, otros.

	Total superficie útil P-01	
Total superficie útil		

fuelle: [XXXX]

[NOTA para los redactores: añadir o suprimir plantas, de acuerdo con el número de plantas que tenga el edificio]

2.2. Ubicación y tipo de edificio

[Ubicación y tipología edificio (cuatro vientos, entre medianeras, esquinero, etc.)]

2.6. Ubicación en el municipio

[Ubicación en el municipio: está cerca de una zona inundable? Ha sufrido inundaciones, ... previamente?]

2.3. Uso y horario de funcionamiento

[Referencia a los usos que acoge el edificio: hay que hacer una relación de los usos, y una breve descripción de cada uno, vinculada a la frecuencia de uso de cada tipología. Especifique también el número de usuarios aproximado y por tipologías ex. Si es una escuela: número de alumnos -primaria, infantil-; número de profesores ...]

[Horas de funcionamiento al día, horas / semana, horas año (hay que considerar también las horas del personal de limpieza). Diferenciar horario en relación a época lectiva / vacaciones de verano.]

2.4. Actividades y distribución por plantas

[Actividades que se desarrollan por espacios]

2.5. Número de trabajadores y usuarios

[Hay que considerar el personal de limpieza]

3. análisis energético

3.1. fuentes energéticas

[Listado de las fuentes energéticas de que dispone el equipamiento / instalación]

tabla 2. Fuentes energéticas para la climatización e iluminación del equipamiento.

electricidad	☐	biomasa	☐
gas Natural	☐	solar térmica	☐
gasóleo C	☐	solar fotovoltaica	☐
GLP	☐	otros	☐

Especificar:

NOTA para los redactores: Marcar con una x las casillas de las fuentes energéticas de que disponga del equipamiento.

4. Datos de las pólizas y del contador de agua

[NOTA para los redactores: para cada fuente energética]

tabla 3. Pólizas vinculadas a la [nombre de la fuente energética].

	empresa suministradora	Número de póliza	tarifa	potencia contratada	Análisis póliza OBSERVACIONES
1					
2					

Fuente: datos facilitados por el Ayuntamiento.

tabla 4. Contadores vinculados al consumo de agua

	empresa suministradora	Número del contador	caudal contratado	Origen del agua (compañía, pozo ...)	Análisis póliza OBSERVACIONES
1					

Fuente: datos facilitados por el Ayuntamiento.

5. Indicadores energéticos municipales (de cada fuente energética)

[NOTA para los redactores: para cada fuente energética]

tabla 5. Indicadores energéticos vinculados a la [nombre de la fuente energética].

	[fuente energética]			
	2005	2014	2015	2016
Consumo anual (kWh)				
Compra de energía verde certificada				
Gasto anual (€)				
Precio de la energía (€ / kWh)				

Consumo por superficie (kWh / m ²)				
Número de usuarios por día				
Consumo por usuario (kWh / usuario)				
Gasto / superficie (€ / m ²)				
Gasto / usuario (€ / usuario)				
Factor de emisión (KgCO ₂ eq / kWh)				
Toneladas de GEI (tCO ₂ eq / año)				

Fuente: Datos facilitados por el Ayuntamiento

6. Resultados obtenidos con el contador inteligente o similar

[Por una parte, valorar si el consumo base del equipamiento es coherente o no con el uso que se hace y si se puede rebajar. Valorar la potencia contratada: si es adecuado el uso del equipamiento o se puede rebajar. Por otra parte, analizar el consumo eléctrico del equipamiento a lo largo de una semana mínimo para valorar el patrón del consumo, y valorar si este se puede modificar o no, si la tarifa es adecuada para el uso y si tiene sentido plantearse la posibilidad de fotovoltaica para autoconsumo instantáneo]

7. Consumo de agua

[NOTA para los redactores: normalmente hay sólo un contador. Incluir los datos de los dos años últimos disponibles y del año en cose a partir de los datos mensuales]

tabla 6. Consumo de agua (en m³ y litros / m²) y gasto económico (€) por contador.

Tabla 6: Consumo de agua (en m ³ y litros/m ²) y gasto económico (€) por contador.								
	Consumo (m ³)	Gasto económico (€)	Origen del agua					
	2015	2016	2017	2015	2016	2017		
[Núm. contador 1]								
[Núm. contador 2]								
[añadir los contadores de que se disponga]								
[...]								
total								
Consumo (litros / m ²)								

Fuente: datos facilitados por el Ayuntamiento.

[NOTA para los redactores: normalmente hay sólo un contador. Incluir los datos de los dos años últimos disponibles y del año en cose a partir de los datos mensuales]

tabla 7. Consumo de agua (en m³ y litros / m²) y gasto económico (€) mensual del contador 1 [número del contador 1]

Contador 1: [Núm. contador 1]	Consumo (m³)			Gasto económica (€)			Horas diarias teóricas en funcionamiento		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
enero									
febrero									
marzo									
abril									
mayo									
junio									
julio									
agosto									
septiembre									
octubre									
noviembre									
diciembre									
total									

Fuente: datos facilitados por el Ayuntamiento.

[NOTA para los redactores: normalmente hay sólo un contador. Incluir los datos de los dos años últimos disponibles y del año en cose a partir de los datos mensuales]

tabla 8. Consumo de agua (en m³ y litros / m²) y gasto económico (€) mensual del contador 2 [número del contador 2]

Contador 2: [Núm. Contador 2]	Consumo (m ³)			Gasto económica (€)			Horas diarias teóricas en funcionamiento		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
enero									
febrero									
marzo									
abril									
mayo									
junio									
julio									
agosto									
septiembre									
octubre									
noviembre									
diciembre									
total									

Fuente: datos facilitados por el Ayuntamiento.

[NOTA para los redactores: normalmente hay sólo un contador. Incluir los datos de los dos años últimos disponibles y del año en cose a partir de los datos mensuales]

tabla 9. Consumo de agua (en m³ y litros / m²) y gasto económico (€) del total de los contadores.

Datos de todos los contadores	Consumo (m³)			Gasto económica (€)		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
enero						
febrero						
marzo						
abril						
mayo						
junio						
julio						
agosto						
septiembre						
octubre						
noviembre						
diciembre						
total						

Fuente: datos facilitados por el Ayuntamiento.

8. Descripción de las instalaciones y del edificio

[Describir las instalaciones y también los hábitos / prácticas de uso: quien se encarga de regular la climatización, etc.]

8.1. Climatización / calefacción

[Incluir una breve descripción de las características del equipamiento en relación al calor: 1) es un edificio "caluroso" ?; 2) qué sistemas de enfriamiento hay ?; 3) podría haber sistemas de enfriamiento pasivos?]

8.2. Agua Caliente Sanitaria (ACS)

8.3. instalación eléctrica

[Contadores, cuadros eléctricos, acometidas ...]

8.4. Principales equipos de consumo

[Electrodomésticos, equipos ofimáticos, secadores de manos ...]

8.5. Cierres y tipo de cubierta

[Los tipos de cubierta pueden ser: teja, azotea, con cámara de aire o sin, fibrocemento ...]

8.6. Instalaciones de energías renovables

[Descripción de las que pueda haber]

8.7. otros

[Incluir en este apartado las reformas o actuaciones realizadas: breve descripción de las operaciones de mantenimiento y buenas prácticas energéticas en la gestión del equipamiento]

8.8. Instalaciones de agua

[Descripción del estado de las cisternas WC, grifos, posibles pérdidas, existencia de zonas ajardinadas alrededor, sistemas de riego en su caso, origen del agua ...]

8.9. Potencial para el uso de aguas no potables

9. Conclusiones de la situación energética del equipamiento

[Análisis general, donde se comenten brevemente los siguientes puntos:

- 1) los indicadores de consumo energético con las observaciones de la visita;
- 2) la tendencia del consumo (si es al alza, estabilización o baja);
- 3) equipos de consumo más consumidores;
- 4) potencialidad de instalaciones de energías renovables;
- 5) justificación de las actuaciones más relevantes;
- 6) otras observaciones realizadas durante la visita o que el técnico considere relevante]

10. Conclusiones de la situación con los impactos del cambio climático en el equipamiento

[Análisis general, donde se comenten brevemente los siguientes puntos:

- 1) confort térmico: sistemas existentes para paliar los efectos de las calores, hay que destacar los pasivos;
- 2) consumo de agua: medidas existentes y posibles para optimizar el consumo de agua;
- 3) potencial del uso del agua no potable para usos que lo permitan;
- 4) potencialidad de instalaciones de energías renovables;
- 5) ubicación del equipamiento: posibles inundaciones.]

11. Acciones propuestas en relación a la mitigación

Se proponen [XX] Acciones en relación a la mitigación, que quedan recogidas en el plan de acción del PAESC y son las siguientes.

[NOTA para los redactores: relación de actuaciones que se proponen ya sea en la aplicación de buenas prácticas en la gestión energética o en inversiones en equipamientos. Hacer especial mención a la posibilidad de instalar una cubierta fotovoltaica ya todas aquellas actuaciones de mejora de la eficiencia en iluminación.

El coste aproximado debe incluir: impuestos y tasas (IVA, por ejemplo), unos mínimos costes de ejecución, beneficio industrial y gastos generales en caso de que no se puedan tener en cuenta todos estos aspectos, indicar a la descripción que se ha considerado y con qué criterio se ha establecido el precio.

Para hacer los cálculos de retorno se recomienda utilizar los precios de las fuentes energéticas que se publican en la Diputación de Barcelona: <http://www.diba.cat/web/biomassa/despesa-combustible>

tabla 10. Acciones propuestas en relación a la mitigación

Prioridad de ejecución *	Nombre de la acción	Coste aproximado (€)	Ahorro / producción energética aproximado	Ahorro económico aproximado	Período de retorno / amortización	Ahorro de emisiones (tCO ₂ eq / año)	Es una acción de adaptación? (Sí / no) **	Observaciones
total								

Fuente: elaboración propia.

[* La prioridad de ejecución viene determinada por la factibilidad de la actuación, el periodo de retorno y el ahorro obtenido (en euros, energía y toneladas de CO₂).]

[** caso de que la medida se considere de adaptación al cambio climático, poner "sí" y, de lo contrario "no".]

A continuación se presenta una tabla resumen de las acciones

tabla 11. Tabla resumen de las acciones propuestas en relación a la mitigación

Tipo de actuación	Coste aproximado (€)	Ahorro / producción energética aproximado	Ahorro económico aproximado	Ahorro de emisiones (tCO ₂ eq / año)	Fuente de energía ahorrada / producida
Ahorro y eficiencia energética					
Producción eléctrica renovables					
Producción térmica renovables					

Fuente: elaboración propia.

12. Acciones propuestas en relación a la adaptación al cambio climático

Se proponen **[XX]** Acciones en relación a la adaptación al cambio climático, que quedan recogidas en el plan de acción del PAESC y son las siguientes.

tabla 12. Tabla resumen de las acciones propuestas en relación a la adaptación al cambio climático

Prioridad de ejecución	Nombre de la acción	Impacto sobre el que se actúa	Coste aproximado (€)
total			

Fuente: elaboración propia.

[* El coste de no actuar es muy difícil de cuantificar, pero en aquellos casos donde se pueda conocer vale la pena ponerlo; por ejemplo, en los casos donde se prevea ahorro de agua, o si se evitan inundaciones. Existe la posibilidad de poner el orden de magnitud del coste de acuerdo con lo establecido en la metodología para las acciones de adaptación:

- 1) coste bajo: <18.000 €;
- 2) coste medio: entre 18.000 y 50.000 €; y
- 3) coste elevado: > 50.000 €].

13. inventario

A continuación se muestra el inventario realizado durante la VAE, que recoge las características de los aparatos consumidores de energía, diferenciando entre los de iluminación y climatización:

tabla 13. Inventario elementos consumidores de energía al equipamiento

piso	ubicación	elemento	Tipo / Modelo	cantidad	Potencia unidad (W)	Potencia total elementos (W)
iluminación						
climatización						
Equipo de ofimática						

14. Fotografías

[Fotografías de la instalación evaluada. También adjuntar imágenes termográficas de la fachada, de haberse hecho]

15. planos

[Planos de la instalación evaluada]

16. Datos de las facturas de [Nombre del equipamiento]

12.1. electricidad

tabla 14. Datos de las facturas de [nombre municipio]

año	fecha factura	Consumo (kWh)	Coste total (€)	tarifa	Núm. póliza
2005					
Subtotal 2005				-	-
200X					
Subtotal año [XXXX]				-	-

Fuente: facturas facilitadas por el Ayuntamiento.

12.2. [nombre de la fuente energética]

[Introducir los datos de las facturas de todas las fuentes energéticas]

17. Datos de las facturas de monitorización de [Nombre del equipamiento]

[NOTA para los redactores: En caso de haber realizado monitoritaci3n los equipamientos, es necesario introducir las lecturas, as3 como las diversas observaciones realizadas en este apartado]. En caso de no realizar monitorizaci3n es necesario eliminar este apartado.

NOTA:

"Este documento es una traducción al castellano de los documentos 'CAT_PPT_An1_8_PAESC_0-portada_mpi a CAT_PPT_An1_8_PAESC_5_memo_adaptacio, anexo del Pliego de Prescripciones Técnicas que regirá la contratación del servicio de redacción de los Planes de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) de 26 municipios de la provincia de Tarragona (fase 5).

En caso de discrepancias entre la versión en catalán y la versión traducida, prevalecerá la versión original en catalán."

Documento # 01

Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima [PAESC]

MUNICIPIO

Nombre del municipio -en minúsculas- (y nombre comarca -minúsc-)

FECHA

Junio de 2014

EXPEDIENTE

2008-XXX [número dado por MST]

PROYECTO

Coordinación y dirección: Diputación de Tarragona, coordinadora territorial del Pacto

Servicio: Medio Ambiente, Salud Pública, Ingeniería Municipal y Territorio del SAM

redacción: **nombre de la empresa adjudicataria**

SaM
SERVEI D'ASSISTÈNCIA MUNICIPAL

Medi Ambient Salut Pública,
Enginyeria Municipal i Territori

Diputación de Tarragona
Servicio de Asistencia Municipal (SAM)
Medio Ambiente, Salud Pública, Ingeniería y Territorio (MSET)
Responsable: Josep M. Ciruelo | jefe de MSET
técnico de seguimiento: [Nombre y Apellidos] | [cargo] | MSET

Ayuntamiento
[nombre del coordinador] [coordinador municipal del Pacto]
[Nombre, cargo]

redacción:
[nombre empresa]

Equipo redactor:
[Nombre, cargo]
[Nombre, cargo]
[Nombre, cargo]

SIGLAS

ACA	Agencia Catalana del Agua
ACS	agua caliente sanitaria
AEE	adquisición de energía ecológica
A21	Agenda 21
CL	combustibles líquidos (gasoil C, gasolina, diesel y biodiesel)
CO2	dióxido de carbono
como	<i>Covenant of Mayors Office</i> Oficina europea del Pacto de los Alcaldes
COP	Conferencia de las Partes
DESGEL	Programa de Diagnóstico Energética y Simulador de gases de efecto invernadero
DGTREN	Dirección General de Transporte y Energía de la Comisión Europea
EECCEL	la Estrategia española de cambio climático y energía limpia
ESCACC	Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio Climático, horizonte 2013-2020
ESCAT	Proyecto de generación de escenarios climáticos con alta resolución en Cataluña
ETS	<i>European trading scheme</i> (Régimen de comercio de derechos de emisión de GEI de la Unión Europea)
FORM	fracción orgánica de los residuos municipales
GEI	gases de efecto invernadero
GLP	gases licuados de petróleo (propano y butano)
Hab.	habitantes
IDESCAT	Instituto de Estadística de Cataluña
INFOCAT	Plan de protección civil de emergencias por incendios forestales en Cataluña
INUNCAT	Plan de protección civil de emergencias por inundaciones en Catalunya

IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
IRE	inventario de referencia de emisiones
kg	kilogramos
MSET	Medio Ambiente, Salud Pública, Ingeniería y Territorio del SAM
MWh	megavatios hora
NEUCAT	Plan de protección civil de emergencias por nevadas en Catalunya
OECC	Oficina Española de Cambio Climático
OCCC	Oficina Catalana del Cambio Climático
OMM	Organización Meteorológica Mundial
PAM	Plan de Actuación Municipal
PC	potencia contratada
PECAC	Plan de Energía y Cambio Climático de Cataluña
PIL	Potencia instalada de las lámparas
Placci	Plan Local de Adaptación al Cambio Climático
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POUM	Plan de Ordenación Urbanística Municipal
PROCICAT	Plan Territorial de Protección Civil en Cataluña
PTI	Potencia total instalada
RM	residuos municipales
SAM	Servicio de Asistencia Municipal
t	tonelada
UE	Unión Europea
VAE	visitas de evaluación energéticas

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

DOC. 1. Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) completo
~~DOC. 1. Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) completo~~

DOC. 2. Documento de síntesis del PAESC (en catalán y en inglés)

DOC. 3. *SECAP template* [Formato digital]

DOC. 4. EXCELS generados [En formato digital]

- 4.1. Solicitud de datos del Ayuntamiento debidamente cumplimentado
- 4.2. Solicitud de datos del Ayuntamiento desagregados, debidamente cumplimentado
- 4.3. IRE del Ayuntamiento
- 4.4. Listado de acciones del PAESC

DOC. 5. Pla de comunicació y participación del PAESC

01 | plan de acción para la energía sostenible y el clima (PAESC)

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTS⁶**
 - 1.1. ANTECEDENTES: EL CAMBIO CLIMÁTICO, UN RETO GLOBAL⁶
 - 1.2. EL PACTO DE ALCALDES POR LA ENERGÍA SOSTENIBLE Y EL CLIMA⁷
 - 1.3. LA DIPUTACIÓN DE TARRAGONA, ENTIDAD COORDINADORA TERRITORIAL DEL PACTE⁸
 - 1.4. EL MUNICIPIO SE ADHIERE AL PACTO DE ALCALDES Y ALCALDESSES¹⁰
- 2. ESTRUCTURA Y CONCEPTOS METODOLÒGICS¹¹**
 - 2.1. ESTRUCTURA DEL PAESC¹¹
 - 2.2. METODOLOGÍA Y DATOS DE PARTIDA¹¹
- 3. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPI¹³**
 - 3.1. ASPECTOS GENERALS¹³
 - 3.2. CLIMA ACTUAL Y PROYECCIONES CLIMÀTIQUES¹⁵

Anexo 1. Fitxes de las acciones del PAESC

Anexo 2. Informe de las visitas de evaluación energética y agua (VAE)

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Documentos que conforman el PAESC de acuerdo con la metodología de Diputación de Tarragona.¹¹

Tabla 2. Documentación de partida para la elaboración del PAESC¹²

Tabla 3. Características básicas del municipio. Población y datos territoriales. 2005 y 2010.¹⁴

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Diagrama ombrotérmico del municipio de [xxxx] 15

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Situación del municipi.¹⁴



Compromisos de reducción del PAESC

El Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima de [Nombre del municipio] consta de [N. acciones] acciones, que suponen un ahorro de **[Toneladas] tCO₂eq** para el año 2030, es decir, una reducción del **[XX]% Respecto las emisiones de 2005**. El coste de la aplicación de las acciones de mitigación es de [XXXXXX] €.

En cuanto a las acciones específicas derivadas de las visitas de evaluación energética y consumo de agua (VAE), se contabilizan [n. acciones].



SERVEI D'ASSISTÈNCIA MUNICIPAL

Medi Ambient Salut Pública,
Enginyeria Municipal i Territori



1.1. Antecedentes: el cambio climático, un reto global

El primer foro internacional que abordó la incidencia de las actividades humanas sobre el clima fue la **I Conferencia Mundial del Medio Ambiente** celebrada en 1972 en Estocolmo.

En 1988, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) crean el **Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático**, Conocido con sus siglas inglesas IPCC, con el objetivo de evaluar la información relativa al cambio climático, las posibles repercusiones y las posibilidades de adaptación.

La Cumbre de Río de Janeiro de 1992 (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo) da un impulso definitivo a la necesidad de abordar este problema global. Se presenta el **Protocolo de Kyoto (1997)**, Con el objetivo de establecer un protocolo vinculante de reducción de gases de efecto invernadero (en adelante, GEI). El compromiso era reducir el 5% de los GEI emitidos en 1990 durante el periodo 2008-2012. Aunque la Unión Europea lo firmó en 1998 y lo ratificó en 2002, el protocolo no entró en vigor hasta el año 2005, cuando se alcanzó el mínimo de países necesarios para sumar un compromiso de reducción de más del 55 % de las emisiones de GEI de 1990.

El IV Informe publicado por el IPCC, titulado **Cambio climático 2007** confirma que la emisión a la atmósfera de GEI generados por la actividad humana implican directamente un calentamiento del sistema climático global. Los diferentes escenarios de futuro prevén un aumento de la temperatura entre un 1,8 °C y 4 °C a finales del siglo XXI si se continúa en la tendencia actual. Las consecuencias de este aumento se reflejarán tanto en los sistemas físicos y biológicos como a los sistemas socioeconómicos.

En este contexto de mitigación y adaptación al cambio climático, el Consejo Europeo de marzo de 2007 adopta el compromiso de transformar Europa en una economía eficiente energéticamente y baja en carbono. concretamente, **la Comisión Europea adopta** la estrategia del «20/20/20» o triple 20, estrategia que se hace más ambiciosa a partir de 2015, donde la estrategia de reducción pasa a ser la reducción de un 40% de las emisiones para el año 2030 .

En 2007 se presenta en España **la Estrategia española de cambio climático y energía limpia (EECCEL), horizonte 2007-2012-2020**, Aprobada por el Consejo de Ministros y por el Consejo Nacional del Clima, orientada a la reducción de emisiones de CO2 de los sectores difusos. Este es un instrumento planificador que establece el marco en el que las administraciones deben actuar para adoptar políticas y medidas para mitigar el cambio climático, paliar sus efectos adversos y cumplir los compromisos internacionales adquiridos por España en materia de cambio climático.

Simultáneamente, la comunidad internacional y la Unión Europea trabajan para fijar compromisos de reducción de las emisiones de GEI por el periodo 2013-2020. En **la Conferencia de las Partes del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP 13, Bali)**, celebrada en 2007, se establece la hoja de ruta de Bali, donde los firmantes del convenio, incluidos los EE.UU., se comprometen a establecer compromisos de reducción para el periodo 2013-2020.

En el ámbito catalán, hasta finales de marzo 2011 Cataluña tenía, por un lado el Plan de la energía de Cataluña 2006-2015 y, por otro, el Plan marco de mitigación del cambio climático

2008-2012. Ambos planes fueron revisados, ya que: 1) existe una estrecha relación entre energía y cambio climático; 2) la planificación europea en materia de energía y cambio climático tiene como horizonte el año 2020; y 3) el Gobierno de la Generalidad de Cataluña decidió elaborar **un único plan: el Plan de la energía y del cambio climático de Cataluña 2012-2020**, El cual se aprobó por acuerdo de gobierno de 09 de octubre de 2012. Los principales ejes estratégicos de este plan son:

- Las políticas de ahorro y de eficiencia energética serán elementos clave para asegurar el logro de un sistema energético sostenible para Cataluña (sobre la base del sector transporte, residencial -doméstico y servicios- e industrial).
- Las energías renovables como opción estratégica de futuro para Cataluña.
- La política energética catalana debe contribuir a los compromisos de España de reducción de gases de efecto invernadero en el seno de la Unión Europea.
- La consolidación del sector de la energía como oportunidad de crecimiento económico y creación de empleo cualificado.
- La mejora de la seguridad y la calidad del suministro energético y el desarrollo de las infraestructuras energéticas necesarias para alcanzar el nuevo sistema energético de Cataluña.
- Las políticas energéticas y ambientales catalanas deben tener estrategias coherentes para alcanzar un futuro sostenible para Cataluña, e integrar el desarrollo social, económico y ambiental.
- Aceleración del impulso a la I + D + i de nuevas tecnologías en el ámbito energético.
- La actuación decidida de la Generalidad de Cataluña y las otras administraciones públicas catalanas para con el nuevo modelo energético como elemento ejemplar y de dinamización.

Así pues, se constata el cambio climático y se hace evidente la necesidad de los gobiernos de diferentes escalas de trabajar para su mitigación y para adaptarse, todo **sumando desde una escala tanto global como local, desde una perspectiva glocal**.

1.2. El Pacto de Alcaldes por la energía sostenible y el clima

A principios de 2008 la Unión Europea puso en marcha el "Pacto de alcaldes por la energía sostenible local", una iniciativa para canalizar y reconocer la participación del mundo local en la lucha contra el cambio climático.

El Pacto perseguía implicar a los entes locales en la consecución de los objetivos comunitarios de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero mediante actuaciones de eficiencia energética y relacionadas con las fuentes de energía renovables. Los entes firmantes se comprometían a reducir en más de un 20% las emisiones del año 2020. El éxito de esta iniciativa no ha tenido precedentes y actualmente (marzo de 2017) más de 6.500 municipios europeos se han adherido.

En el año 2014, ante la evidencia de que el cambio climático ya era una realidad, la Unión Europea lanzó una nueva iniciativa para implicar al mundo local en la adaptación ante el cambio climático: Alcaldes por la Adaptación (Mayors adapt). El modelo de funcionamiento era similar al del Pacto de Alcaldes, y volvía a ser una iniciativa en relación directa entre instituciones europeas y los entes locales. Además de tomar medidas de mitigación también se quería avanzar en la ejecución de medidas para la adaptación, con el fin de avanzar hacia la resiliencia del territorio.



Diputació Tarragona

Durante un año ambas iniciativas funcionaron en paralelo, pero finalmente se consideró la necesidad de reformular el Pacto de los

Alcaldes para integrar la adaptación al cambio climático y para incorporar unos nuevos objetivos de reducción más ambiciosos y que fueran en la misma línea que los objetivos europeos.

Así pues, en la ceremonia conjunta del Pacto de Alcaldes para la Adaptación celebrada el pasado 15 de octubre de 2015, la UE decide dar un paso adelante y aprueba el Pacto de alcaldes por el Clima y la Energía. Este nuevo pacto tiene tres pilares principales:

- 1) Deviene más ambicioso, con un compromiso de reducción de emisiones más allá del 40% para el año 2030, mediante el aumento de la eficiencia energética y un mayor uso de fuentes de energía renovable;
- 2) Incorpora el compromiso de avanzar hacia la resiliencia de las ciudades añadiendo la obligación de redactar un Plan de Adaptación al Cambio Climático y ejecutar las acciones;
- 3) Un suministro energético seguro, disponible, equitativo y sostenible.

1.3. La Diputación de Tarragona, entidad coordinadora territorial del Pacto

el día 27 de septiembre de 2013, El Pleno la Diputación de Tarragona adherirse al Pacto de los Alcaldes como entidad coordinadora territorial. Con esta adhesión se asume el compromiso general de promover el Pacto de alcaldes en la demarcación y dar apoyo técnico y financiero a los municipios firmantes del Pacto, con el objetivo de contribuir en la eficiencia energética y mitigar el cambio climático de una manera planificada y efectiva desde el mundo local. Los compromisos específicos asumidos como entidad coordinadora territorial del Pacto se resumen en los siguientes:

- 1) promover la adhesión al Pacto de los Alcaldes entre los municipios de su demarcación, y ofrecerles apoyo y coordinación en todo lo que necesiten;
- 2) apoyar a los municipios para la elaboración, seguimiento y ejecución de los PAESC:
 - Ofrecer herramientas para la redacción de los PAESC y definir el alcance y la metodología para su seguimiento y evaluación, monitoreo y verificación;
 - dar apoyo directo para la preparación y ejecución de los PAESC (vía financiación o vía personal asignado a la asistencia técnica);
 - dar soporte técnico para la organización de eventos públicos y actuaciones de sensibilización de la ciudadanía en materia energética (como el día de la Energía y otros);
- 3) ofrecer apoyo económico y buscar financiación para hacer posible la ejecución de cada PAESC;
- 4) mantener contacto periódico con la Comisión Europea (Dirección General de Energía) y la COMO: informar regularmente de los resultados obtenidos en la demarcación de Tarragona y participar en las discusiones relativas a la implementación estratégica del Pacto.
- 5) cooperar con todos los demás Coordinadores del Pacto que participan en las políticas del Pacto de Alcaldes, en el territorio de su competencia.



Diputació Tarragona
Medi Ambient Salut Pública,
Enginyeria Municipal i Territori

**Support
per a les
adhesions
al Pacte**

En este contexto, la Diputación de Tarragona tiene como objetivo último impulsar la reducción de las emisiones de CO2 en su territorio como mínimo el 40% para el año 2030 respecto a las emisiones de 2005.

Cabe mencionar que la Diputación de Tarragona **hace tiempo que apoya a los municipios para avanzar hacia la sostenibilidad y para contribuir a mitigar el cambio climático**. Así, son varios los servicios y programas que se han ido impulsando en este ámbito, y concretamente en materia energética, entre los municipios de la demarcación. En cuanto a los que tienen relación más directa con los PAESC cabe mencionar:

- La elaboración de las agendas 21 locales (A21), que se desplegó especialmente entre los años 2000 y 2010, con el objetivo de hacer un diagnóstico socioeconómica y ambiental de los municipios y definir su Plan de acción local hacia la sostenibilidad (PALS). En este sentido, 43 municipios de la demarcación elaboraron sus A21 y son múltiples las medidas que los municipios han ido aplicando a sus ámbitos territoriales. Por lo tanto, es muy probable que varias acciones ya planteadas en el Plan de acción de la Agenda 21 sean asimilables al PAESC (y habrá que comprobar el grado de implantación de las acciones de la Agenda 21 en materia de energía y cambio climático).
- En segundo lugar, se prestan múltiples servicios de apoyo a los municipios en materia energética, sea para la legalización de instalaciones como para la redacción de proyectos nuevos. Es importante subrayar que desde la liberalización del mercado eléctrico, se presta apoyo a los ayuntamientos para la contratación del suministro eléctrico y la elaboración de auditorías de consumos eléctricos. Será imprescindible considerar las acciones realizadas también en este sentido de cara a la redacción del PAESC.
- Otra línea a remarcar es el fomento de actuaciones para la implantación de medidas de eficiencia energética y de energías renovables en las dependencias municipales mediante convocatorias de subvenciones, sean específicas (como la gestión sostenible del recurso energía) o vía el Plan de Acción Municipal (PAM) y el Plan Especial de Inversiones Sostenibles (PEIS).
- Desde toda la Diputación los ejes de trabajo también consideran en todo momento la suma y crear red, con el objetivo de generar sinergias y conseguir efectos multiplicativos

del Pacto de Alcaldes, se hace red especialmente con las otras tres diputaciones catalanas, la Red de Ciudades y Pueblos hacia la Sostenibilidad y también con el Área Metropolitana de Barcelona, habiendo constituido el grupo de trabajo del **Club del Pacto de alcaldes en Cataluña**.

En este contexto de cooperación y suma, y con el visto bueno correspondiente, la Diputación de Tarragona asume como propias metodologías y modelado empleado por las otras diputaciones catalanas para impulsar el Pacto de alcaldes en sus territorios, adaptándolas a su realidad territorial.

1.4. El municipio se adhiere al Pacto de los Alcaldes

el **[Día, mes y año]**, El Pleno del Ayuntamiento de **[Nombre del municipio]**, conocedor de su responsabilidad en la emisión de GEI, derivada de la utilización de energía y del consumo de productos y servicios, acepta la responsabilidad de los gobiernos locales de combatir el calentamiento global y **adhiera al Pacto de los Alcaldes**.

Con el fin de velar por el cumplimiento de los compromisos del Pacto y de la ejecución de este PAESC, el Ayuntamiento ha designado al secretario-interventor como coordinador técnico municipal del Pacto. Este ha delegado al Sr. / Sra. **[Nombre y cargo]** como encargado municipal del Pacto en la actualidad.

Concretamente, las ciudades y pueblos que se adhieren al Pacto asumen los siguientes **compromisos específicos**:

- 1) elaborar un **inventario de referencia de emisiones** (En adelante, IRE), que es el cálculo de la cantidad de GEI emitidos como resultado del consumo de energía final del territorio firmante del Pacto durante el año de referencia (2005).
- 2) redactar un **Plan de acción para la Energía sostenible (PAESC)** del municipio, que es el instrumento clave del Pacto; aprobarlo por el ayuntamiento del municipio y entregarlo en el plazo de un año desde la fecha de adhesión. Este plan definirá las políticas y medidas que el municipio propone ejecutar para alcanzar los objetivos.
- 3) elaborar un **informe de implantación bienal** y un informe de acción cada cuatro años, mediante los que se dé cuenta del grado de ejecución del programa y de los resultados alcanzados.
- 4) Adaptar las estructuras del municipio, incluyendo la asignación de recursos suficientes para el desarrollo de las acciones necesarias.
- 5) Promover actividades e involucrar la ciudadanía y las partes interesadas, incluida la organización del Día de la Energía (jornadas locales de energía), con el objetivo de organizar actividades de sensibilización y difusión dedicadas a la energía y al Pacto.
- 6) Difundir el mensaje del Pacto para promover la adhesión de otros municipios y su participación en los eventos más importantes.
- 7) Aceptar, los firmantes, que dejarán de ser miembros del Pacto en caso de no presentar a tiempo los diferentes documentos técnicos requeridos (el documento del PAESC o los informes de seguimiento).



Los resultados directos que obtienen los firmantes del Pacto son:

- La disponibilidad de un programa para establecer la política energética

local a seguir hasta 2020 (el PAESC). Esta herramienta debe permitir establecer las bases de aquellas acciones y medidas técnicas y económicas que habrá que desarrollar por parte del municipio.

- Soporte técnico y económico de las entidades coordinadoras territoriales y la Unión Europea para ayudar a los firmantes del Pacto a cumplir sus compromisos.
- Visibilidad pública, con la celebración de actos y eventos de sensibilización y difusión en materia de energía y del Pacto de alcaldes y de intercambio de experiencias entre autoridades locales de toda Europa.

2. ESTRUCTURA Y CONCEPTOS METODOLÓGICOS

2.1. Estructura del PAESC

Siguiendo la metodología establecida por la Diputación de Tarragona, el PAESC de [Nombre del municipio] está conformado por los documentos que se muestran en la siguiente tabla:

tabla 1. Documentos que conforman el PAESC de acuerdo con la metodología de Diputación de Tarragona.

documentos PAESC	incluye
01 Plan de acción para la Energía Sostenible y el Clima completo	IRE Plan de seguimiento Plan de financiación Listado acciones individuales (anexo I) Visitas evaluación energética y agua (anexo II)
02 Documentos de síntesis	Documentos síntesis del PAESC en catalán e inglés
03 <i>SECAP Template</i>	Plantillas de la Covenant of Mayors Office
04 Plan de comunicación y participación	Plan y materiales de comunicación y participación (interno y externo)
05 Hojas de cálculo	Varios hojas de cálculo empleados para la elaboración del PAESC

Fuente: elaboración propia.

2.2. Metodología y datos de partida

La metodología empleada para la elaboración de los documentos que conforman el PAESC ha sido la establecida por la Diputación de Tarragona en el documento Metodología para la redacción de PAESC de la demarcación de Tarragona. Esta ha sido definida mediante los servicios de Medio Ambiente, Salud Pública y Territorio y de Ingeniería Municipal del Servicio de Asistencia Municipal (en adelante, SAM).

Dicha guía metodológica se ha elaborado a partir de la metodologías redactadas anteriormente por la Diputación de Barcelona y la Diputación de Girona, adaptándolas a las

necesidades de las comarcas de Tarragona y Tierras del Ebro, y se han incorporado las últimas directrices establecidas desde la Comisión Europea.

Los datos de partida relativos al consumo energético y las emisiones de GEI (así como los factores de emisión correspondientes) han sido facilitados por el SAM de la Diputación de Tarragona. Se han realizado [Número] de entrevistas personales¹ y [Número] de visitas de evaluación energética (VAE)² los siguientes equipamientos e instalaciones municipales:

(Listar los equipamientos donde se han realizado las VAE, poniéndose las por un orden lógico que se consensúe con el técnico de seguimiento de la Diputación)

[Lista equipamientos donde se ha realizado VAE]

...
...
...

Además, se han consultado los siguientes documentos [Informes técnicos / planes municipales / ordenanzas / estudios], Con el objetivo de identificar medidas planificadas anteriormente en materia de energía y adaptación al cambio climático y su grado de implantación actual:

tabla 2. Documentación de partida para la elaboración del PAESC

Tipo de documento	nombre	año
Fuente: SAM		
[PAM]	[...]	[...]
[Auditorías]	[...]	[...]
[Estudios técnicos]		
[...]		
[...]		
Fuente: Ayuntamiento		
[Agenda 21]		
[Plan director alumbrado]		
[...]		
[...]		
[...]		

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al análisis de los datos, para el ámbito PAESC analiza la información según los datos de que se dispone. En este momento (año 2016) Sólo se han podido obtener datos

1

El documento de comunicación y participación recoge la relación de entrevistados.

2

SERVEI D'ASSISTÈNCIA MUNICIPAL

Medi Ambient Salut Pública
Enginyeria Municipal i Territori



fiables hasta el año 2010, y se trabaja de forma continuada para la actualización de estos datos y del inventario de referencia de emisiones. Por este motivo se analizan los

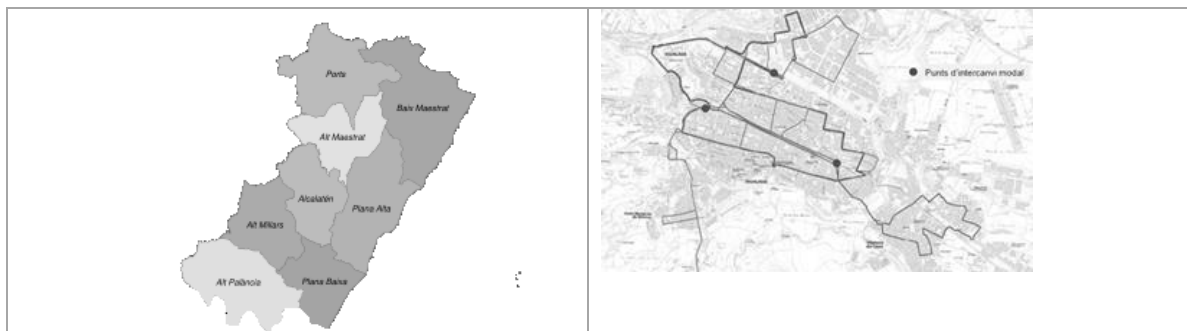
datos de 2005 y de 2010, si bien por la metodología de la COMO en realidad únicamente habría que analizar en 2005. **[La Diputación deberá revisar este párrafo en cada fase de contratación, ya que puede ser que haya datos actualizados más allá de 2010]**

3. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO

3.1. aspectos generales

[Breve presentación del municipio: aspectos generales y perfil ambiental (superficie, población ...). Es importante comentar aspectos relativos al modelo urbanístico, la movilidad, el modelo de población, características climatológicas, ...]

figura 1. Situación del municipio.



Fuente: elaboración propia a partir de [XXXXXX]

NOTA para los redactores: ponerla en relación a la provincia y comarca

Características básicas de la población

[breve análisis: son de especial interés el% de personas mayores ...]



población		características	
Población (2005)	[XXX] hab.	altitud:	[XXX] m
Población (2010)	[XXX] hab.	superficie:	[XX] km2
Tasa de crecimiento interanual	[XX] %	Suelo urbano:	[XXX] km2
Población estacional (2005)	[XXX] hab.		
tipología de municipio			
[Agrícola, residencial, industrial, turístico, etc.]			

Fuente: elaboración propia a partir de [XXXXXX]

medio natural

[Breve análisis: tipología superficie forestal, número de incendios, proximidad de viviendas con zonas boscosas, ríos del municipio (y sus características) ...]

[Ejemplo de redacción para el análisis de este apartado:

El XX% del suelo está destinado a superficie urbana, un XX% en cultivo, y un XX% de la superficie forestal está ocupada por masas forestal ... La masa forestal es de XX ha ... La cantidad de masas forestales reduce / aumenta el riesgo de incendios forestales ...]

características socioeconómicas

[breve análisis: actividades económicas principales, población en paro, ...]

planeamiento urbano

[breve análisis: modelo urbanístico, POUM, zonas urbanas / no urbanas ...]

infraestructuras

[Breve análisis: alcantarillado, agua de boca ...]

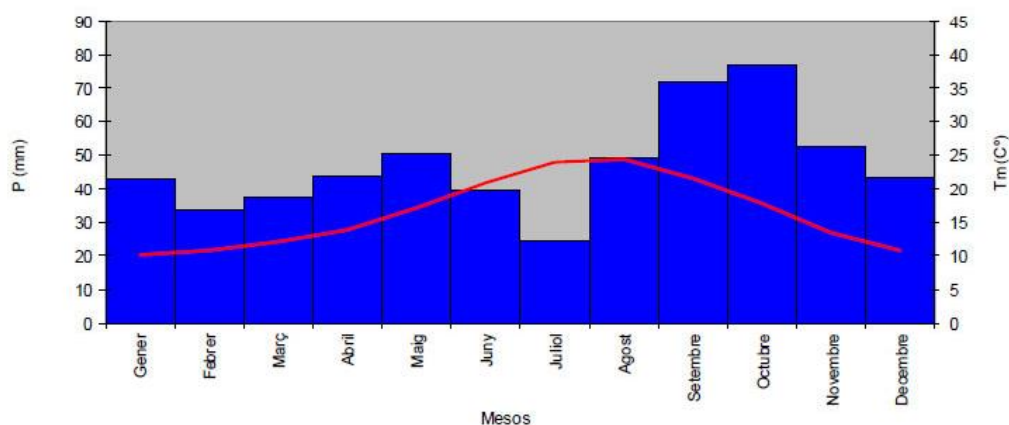


[Breve análisis del clima actual: indicar si hay variaciones anuales destacadas, pluviosidad, episodios de sequía ...]

[Ejemplo de redacción para el análisis de este apartado:

El clima en XXX es mediterráneo con influencia ... la precipitación media se sitúa en XXX l / m².

gráfico 1. Diagrama ombrotérmico del municipio de [xxxx]



Fuente: elaboración propia a partir de [XXXXXXX] (Servicio Meteorológico de Cataluña)

NOTA para los redactores: si se dispone de datos históricos, realizar el diagrama ombrotérmico por los diferentes años de que se disponga información.



Mitigación ante el cambio climático

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

DOC. 1. Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) completo

DOC. 2. Documento de síntesis del PAESC (en catalán y en inglés)

DOC. 3. *SECAP template* [En formato digital]

DOC. 4. EXCELS generados [En formato digital]

- 4.5. Solicitud de datos del Ayuntamiento debidamente cumplimentado
- 4.6. Solicitud de datos del Ayuntamiento desagregados, debidamente cumplimentado
- 4.7. IRE del Ayuntamiento
- 4.8. Listado de acciones del PAES

DOC. 5. Pla de comunicació y participación del PAESC

NOTA para los redactores: Al excel 'IRE del municipio' (excel que se recibe una vez se entregan los datos del Ayuntamiento) encontrará la mayor parte de los gráficos y tablas de este documento. Sólo se han de copiar y pegar. En la guía metodológica de redacción de los PAES encontrará un cuadro con la ubicación de todos los gráficos y tablas a los diversos archivos Excelso generados.

ATENCIÓN: El documento PAESC solicita los datos en MWh.

01 | plan de acción para la energía sostenible y el clima (PAESC)

ÍNDICE

1.	GESTIÓN ENERGÉTICA MUNICIPAL⁴	
2.	INVENTARIO DE REFERENCIA DE EMISIONES (IRE) ⁴	
2.1.	IRE PARA EL ÁMBITO PAESC ⁴	
2.1.1.	<i>Consumo energético del ámbito PAESC⁴</i>	
1)	Consumo energético por fuentes energéticas ⁴	
2)	Consumo energético por sectores ⁴	
3)	Consumo energético por sectores y fuentes energéticas ⁴	
2.1.2.	<i>Emisiones de GEI del ámbito PAESC⁴</i>	
1)	Emisiones de GEI por fuentes energéticas ⁴	
2)	Emisiones de GEI por sectores ⁴	
3)	Emisiones de GEI por sectores y fuentes energéticas ⁴	
4)	Emisiones de GEI derivadas del tratamiento de residuos municipales (RM) ⁴	
2.2.	IRE - ÁMBITO AJUNTAMENT ⁴	
2.2.1.	<i>Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por fuentes energéticas⁴</i>	
2.2.2.	<i>Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por servicios municipales⁴</i>	
1)	Consumo y emisiones de GEI específico de los equipamientos e instalaciones municipales ⁴	
2)	Alumbrado público y semáforos ⁴	
3)	Flota de vehículos ⁴	
3.	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA LOCAL⁴	
3.1.	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA LOCAL ⁴	
3.2.	POTENCIAL DE IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES ⁴	
3.3.	COGENERACIÓN ⁴	
3.4.	REDES DE PRODUCCIÓN DE CALEFACCIÓN / REFRIGERACIÓN ⁴	
4.	DIAGNOSIS ENERGÉTICA⁴	
4.1.	RESUMEN DEL INVENTARIO DE REFERENCIA DE EMISIONES -IRE-: CONSUMOS DE ENERGÍA Y EMISIONES GENERADAS ⁴	
4.2.	PUNTOS FUERTES Y PUNTOS DÉBILES DEL MUNICIPIO ⁴	
4.3.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ⁴	
5.	PLAN DE ACCIÓN PARA LA MITIGACIÓN⁴	
5.1.	CONTENIDO DE LAS FICHAS DE ACCIONES PARA LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO ⁴	
5.2.	RESUMEN EJECUTIVO DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA MITIGACIÓN ⁴	
5.3.	TABLA TÉCNICA DEL PLAN DE ACCIÓN ⁴	
5.4.	CRONOGRAMA ⁴	
5.5.	FINANCIACIÓN POTENCIAL DE LAS ACCIONES ⁴	
	Anexo 1.Fitxes de las acciones del PAESC	
	Anexo 2.Informe de las visitas de evaluación energética y agua (VAE)	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ordenanzas o disposiciones municipales relativas a la energía y el cambio climático. ⁴

- Tabla 2. Ámbito PAESC. Evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). años 2005-2010.4
- Tabla 3. Ámbito PAESC. Evolución del consumo energético por sectores (MWh). 2005-2010. 4
- Tabla 4. Ámbito PAESC. Consumo energético por sector y fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2010.4
- Tabla 5. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI por fuentes energéticas (tCO₂eq). 2005-2010. 4
- Tabla 6. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI por sectores (tCO₂eq). 2005-2010. 4
- Tabla 7. Ámbito PAESC. Emisiones de GEI por sectores y fuentes energéticas (tCO₂eq) 4
- Tabla 8. Generación de residuos (t) y porcentaje de recogida selectiva.4
- Tabla 9. Emisiones de GEI (tCO₂eq) Derivadas del tratamiento de las diversas fracciones de los residuos municipales (RM) .4
- Tabla 10. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por fuentes energéticas. 2005 y 2014 [o último año disponible].4
- Tabla 11. Ámbito Ayuntamiento. Evolución de la adquisición de electricidad verde en el municipio. 2005-2014.4
- Tabla 12. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por servicio municipal. 2005 y 2017. 4
- Tabla 13. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por tipología de equipamientos municipales. 2005 y 2014. 4
- Tabla 14. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI del alumbrado público y semáforos. 2005 y 2014.4
- Tabla 15. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI de la flota municipal de vehículos. 2005 y 2014.4
- Tabla 16. Producción de energía local a partir de fuentes renovables.4
- Tabla 17. Producción de energía local a partir de calefacción / refrigeración y emisiones de GEI asociadas.4
- Tabla 18. Diagnóstico. Consumo de energía final (MWh) al ámbito PAESC. año 20054
- Tabla 19. Diagnóstico. Consumo de energía final (MWh) al ámbito PAESC. año 20104
- Tabla 20. Diagnóstico. Emisiones de tCO₂eq. Ámbito PAESC. año 20054
- Tabla 21. Diagnóstico. Emisiones de tCO₂eq. Ámbito PAESC. año 20104
- Tabla 22. Resumen de las acciones de mitigación para áreas de intervención.4
- Tabla 23. Tabla técnica de las acciones de mitigación, según las áreas de intervención.4
- Tabla 24. Cronograma de las acciones de mitigación.4
- Tabla 27. Posibles vías de financiación de las acciones de mitigación4

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Ámbito PAESC. Distribución y evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). 2005-2010.4
- Gráfico 2. Ámbito PAESC. Distribución y evolución del consumo energético por sectores (MWh). 2005-2010.4
- Gráfico 3. Ámbito PAESC. Consumo energético por sector y fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2010. 4
- Gráfico 4. Ámbito PAESC. Distribución y evolución de las emisiones de GEI por fuentes energéticas (tCO₂eq). 2005-2010.4

Gráfico 5. Ámbito PAESC. Distribución y evolución de las emisiones de GEI por sectores (tCO₂eq) 4

Gráfico 6. Ámbito PAESC. Emisiones de GEI por sector y fuente energética (tCO₂eq), 2005 y 2010 4

Gráfico 7. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI derivadas del tratamiento de las diversas fracciones de los residuos municipales (RM) 4

Gráfico 8. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2014.4

Gráfico 9. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución de GEI por fuentes energéticas (tCO₂eq). 2005 y 2014.4

Gráfico 10. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución del consumo energético según tipo de servicio municipal (MWh). 2005-2014.4

Gráfico 11. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución de GEI según tipo de servicio municipal (tCO₂eq). 2005-2014.4

Gráfico 12. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético (2005) y evolución de las emisiones de GEI por tipología de equipament.4

Gráfico 13. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético (2005) y evolución de las emisiones de GEI del alumbrado público y los semáforos. 2005 y 2017.4

Gráfico 14. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético por tipología de flota municipal y fuente de energía. 2005.4

Gráfico 15. Distribución de las acciones según el área de intervenció4

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2. Alcance del ámbito PAESC y emisiones de CO₂ eq que inclou.4

Figura 3. Modelo de ficha de las acciones para la mitigació.4

PRESENTACIÓN

Compromisos del PAESC

El Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima de [Nombre del municipio] consta de [N. acciones] acciones, que suponen un ahorro de [Toneladas] tCO_{2eq} para el año 2030, es decir, una reducción del [XX]% **Respecto las emisiones de 2005**. El coste de la aplicación de las acciones de mitigación es de [XXXXX] €.

En cuanto a las acciones específicas derivadas de las visitas de evaluación energética y consumo de agua (VAE), se contabilizan [n. acciones].

4) GESTIÓN ENERGÉTICA MUNICIPAL

[Breve análisis de los departamento o áreas implicadas, si existe un software de gestión energética ...]

El Ayuntamiento dispone de [número de ordenanzas] De ordenanzas municipales relacionadas con la energía y el cambio climático

tabla 4. Ordenanzas o disposiciones municipales relativas a la energía y el cambio climático.

Ordenanza o disposición municipal	año
	[...]
	[...]
	[...]

Fuente: [indicar la fuente].

Las principales distribuidoras que actúan en el municipio son [número de distribuidoras].
[Breve análisis de las principales características de las distribuidoras municipales]

5) INVENTARIO DE REFERENCIA DE EMISIONES (IRE)

El primer paso para el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Pacto es realizar el inventario de referencia de emisiones (IRE) para cuantificar las emisiones de CO₂ derivadas del consumo energético y poder establecer acciones concretas para reducirlas. El documento Inventario de referencia de emisiones de la demarcación de Tarragona (Diputación de Tarragona, 2015), recoge la metodología de elaboración del IRE.

En todo caso, cabe mencionar que en un municipio se diferencian tres ámbitos de emisión de CO₂ de diferente alcance:

- 1) el ámbito "término municipal": incluye todos los sectores y actividades del municipio;
- 2) el ámbito "PAESC";
- 3) el ámbito "Ayuntamiento"

figura 2. Alcance del ámbito PAESC y emisiones de CO₂eq que incluye.

Ámbito Término Municipal		
sector primario	ámbito PAES	
Sector secundario - industria		ámbito Ayuntamiento
Otros (definidos en la metodología de Diputación de Tarragona ³)	sector doméstico	
	Sector terciario - servicios	
		Equipamientos e instalaciones municipales (incluye bombeos)
		Alumbrado público y semáforos
		Verde urbano (adapt)
	sector transporte (Público y privado)	
		flota municipal (Propia y externalizada)
		transporte público
	Residuos (tratamiento)	
	Consumo de agua (adapt)	
	Espacio público, playas y litoral (adapt)	
	Gestión forestal (adapt)	
	Producción de energía local	

Fuente: elaboración propia a partir de adaptación de la metodología de Diputación de Barcelona.

1. IRE para el ámbito PAESC

Los compromisos de reducción de emisiones de CO₂ eq⁴ los firmantes del Pacto de alcaldes se ciñen al ámbito PAESC (Que también incluye el ámbito Ayuntamiento). El IRE analiza, por los sectores que se incluyen, el consumo final de energía y las emisiones que se derivan.

Así pues, para hacer el IRE del ámbito PAESC se procede a:

1. Obtener los consumos energéticos
2. Calcular las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

2.1.1. Consum energético del ámbito PAESC

El consumo energético final de [Nombre del municipio], En 2005, fue de [XXX] MWh, equivalentes a [XXX] MWh / hab. [Aquí añadir una breve comparación respecto a los datos de referencia⁵].

A continuación se detallan los resultados del consumo energético del ámbito PAESC, presentados según:

- 1) fuentes energéticas
- 2) sectores
- 3) fuentes energéticas y sectores

1) Consumo energético por fuentes energéticas

La fuente energética que más energía consumió el año 2005 fue el [Nombre fuente energética] con [XXXXXX] MWh, representó el [XX]% Del total de la energía consumida en el ámbito PAESC. [Breve análisis resultados y de la evolución].

4

Tal y como se explica más detalladamente en la *Metodología para la redacción de los planes de acción de energía sostenible y el clima (PAESC) de la demarcación de Tarragona*, El hecho de incluir el tratamiento de residuos en el cómputo de emisiones conlleva un gran peso en la emisión de metano (CH₄). El metano tiene un potencial de calentamiento 21 veces superior al CO₂ y el óxido nitroso (N₂O), de 310 veces superior al CO₂. Por este motivo, nos referimos a CO₂equivalents (CO₂eq) en lugar de emisiones de CO₂.

5

Los datos de referencia se encuentran en el documento *Metodología para la redacción de los planes de acción de energía sostenible y el clima (PAESC) de la demarcación de Tarragona* (Diputación de Tarragona, 2017).

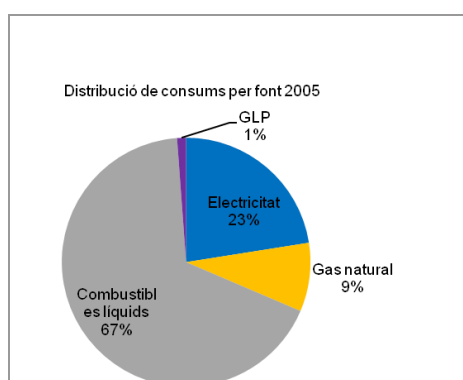
tabla 5. Ámbito PAESC. Evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). Años 2005-2010.

Fuente de energía	2005	2006	2007	2008	2009	2010
electricidad						
gas natural						
CL						
GLP						
Red de calor / frío						
biomasa						
solar térmica						
geotérmica						
TOTAL MWh						
Población (hab.)						
MWh / hab.						

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

Nota para los redactores respecto tabla anterior y siguientes: poner las cifras de cada año justificadas a la derecha (son números) y con el mismo número de decimales siempre!

gráfico 2. Ámbito PAESC. Distribución y evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). 2005-2010.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

Nota para los redactores: Es necesario que se vean bien las cifras de los gráficos!

2) Consumo energético por sectores

El sector que más energía consumió el año 2005 fue el [Nombre sector] con [XXXXX] MWh, representó el [XX]% Del total de la energía consumida en el ámbito PAES. [Breve análisis resultados y de la evolución].

tabla 6. Ámbito PAESC. Evolución del consumo energético por sectores (MWh). 2005-2010.

sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010
terciario						
doméstico						
transporte						
TOTAL MWh						
Población (hab.)						
MWh / hab.						

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

Nota para los redactores: Poner las cifras de cada año justificadas a la derecha (son números) y con el mismo número de decimales siempre!

gráfico 3. Ámbito PAESC. Distribución y evolución del consumo energético por sectores (MWh). 2005-2010.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

Nota para los redactores: Es necesario que se vean bien las cifras de los gráficos!

3) Consumo energético por sectores y fuentes energéticas

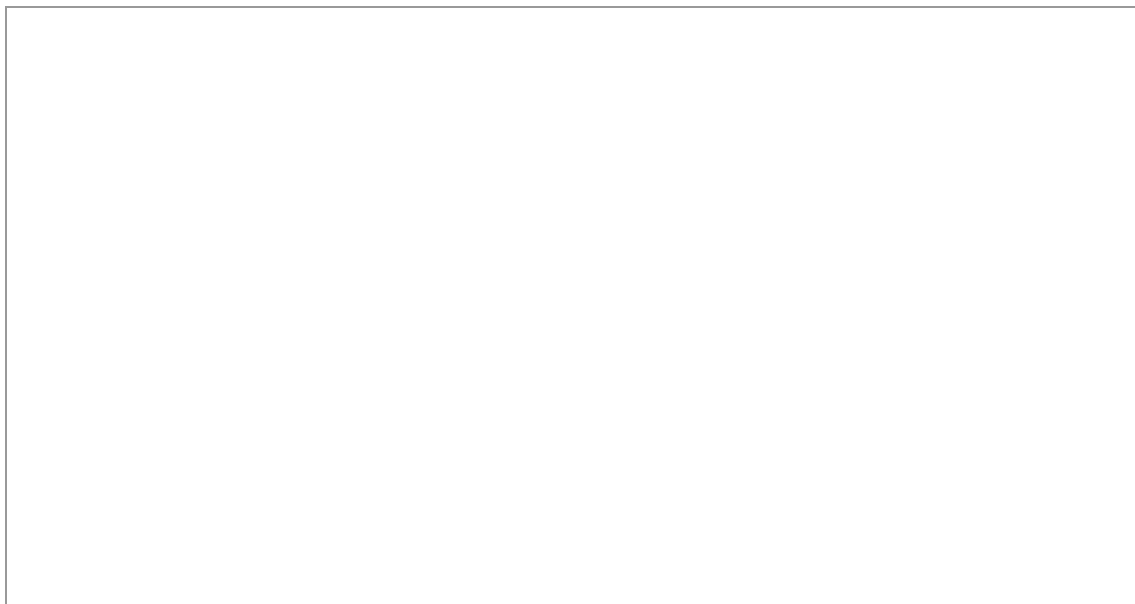
[Breve análisis resultados y de la evolución]

tabla 7. Ámbito PAESC. Consumo energético por sector y fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2010.

sectores	terciario		doméstico		transporte	
Fuente de energía	2005	2010	2005	2010	2005	2010
electricidad						
gas natural						
CL						
GLP						
Red de calor / frío						
biomasa						
solar térmica						
geotérmica						
TOTAL MWh						

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

gráfico 4. Ámbito PAESC. Consumo energético por sector y fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2010.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

2.1.2. Emissions de GEI del ámbito PAESC

Las emisiones de [Nombre del municipio] en 2005 fueron de [XXXX] toneladas de CO₂eq, equivalentes a [XXXX] tCO₂eq / hab. [Añadir aquí una breve comparación con los datos de referencia].

Los datos se presentan según:

- 1) fuentes energéticas;
- 2) sectores;
- 3) sectores y fuentes energéticas;
- 4) y derivados del tratamiento de residuos municipales.

1) Emisiones de GEI por fuentes energéticas

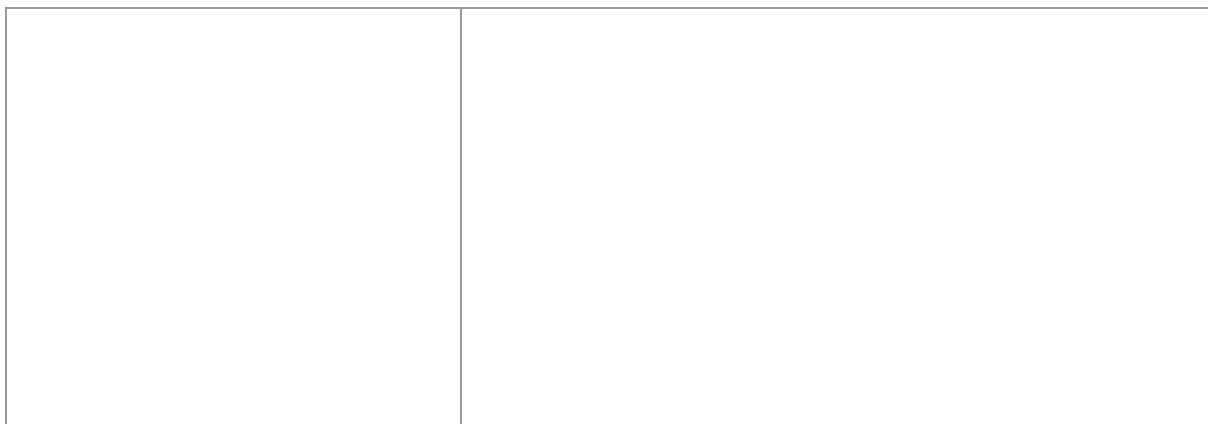
La fuente energética que más emisiones generó en 2005 fue el [Fuente energética] con [XXX]tCO₂eq. Representó[XX]% Del total de las emisiones de GEI. [Añadir un breve análisis de los resultados y la evolución].

tabla 8. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI por fuentes energéticas (tCO₂eq). 2005-2010.

Fuente de energía	2005	2006	2007	2008	2009	2010
electricidad						
gas natural						
CL						
GLP						
Red de calor / frío						
residuos						
TOTAL tCO₂eq						
tCO ₂ eq / hab.						

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

gráfico 5. Ámbito PAESC. Distribución y evolución de las emisiones de GEI por fuentes energéticas (tCO₂eq). 2005-2010.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

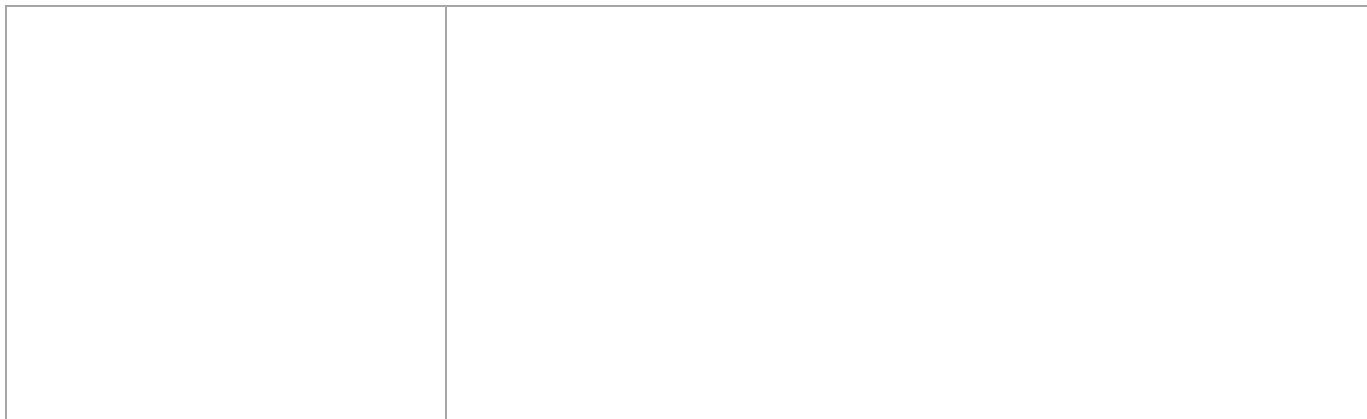
2) Emisiones de GEI por sectores

El sector que más GEI emitió en el año 2005 fue el [Nombre sector] con [XXX] toneladas de CO₂eq, representó el [XX]% Del total de las emisiones en el ámbito PAES. [Añadir un breve análisis de los resultados y la evolución].

tabla 9. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI por sectores (tCO₂eq). 2005-2010.

sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010
terciario						
doméstico						
transporte						
residuos						
TOTAL tCO₂eq						
Población (hab.)						
tCO ₂ eq / hab.						

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

gráfico 6. Ámbito PAESC. Distribución y evolución de las emisiones de GEI por sectores (tCO₂eq)

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

3) Emisiones de GEI por sectores y fuentes energéticas

[Breve análisis de las fuentes energéticas para cada sector].

[Breve análisis de los resultados y de la evolución].

tabla 10. Ámbito PAESC. Emisiones de GEI por sectores y fuentes energéticas (tCO₂eq)

sectores	terciario		doméstico		transporte		residuos	
Fuente de energía	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
electricidad								
gas natural								
CL								
GLP								
Red de calor / frío								
residuos								
TOTAL tCO₂eq								

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

gráfico 7. Ámbito PAESC. Emisiones de GEI por sector y fuente energética (tCO₂eq), 2005 y 2010

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

4) Emisiones de GEI derivadas del tratamiento de residuos municipales (RM)

Las emisiones derivadas de los residuos municipales (RM) están directamente relacionadas con la generación de residuos en el municipio y su tratamiento⁶. En 2005 se generaron [XXXX] toneladas de residuos; la generación por habitante fue de [XXXX] Kg / (hab · día), y la recogida selectiva se situaba en un [XX] %.

[Añadir un breve análisis de la evolución de la generación residuos y comparación con los datos de referencia].

6

Las emisiones derivadas de la recogida y transporte de los residuos se asimilan al sector transporte. Por otra parte, las emisiones derivadas del consumo energético de las plantas de tratamiento se asimilan al sector servicios.

tabla 11. Generación de residuos (t) y porcentaje de recogida selectiva.

residuos municipales	2005	2006	2007	2008	2009	2010
municipio						
Generación total (t)						
Generación por habitante Kg / (hab · día)						
Recogida selectiva (%)						
Cataluña						
Generación por habitante Kg / (hab · día)	1,64	1,64	1,64	1,59	1,54	1,53
Recogida selectiva (%)	29,08	31,95	33,57	34,41	37,53	40,54

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

tabla 12. Emisiones de GEI (tCO₂eq) derivadas del tratamiento de las diversas fracciones de los residuos municipales (RM).

fracciones RM	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Papel y cartón						
vidrio						
envases ligeros						
tratamiento	2005	2006	2007	2008	2009	2010
deposición controlada						
incineración						
compostaje						
metanización						
valorización energética						
TOTAL tCO₂eq)						
TOTAL (tCO₂eq / hab.)						

gráfico 8. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI derivadas del tratamiento de las diversas fracciones de los residuos municipales (RM)

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

2. IRE - ámbito Ayuntamiento

Tal y como se define en la Metodología para la redacción de los planes de acción de energía sostenible y el clima (PAESC) de la demarcación de Tarragona (Diputación de Tarragona, 2017), **los datos de consumo energético y emisiones del ámbito Ayuntamiento están incluidas dentro del sector servicios del ámbito PAESC**. Con todo, siguiendo las directrices de la COMO y con el objetivo de poder llenar adecuadamente el SECAP Template, también hay que obtener los datos específicos del ámbito Ayuntamiento. En este sentido, se realiza un análisis detallado y exclusiva de los servicios que conforman el ámbito Ayuntamiento, lo que es de gran utilidad para los entes locales: tanto para el seguimiento de consumos energéticos y emisiones de CO₂ como para definir claramente su estrategia de actuación para la reducción de consumos y emisiones.

El ámbito Ayuntamiento incluye los consumos energéticos (y emisiones de GEI derivadas) de los siguientes servicios:

- Equipamientos e instalaciones (incluye los bombeos)
- Alumbrado público y semáforos
- Flota municipal (propia y externalizada) y transporte público municipal

En 2005, el ámbito Ayuntamiento del municipio [Nombre municipio] consume [XXX] MWh, que representan el [XX]% Del total del consumo energético del ámbito PAES. así, para el año 2005 se emiten a la atmósfera [XXX] tCO₂eq, que representan un [XX]% Del total de emisiones del ámbito PAES. Las emisiones de CO₂ eq per cápita para el ámbito Ayuntamiento son de [XX] tCO₂eq / hab.

[Hacer una comparación con los datos de referencia para municipios con mismo rango de población]

A continuación se detallan los resultados del consumo energético del ámbito Ayuntamiento, presentados según:

- 1) fuentes energéticas
- 2) tipo de servicios municipales

2.2.1. Àmbit Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por fuentes energéticas

[Breve análisis de los resultados: % de aumento o disminución del consumo energético y emisiones de 2014 -o último año disponible- respecto al 2005. Por ejemplo: En el período 2005-último año disponible (2014 u otros) hay un aumento del consumo energético del 32%.]

[Breve análisis de los resultados: ¿cuál es la fuente que más consume, aumento / disminución de los consumos y emisiones ...]. [Por ejemplo: En 2005, la electricidad representó el 86% del consumo energético en el ámbito Ayuntamiento. El aumento del consumo energético tiene una relación directa con la apertura de los nuevos equipamientos y el aumento de la población].

tabla 13. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por fuentes energéticas. 2005 y 2014 [o último año disponible].

Fuente de energía	Consumo (MWh)		Emisiones (tCO ₂ eq)	
	2005	2014	2005	2014
electricidad				
gas natural				
gasóleo C				
GLP				
Red de calor / frío				
biomasa				
solar térmica				
fotovoltaica				
geotermia				
gasolina				
gasóleo A				
biodiesel				
TOTAL				
Población (habitantes)				
MWh / hab.			-	-
tCO ₂ eq / hab.	-	-		

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

Del consumo eléctrico realizado, un [XX]% Corresponde a la adquisición de electricidad ecológica⁷ (En adelante, AEE) certificada.

7

La liberalización del mercado energético ofrece a los entes locales la posibilidad de elegir libremente su suministrador de energía. De acuerdo con la Directiva 2001/77 / EC la electricidad producida a partir de fuentes de energía renovable o electricidad ecológica puede definirse como aquella electricidad producida nos instalaciones que utilizan únicamente fuentes de energía renovable, así como la proporción de electricidad producida a partir de fuentes de energía renovable de plantas híbridas que también utilizan fuentes de energía convencionales, incluyendo la electricidad renovable utilizada para la carga de

[Breve análisis de la evolución de compra de energía verde en el municipio].

tabla 14. Ámbito Ayuntamiento. Evolución de la adquisición de electricidad verde en el municipio. 2005-2014.

Adquisición de electricidad verde	2005	2010	2012	2013	2014
AEE ámbito Ayuntamiento (MWh)					
Consumo de electricidad en el ámbito Ayuntamiento (MWh)					
AEE (%)					
AEE (MWh) / hab.					

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

gráfico 9. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2014.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: el gráfico de la evolución (y el título del gráfico) deberá graficar en 2005 y 2014 o el último año de datos disponibles.

sistemas de almacenamiento y excluyendo la electricidad producida como resultado los sistemas de almacenamiento.

gráfico 10. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución de GEI por fuentes energéticas (tCO₂eq). 2005 y 2014.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Notas para los redactores:

el gráfico de la evolución (y el título del gráfico) deberá graficar en 2005 y 2014 o el último año de datos disponibles.

2.2.2. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por servicios municipales

[Breve descripción: cuál es el servicio con más consumo, aumento / disminución consumos, emisiones]

tabla 15. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por servicio municipal. 2005 y 2017.

Tipología de servicio	Consumo (MWh)		Emisiones (tCO ₂ eq)	
	2005	2017	2005	2017
Equipamientos e instalaciones municipales				
Alumbrado público y semáforos				
Flota de vehículos				
TOTAL				
Población (habitantes)				
MWh / hab.			-	-
tCO ₂ eq / hab.	-	-		

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

gráfico 11. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución del consumo energético según tipo de servicio municipal (MWh). 2005-2014.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El gráfico de la evolución (y el título del gráfico) deberá graficar en 2005 y 2014 o el último año de datos disponibles.

gráfico 12. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución de GEI según tipo de servicio municipal (tCO₂eq). 2005-2014.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El gráfico de la evolución (y el título del gráfico) deberá graficar en 2005 y 2014 o el último año de datos disponibles.

A continuación se detallan los datos para cada tipo de servicio municipal objeto de estudio dentro del ámbito Ayuntamiento:

1) Consumo y emisiones de GEI específico de los equipamientos e instalaciones municipales

En 2005 hay [número equipamientos e instalaciones municipales, en 2005]
Equipamientos e instalaciones municipales, en 2014 se contabilizan un total de [número equipamientos e instalaciones municipales, en 2014].

En 2005, los equipamientos e instalaciones municipales de [Nombre municipio] consumen [XX] MWh, que suponen una emisión de [XX] TCO₂eq a la atmósfera. [Breve análisis: cuáles son los equipamientos con mayor consumo y fuentes de consumo]. En el período 2005-2010 el consumo energético de los equipamientos municipales [breve análisis de la tendencia: el consumo de energía y las emisiones aumentan / disminuyen ...].

tabla 16. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por tipología de equipamientos municipales. 2005 y 2014.

Tipología de equipamiento	Consumo (MWh)		Emisiones (tCO ₂ eq)	
	2005	2014	2005	2014
Administración				
educación				
Deportes				
sociocultural				
bombeo				
otros				
TOTAL				
Población (habitantes)				
MWh / hab.			-	-
tCO ₂ eq / hab.	-	-		

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

gráfico 13. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético (2005) y evolución de las emisiones de GEI por tipología de equipamiento.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Indicadores de eficiencia energética de los equipamientos e instalaciones municipales

Desde el año 2005 hasta la actualidad, el municipio de [Nombre municipio]:

[Análisis global de lo que ha hecho en materia de equipamientos e instalaciones]:
 [Cierre / apertura de equipamientos (planificación de los futuros cierres / aperturas)]
 - Remodelaciones y obras
 - Cambio de usos
 - Edificios que comparten contadores]

Con el objetivo de evaluar la eficiencia energética de los equipamientos e instalaciones del municipio, se valoran los siguientes indicadores:

[Análisis de los indicadores para equipamientos]:
 [- ¿Qué mejoras de ahorro, eficiencia e implantación de renovables se han hecho? (Las mejoras se detectan en los indicadores energéticos?)
 - Análisis de indicadores: el consumo observado es razonable en función de las horas de uso y funcionamiento? Superficie ?, etc.]

2) Alumbrado público y semáforos

En 2005 hay [XX] cuadros de alumbrado público, con [XX] puntos de luz. El año 2014 (o último año de datos disponibles) se contabilizan un total de [XX] cuadros de alumbrado con puntos de luz. En cuanto a unidades semaforicas, en 2005 se contabilizan [XX] y el año 2014 (o último año de datos disponibles), [XX].

En 2005, el alumbrado público y los semáforos de consumieron [XX] MWh, que suponen una emisión de [XX] tCO₂eq a la atmósfera.

[Descripción de la tipología de lámparas del alumbrado público].
 [Breve análisis de los resultados y de la evolución].

tabla 17. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI del alumbrado público y semáforos. 2005 y 2014.

Alumbrado público y semáforos	Consumo (MWh)		Emisiones (tCO ₂ eq)	
	2005	2014	2005	2014
alumbrado público				
semáforos				
TOTAL				
Población (habitantes)				
MWh / hab.			-	-
tCO ₂ eq / hab.	-	-		

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

gráfico 14. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético (2005) y evolución de las emisiones de GEI del alumbrado público y los semáforos. 2005 y 2017.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El gráfico de la evolución (y el título del gráfico) deberá graficar en 2005 y 2014 o el último año de datos disponibles.

Indicadores de eficiencia energética del alumbrado público

Con el objetivo de evaluar la eficiencia energética del alumbrado público del municipio, se valoran los siguientes indicadores:

- **PC / PTI (kW / kW):** compara la Potencia Contratada (PC) entre la Potencia Total Instalada (PTI).
- **Consumo / PTI (kWh / kW):** compara el consumo eléctrico del alumbrado público respecto la Potencia Total Instalada (PTI); ofrece una orientación teórica de las horas que se utiliza el alumbrado público.
- **Coste / Consumo (€ / kWh):** hace una aproximación del coste efectivo en función de la energía empleada y debería tener un valor cercano al precio de la electricidad en cada momento.
- **Coste / PIL (€ / kW):** Indica el precio por potencia instalada de Lámparas (PIL).
- **Consumo / Nº. puntos de luz (kWh / punto):** indica la media de consumo eléctrico por punto de luz instalado.

[Hay que hacer una valoración de cada cuadro en función de los indicadores de eficiencia mencionados]:

3) Flota de vehículos

La flota de vehículos municipal de 2005 contaba con [XX] vehículos, que se distribuían de la siguiente forma: [Xxx] vehículos de flota interna; [Xxx] vehículos de flota externalizada y [Xxx] vehículos de transporte público.

La flota de vehículos municipal del año 2014 (o último año de datos disponible) contaba con [XX] vehículos, que se distribuían de la siguiente forma: [Xxx] vehículos de flota interna; [Xxx] vehículos de flota externalizada y [Xxx] vehículos de transporte público.

En 2005, la flota municipal consumió [XX] MWh, que supone una emisión de [XX]tCO₂eq a la atmósfera. [Breve análisis resultados y evolución].

tabla 18. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI de la flota municipal de vehículos. 2005 y 2014.

Tipología de flota municipal	Consumo (MWh)		Emisiones (tCO ₂ eq)	
	2005	2014	2005	2014
Parque de vehículos propios				
Parque de vehículos externalizados				
transporte público				

TOTAL				
Población (habitantes)				
MWh / hab.			-	-
tCO2eq / hab.	-	-		

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

gráfico 15. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético por tipología de flota municipal y fuente de energía. 2.005.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

A.- Parque de vehículos propios

[Breve descripción: de cuántos vehículos propios dispone la flota? horarios de funcionamiento? etc.]

B.- Parque de vehículos externalizados

[Breve descripción y especial atención a los vehículos asociados a la recogida y transporte de los residuos. Evolución / cambios de ruta de los vehículos residuos durante este periodo ... etc]

C.- Transporte público

[Breve descripción del transporte público]

6) PRODUCCIÓN DE ENERGÍA LOCAL**1. Producción de energía local**

Este apartado incluye las instalaciones de producción de energía renovable ubicadas dentro del término municipal con una potencia inferior a 20mW, tanto de régimen ordinario⁸ como de régimen especial.

La producción de energía renovable en el municipio para el año 2005 era de [XXXX] MWh, que representa un [XXX]% Del consumo energético del municipio.

[Breve descripción de las instalaciones existentes, el año de construcción, evolución de la producción, etc.].

tabla 19. Producción de energía local a partir de fuentes renovables.

Fuente de energía renovable	fotovoltaica	hidroeléctrica	eólica
[Nombre de la planta 1]			
Año de apertura			
Año de cierre			
Potencia instalada (MW)			
Producción de energía local renovable (MWh) ⁹			
Producción de energía local renovable por habitante (MWh / hab.)			
% De producción de energía renovable respecto al consumo total de energía			
TOTAL			
Potencia instalada (MW)			
Producción de energía local renovable (MWh) ¹⁰			
Producción de energía local renovable por habitante (MWh / hab.)			
% De producción de energía renovable respecto al consumo total de energía			

Fuente: elaboración a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

8

Régimen Ordinario (RO): Son las instalaciones de producción de energía eléctrica siguientes: ciclos combinados, térmicas, mixtas (fuelóleos / gas), térmicas de carbón e hidroeléctricas.

9

Producción estimada a partir de la potencia instalada cuando no hay datos directos de producción, aplicando las ratios que ofrece DESGEL.

10

Producción estimada a partir de la potencia instalada cuando no hay datos directos de producción, aplicando las ratios que ofrece DESGEL.

[Nota para los redactores: replicar las hileras por cada planta de producción de energía local que haya]

2. Potencial de implantación de energías renovables

[Análisis de la potencialidad de implantación de energías renovables]

[Análisis del ahorro de emisiones por implantación de energías renovables]

3. cogeneración

Parte del calor empleada en el territorio puede ser generada en una planta de cogeneración. El ámbito PAES incluye la energía producida por plantas con una potencia instalada inferior a 20 MW, tal como se define en la guía Cómo desarrollar un plan de acción para la energía sostenible (JRC, 2010).

En el caso de la demarcación de Tarragona, y de acuerdo con los datos facilitados por la Oficina Catalana del Cambio Climático, los procesos de cogeneración son poco numerosos y tienen lugar en grandes industrias, las cuales tienen una potencia instalada superior a 20 MW. Por lo tanto, quedan fuera del ámbito PAES.

Por otra parte, no se dispone de los datos de producción por cogeneración de las plantas existentes con una potencia instalada inferior a 20 MW.

4. Redes de producción de calefacción / refrigeración

Nota para los redactores: Este punto 3.4 sólo se hará constar en el PAESC en caso de que los haya.

En caso de que NO haya, se eliminará todo el apartado 3.4, incluida la mesa hasta ahora núm. 19. Si es así, en la tabla que actualmente se numera como 20, Habrá que ponerse sobre el número y hacer "actualizar campo".

[Indicar si el municipio hay producción local de calefacción / refrigeración centralizada que se venda o distribuya como materia prima a los usuarios finales dentro del mismo término municipal, ya sea un District heating (sólo calor) u otros].

tabla 20. Producción de energía local a partir de calefacción / refrigeración y emisiones de GEI asociadas.

Producción local de calor / frío en el municipio	MWh	tCO2
Fuentes de obtención de energía		
gas natural		
gas líquido		
gasóleo C		
lignito		
carbón		
residuos		
aceite vegetal		
otra biomasa		
energías renovables		
otros		
TOTAL		
Producción y emisiones por habitante -MWh / hab.- y -tCO2eq / hab.-.		
Factor de emisión de calor (FEcalor) (tCO2 / MWh)		

Fuente: elaboración a partir de los datos facilitados por las empresas gestoras de las plantas / unidades productoras de energía a partir de redes de calor / frío y los factores de emisión facilitados por la Diputación de Tarragona.

7) DIAGNOSIS ENERGÉTICA

1. Resumen del inventario de referencia de emisiones -IRE-: consumos de energía y emisiones generadas

Las tablas que se presentan a continuación son un resumen del consumo de energía final y las emisiones de t CO₂eq al ámbito PAES del municipio de [Nombre del municipio] para el año base (2005) y para el último año disponible (2010). Las tablas reflejan la situación inicial y son necesarias como punto de partida de la diagnosis.

tabla 21. Diagnóstico. Consumo de energía final (MWh) al ámbito PAESC. año 2005

sector	Uso [MWh]		Combustibles fósiles [MWh]								Energías renovables [MWh]					[MWh]
	Electri- citado	Frío / calor	gas natural	GLP	gasóle o C	Diesel A	gasolina	lignit o	carbón	Otros comb. fósiles	aceite vegetal	biodiesel	Bio- masa	solar térmica	Geotèr mica	total
Edificios, equipamientos / instalaciones e industrias																
Edificios y equipamientos / instalaciones municipales																
Edificios y equipamientos / instalaciones terciarias (no municipales)																
edificios residenciales																
Alumbrado público municipal																
Subtotal para los edificios, equipamientos e instalaciones e industria																
transporte																
flota municipal																
transporte público																
Transporte privado y comercial																
Subtotal transporte																
TOTAL MWh 2005																

tabla 22. Diagnóstico. Consumo de energía final (MWh) al ámbito PAESC. año 2010

	Uso [MWh]		Combustibles fósiles [MWh]								Energías renovables [MWh]					[MWh]
sector	Electri- citado	Frío / calor	gas natural	GLP	gasóle o C	Diesel A	gasolina	lignit o	carbón	Otros comb. fósiles	aceite vegetal	biodiesel	Bio- masa	solar térmica	Geotèr mica	total
Edificios, equipamientos / instalaciones e industrias																
Edificios y equipamientos / instalaciones municipales																
Edificios y equipamientos / instalaciones terciarias (no municipales)																
edificios residenciales																
Alumbrado público municipal																
Subtotal para los edificios, equipamientos e instalaciones e industria																
transporte																
flota municipal																
transporte público																
Transporte privado y comercial																
Subtotal transporte																
TOTAL MWh 2010																

tabla 23. Diagnóstico. Emisiones de tCO₂eq. Ámbito PAESC. año 2005

	Uso [tCO ₂ e q]	combustibles fósiles [tCO ₂ e q]	energías renovables [tCO ₂ e q]	[tCO ₂ eq]
--	----------------------------------	--	---	-----------------------

sector	Electri- citado	Frío / calor	gas natural	GLP	gasóle o C	Diesel A	gasolina	lignit o	carbón	Otros comb. fósiles	aceite vegetal	biodiesel	Bio- masa	solar térmica	Geotèr mica	tota
Edificios, equipamientos / instalaciones e industrias																
Edificios y equipamientos / instalaciones municipales																
Edificios y equipamientos / instalaciones terciarias (no municipales)																
edificios residenciales																
Alumbrado público municipal																
Subtotal para los edificios, equipamientos e instalaciones e industria																
transporte																
flota municipal																
transporte público																
Transporte privado y comercial																
Subtotal transporte																
Otros sectores no energéticos																

Gestión de los residuo s		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
TOTAL tCO2e q del ámbito PAES C para el año 2005		

tabla 24. Diagnóstico. Emisiones de tCO₂eq. Ámbito PAESC. año 2010

sector	Uso [tCO ₂ e q]	combustibles fósiles [tCO ₂ e q]	energías renovables [tCO ₂ e q]	[tCO ₂ eq]															
				Electri- citado	Frío / calor	gas natural	GLP	gasóleo o C	Diesel A	gasolina	lignito	carbón	Otros comb. fósiles	aceite vegetal	biodiesel	Bio- masa	solar térmica	Geotèr- mica	total
Edificios, equipamientos / instalaciones e industrias																			
Edificios y equipamientos / instalaciones municipales																			
Edificios y equipamientos / instalaciones terciarias (no municipales)																			
edificios residenciales																			
Alumbrado público municipal																			
Subtotal para los edificios, equipamientos e instalaciones e industria																			
transporte																			
flota municipal																			
transporte público																			
Transporte privado y comercial																			
Subtotal transporte																			
Otros sectores no energéticos																			

Gestión de los residuo s		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
TOTAL tCO2e q del ámbito PAES C para el año 2010		

La diagnosis energética pretende identificar, a partir de los datos del inventario de emisiones, los principales sectores y actividades consumidoras de energía y emisoras de GEI. Esta es una herramienta de planificación estratégica muy útil a aplicar en el proceso de elaboración del PAESC, ya que definir las prioridades en el momento de selección de las medidas y acciones de mitigación a implantar.

[Análisis del diagnóstico]

2. Puntos fuertes y puntos débiles del municipio

A continuación se enumeran los puntos fuertes y débiles del municipio:

Puntos fuertes:

[Listado de los puntos fuertes existentes en el municipio]

puntos débiles

[Listado de los puntos débiles existentes en el municipio]

3. objetivos estratégicos

El objetivo estratégico principal del PAESC viene determinado por **cuatro / cinco** líneas estratégicas:

- 1.Eficiencia energética
- 2.Energías renovables
- 3.Mobilitat
- 4.Residus
- 5.Otras: en su caso, especificar el ámbito de la quinta

Estas líneas estratégicas se aplicarán de forma transversal al diversos sectores que conforman el ámbito de actuación del PAESC (sector terciario, que incluye el Ámbito Ayuntamiento-, sector doméstico, sector transporte y el tratamiento de residuos).

[Nota para los redactores: definir abajo los objetivos concretos del municipio]

Objetivos concretos del municipio:

[Para cada línea estratégica hay un conjunto de conceptos energéticos potenciales sobre los que se intervendrá y que cada municipio debe definir a continuación]

8) PLAN DE ACCIÓN PARA LA MITIGACIÓN

El Plan de Acción para la mitigación de [Nombre del municipio] consta de [N. acciones] acciones, que suponen un ahorro de [Toneladas] tCO₂eq para el año 2030, es decir, una reducción del [XX]% Respecto las emisiones del año 2005. El coste de la aplicación de las acciones de mitigación es de [XXXXXX] €.

1. Contenido de las fichas de acciones para la mitigación del cambio climático

Las acciones que conforman el plan de acción para la mitigación se recogen en fichas individuales y ofrecen la información necesaria para su aplicación, siguiendo las directrices de la Comisión Europea. El listado de las acciones se adjunta en el anexo I de este documento.

figura 3. Modelo de ficha de las acciones para la mitigación.

Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima de [Nombre del municipio]					
Acciones de mitigación					
Línea estratégica:					
código:		[Nombre de la acción en catalán]			
		[Nombre de la acción en inglés]			
Área de Intervención (AI):			Mecanismo de acción (MA):		
Descripción:					
Documento inicial:				Se deriva de las VAE?	
Expectativa de reducción de CO₂ eq (t / año)		Expectativa de ahorro energético (MWh / año)		Expectativa de producción energética local (MWh / año)	
2020	2030	2020	2030	2020	2030
Estado de implementación:		Fuente de energía renovable:			
Inicio:		final:		Responsable en el Ayuntamiento	
Coste anual (€ / año):					
Coste de inversión (€)		Coste total de la acción del año (€)		Origen de la acción	
Indicadores de seguimiento:				Plazo de amortización (años):	

Prioridad de ejecución	

NOTA: los campos de la ficha se describen en la Metodología para la redacción de PAEC de la demarcación de Tarragona (Diputación de Tarragona, 2017).

Nota para los redactores: Las fichas de las acciones de adaptación se encuentran en el documento 'PAESC_03_anx_1_3_fitxa_mitigacio'

2. Resumen ejecutivo del plan de acción para la mitigación

El Plan de Acción para la mitigación de [Nombre del municipio] consta de [N. acciones] acciones, que suponen un ahorro de [Toneladas] tCO₂eq para el año 2030, es decir, una reducción del [XX]% Respecto las emisiones del año 2005. El coste de la aplicación de las acciones de mitigación es de [XXXXXX] €.

consta de [XX] acciones y la mayor parte del peso recae [distribución acciones en función área intervención]. [Xxx-número-] acciones actúan directamente en el ámbito Ayuntamiento, las cuales representan el [XX]% Del total de las acciones.

En 2005, el ámbito del Ayuntamiento emitía [XX] tCO₂eq ([XX] tCO₂eq / hab.). Estas emisiones representan el [XX]% Del ámbito PAESC.

[Añadir también un breve análisis de la distribución de las acciones por áreas de intervención, de acuerdo con el gráfico de la página siguiente].

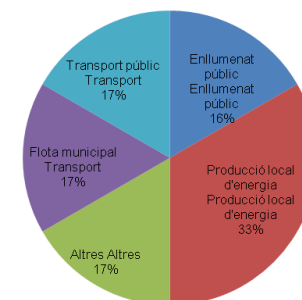
A continuación se presentan varias tablas resumen del Plan de Acción para la mitigación del cambio climático.

tabla 25. Resumen de las acciones de mitigación por áreas de intervención.

Área de intervención	Número de acciones	% Acciones respecto del total	Ahorro emisiones (tCO ₂ eq / año)	Ahorro conseguido (MWh / año)	Producción energía renovable (MWh / año)	Coste anual (€)	Coste inversión (€)	Coste final (€)
edificios municipales								
Edificios del sector terciario								
edificios residenciales								
alumbrado público								
flota municipal								
transporte público								
transporte privado								
Producción local de energía								
producción local de calor / frío								
otros								
TOTAL								

Fuente: elaboración propia a partir de las acciones PAESC.

gráfico 16. Distribución de las acciones según el área de intervención



3. Tabla técnica del plan de acción

tabla 26. Tabla técnica de las acciones de mitigación, según las áreas de intervención.

código	nombre acción	año inicio	año final	Ahorro emisiones (tCO ₂ eq / año)	Ahorro conseguido (MWh / año)	Producción de energía renovable (MWh / año)	Coste anual (€)	Coste inversión (€)	Coste final (€)
edificios municipales									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
	[...]								
	[...]								
Edificios del sector terciario									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
edificios residenciales									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
alumbrado público									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
flota municipal									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
transporte público									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
transporte privado									

	[Introducir todas las acciones de esta área]								
Producción de energía local									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
Producción local de calor / frío									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
otros									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								

4. cronograma

A continuación se muestra el calendario de implementación de las acciones de mitigación.

[Adjuntar la tabla de financiación - hoja núm. xx de Excel-]

tabla 27. Cronograma de las acciones de mitigación.

acción	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Calderas de biomasa en los edificios municipales													
Nuevo sistema de riego por goteo													
Gestor energético local en el municipio													

Fuente: elaboración propia.

5. Financiación potencial de las acciones

El plan de financiación valora las posibles fuentes de financiación para cada acción, teniendo consideración los diversos aspectos económicos de la acción (el coste de inversión privado, coste del Ayuntamiento, periodo de amortización, etc.). La siguiente tabla muestra las posibles vías de financiación para cada acción.

[Adjuntar la tabla de financiación - hoja núm. xx de Excel-]

tabla 28. Posibles vías de financiación de las acciones de mitigación

acción	Diputación Tarragona			Generalidad de Cataluña						Unión europea				estado			Otros (esp.)
	Asistencia técnica (redacción)	Subvenciones (PAM / PEIS, otros)	otros	ACA	ICAEN	DARP	DMA	DPTOP	Otros (esp.) *	horizonte 2020	LIFE	INTERREG	Otros (esp)	Fondo carbono HAZ CO2	IDAE	Otros (esp.)	
[listado acciones]																	

Adaptación al cambio climático



ÍNDICE DE DOCUMENTOS

DOC. 1. Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) completo
~~DOC. 1. Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) completo~~

DOC. 2. Documento de síntesis del PAESC (en catalán y en inglés)

DOC. 3. *SECAP template* [Formato digital]

DOC. 4. EXCELS generados [En formato digital]

4.9. Solicitud de datos del Ayuntamiento debidamente cumplimentado

4.10. Solicitud de datos del Ayuntamiento desagregados, debidamente cumplimentado

4.11. IRE del Ayuntamiento

4.12. Listado de acciones del PAESC

DOC. 5. Pla de comunicació y participación del PAESC

01 | plan de acción para la energía sostenible y el clima (PAESC)

ÍNDICE

1. ORGANIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO, CAPACIDAD DE ACTUACIÓN DEL MUNICIPIO, RECURSOS Y SERVICIOS DISPONIBLES5

- 1.1. ORGANIZACIÓN DE LA AJUNTAMENT5
Organización ejecutiva del Ayuntamiento 5
recursos disponibles 5
Sistemas de comunicación 5
- 1.2. SERVICIOS DE EMERGENCIA Y DE PROTECCIÓN CIVIL6
- 1.3. SERVICIOS DE SALUT6

2. GESTIÓN MUNICIPAL DEL AGUA7

- 2.1. ESCALA MUNICIPAL7
- 2.2. ESCALA DEL AJUNTAMENT8
- 2.3. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS PROPIS10

3. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÀTIC11

- 3.1. RIESGOS CLIMÁTICOS PRINCIPALES DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÀTIC11
- 3.2. VULNERABILIDAD ANTE EL CAMBIO CLIMÀTIC12
- 3.3. IMPACTOS PRINCIPALS13

4. PLAN DE ACCIÓN PARA LA ADAPTACIÓ15

- 4.1. CONTENIDO DE LAS FICHAS DE LAS ACCIONES PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÀTIC15
- 4.2. RESUMEN EJECUTIVO DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA ADAPTACIÓ16
- 4.3. CRONOGRAMA20
- 4.4. FINANCIACIÓN POTENCIAL DE LAS ACCIONS20

5. EL COSTE DE LA INACCIÓ22

Anexo 1.Fitxes de las acciones del PAESC

Anexo 2.Informe de las visitas de evaluación energética y agua (VAE)

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Planes municipales relacionados con la adaptación al cambio climático.	6
Tabla 2. Servicios de salud: tipología y número de centros.	7
Tabla 3. Ordenanzas o disposiciones municipales que promueven el ahorro y reutilización del agua.	7
Tabla 5. Gestión municipal del agua: consumos (m ³) Y costes (€), de 2014 a 2018.	8
Gráfico 1. Gestión municipal del agua: consumos (m ³) De 2014 a 2018.	8
Gráfico 2. Gestión municipal del agua: coste (€) de 2014 a 2018.	9
Tabla 6. Gestión municipal del agua: consumo (m ³) Según el origen, de 2014 a 2018.	10
Gráfico 3. Consumo de agua según el origen (m ³) de 2014 a 2018.	10
Tabla 7. Evaluaciones realizadas sobre el cambio climático.	11
Figura 3. Evaluación simplificada de los riesgos y las vulnerabilidades del municipio de [nombre municipio].	11
Tabla 8: Riesgos climáticos principales.	12
Tabla 9. Impactos climáticos principales.	14
Tabla 10. Clasificación las acciones de adaptación (I) por [Planes, programas, estrategias municipales existentes en su caso o por áreas, departamentos o concejalías que deben liderar la actuación] (I)	17
Tabla 11. Clasificación de las acciones (II) para [Planes, programas, estrategias municipales existentes en su caso o por áreas, departamentos o concejalías que deben liderar la actuación] (II)	17
Tabla 12. Clasificación de las acciones (III) en base a la entidad o entes que lidera.	18
Tabla 13. Clasificación de las acciones (IV) en base al impacto principal sobre el que s'actua.	19
Tabla 14. Cronograma de las acciones de adaptació.	20
Tabla 15. Posibles vías de financiación de las acciones de adaptació.	21

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Gestión municipal del agua: consumos (m ³) de 2014 a 2018.	9
Gráfico 2. Gestión municipal del agua: coste (€) de 2014 a 2018.	9
Gráfico 3. Consumo de agua según el origen (m ³) de 2014 a 2018.	10

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organización ejecutiva	5
Figura 2. Mapa sanitario	7
Figura 3. Modelo de ficha de las acciones para el adaptació.	15

PRESENTACIÓN

Compromisos de reducción del PAESC

El Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima de [Nombre del municipio] consta de [N. acciones] acciones, que suponen un ahorro de [Toneladas] tCO_{2eq} para el año 2030, es decir, una reducción del [XX]% **Respecto las emisiones de 2005**. El coste de la aplicación de las acciones de mitigación es de [XXXXX] €.

En cuanto a las acciones específicas derivadas de las visitas de evaluación energética y consumo de agua (VAE), se contabilizan [n. acciones].

9) ORGANIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO, CAPACIDAD DE ACTUACIÓN DEL MUNICIPIO, RECURSOS Y SERVICIOS DISPONIBLES

1. Organización del Ayuntamiento

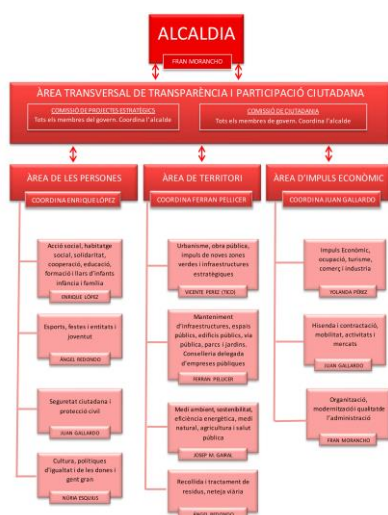
Organización ejecutiva del Ayuntamiento

[análisis de la organización municipal del Ayuntamiento con una breve descripción de las responsabilidades en relación a la adaptación al cambio climático].

[Ejemplo de redacción para el análisis de este apartado:

La organización municipal del Ayuntamiento de XXX se compone de: 1) El Alcalde; 2) tenientes de alcalde; 3) Junta de Gobierno Local; 4) Comisiones informativas ...]

figura 1. organización ejecutiva



Fuente: [indicar la fuente].

recursos disponibles

[análisis de los recursos disponibles, directos o indirectos: número de técnicos, número de vehículos propios, si hay brigada propia, servicios que están concesionados o delegados o que podrían tener relación, disponibilidad de servicios de emergencia ...]

[Ejemplo de redacción para el análisis de este apartado:

El Ayuntamiento cuenta con XX personas distribuidas El municipio consta de brigada municipal, donde trabajan XX personas, hay XX vehículos ...]

Sistemas de comunicación

[análisis de los diversos sistemas de comunicación a la ciudadanía de que dispone el Ayuntamiento: megafonía, radio local, boletín municipal, televisión local, bandos, paneles informativos, web, redes sociales, mecanismos específicos de comunicación de la ciudadanía (vía apps) ..]

[Ejemplo de redacción para el análisis de este apartado:

El Ayuntamiento cuenta con varios canales de comunicación para dirigirse con la ciudadanía, que son los siguientes ...]

2. Servicios de emergencia y de protección civil

[Listado de los planes existentes en el municipio y su fecha de actualización]

[Ejemplo de redacción para el análisis de este apartado:

Los Planes de Actuación Municipal de protección civil que afectan al municipio de XXXX son los siguientes: (enumerar) ... Otros planes de emergencia son (enumerar) ...]

tabla 29. Planes municipales relacionados con la adaptación al cambio climático.

Planes de actuación municipal	nombre	año
[PROCICAT]	Plan de Emergencia Municipal	[...]
[INUNCAT]	Plan de Actuación Municipal para Inundaciones	[...]
[NEUCAT]	Plan de Actuación Municipal para Inundaciones	[...]
[...]		[...]
[...]		[...]

Fuente: [indicar la fuente].

[Indicar si el municipio dispone de parques de bomberos, ADF locales, servicios de protección civil, torres de vigilancia ... y de qué equipamientos y vehículos se dispone en caso de emergencia]

[Ejemplo de redacción para el análisis de este apartado:

(Nombre del municipio) cuenta con un parque de bomberos situado en XXX, que cuenta con un máximo de XXX bomberos y un mínimo de XXX bomberos por turno. La dotación de vehículos del Parque de Bomberos es de]

3. Servicios de salud

[análisis de los servicios de salud del municipio: dónde están los centros de salud del municipio y el nivel que prestan: si hay servicio de emergencias, CAP, farmacias, ambulancias, ABS breve descripción de los protocolos de actuación en caso de fenómenos relacionados con el cambio climático: olas de calor, existencia de plagas,]

figura 2. mapa sanitario

Nota para los redactores: Adjuntar un mapa sanitario del municipio, con la localización de los diferentes tipos de centros de salud (CAP, hospitales de día, urgencias ...)

Fuente: [indicar la fuente]

[Ejemplo de redacción para el análisis de este apartado:
(Nombre del municipio) cuenta con los siguientes centros sanitarios:
CAP, centros de asistencia psiquiátrica, centros de día, farmacias, hospitales ...]

tabla 30. Servicios de salud: tipología y número de centros.

Tipología de centros	número
Centros de atención primaria (CAP)	[...]
Centros de atención continuada	[...]
Hospital	[...]
salud mental	[...]
sociosanitarias	[...]
residencias	[...]
Servicio de ambulancias	[...]
urgencias	[...]
[...]	[...]
[...]	[...]
total	

Fuente: [indicar la fuente]

10) GESTIÓN MUNICIPAL DEL AGUA

El área mediterránea será una de las zonas del mundo más afectadas por el cambio climático. Todos los modelos de predicción más recientes coinciden en apuntar que el clima, en esta región, se convertirá a lo largo de este siglo más cálido y más seco que el clima actual, lloverá menos y hará bastante calor, sobre todo en verano, y esto reducirá la disponibilidad de agua.

Ante esta previsión de futuro, se analiza el consumo del agua a escala municipal y del Ayuntamiento con el objetivo de identificar acciones de adaptación ante el cambio climático.

1. escala municipal

[análisis de las principales características del servicio de abastecimiento: empresa que lo gestiona, garantía de suministro, capacidad de almacenamiento, ...]

tabla 31. Ordenanzas o disposiciones municipales que promueven el ahorro y reutilización del agua.

Ordenanza o disposición municipal	año
	[...]
	[...]
	[...]
	[...]
	[...]

Fuente: [indicar la fuente].

2. Escala del Ayuntamiento

[identificación y evaluación del consumo y los costes de agua del Ayuntamiento según el uso que se haga: identificar los contadores más consumidores, valoración del se pérdidas ...]

tabla 32. Gestión municipal del agua: consumos (m³) y costes (€), de 2014 a 2018.

	consumo (m³)					consumo (€)				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
equipamientos										
parques										
hidrantes										
otros										
total										

Fuente: [indicar la fuente]

Nota para los redactores: Poner las cifras de cada año justificadas a la derecha (son números) y con el mismo número de decimales siempre!

[Hay que presentar los gráficos de consumo adecuados para facilitar la interpretación de los datos]

gráfico 17. Gestión municipal del agua: consumos (m³) de 2014 a 2018.

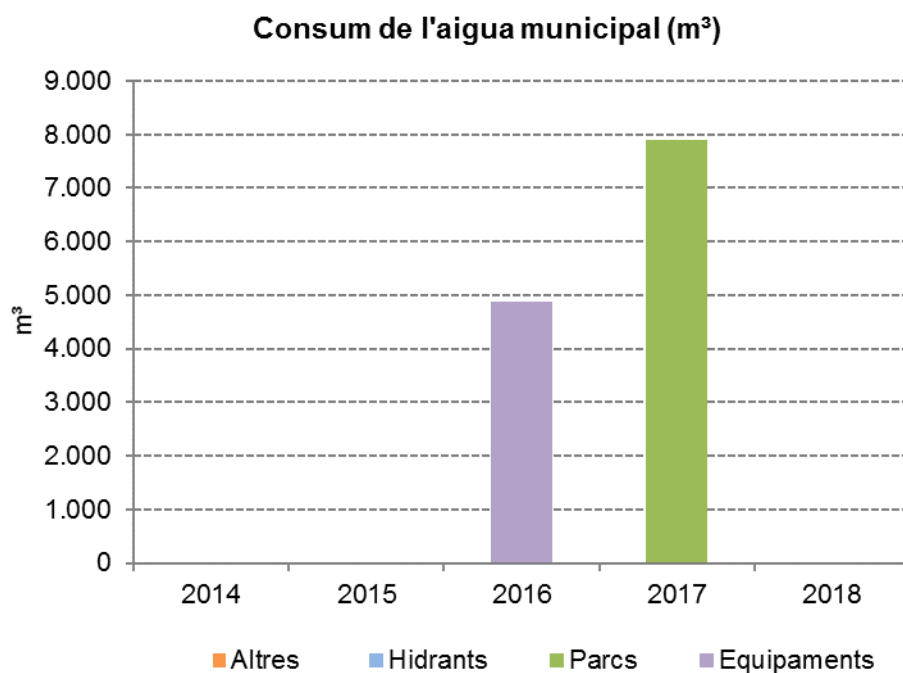


gráfico 18. Gestión municipal del agua: coste (€) de 2014 a 2018.

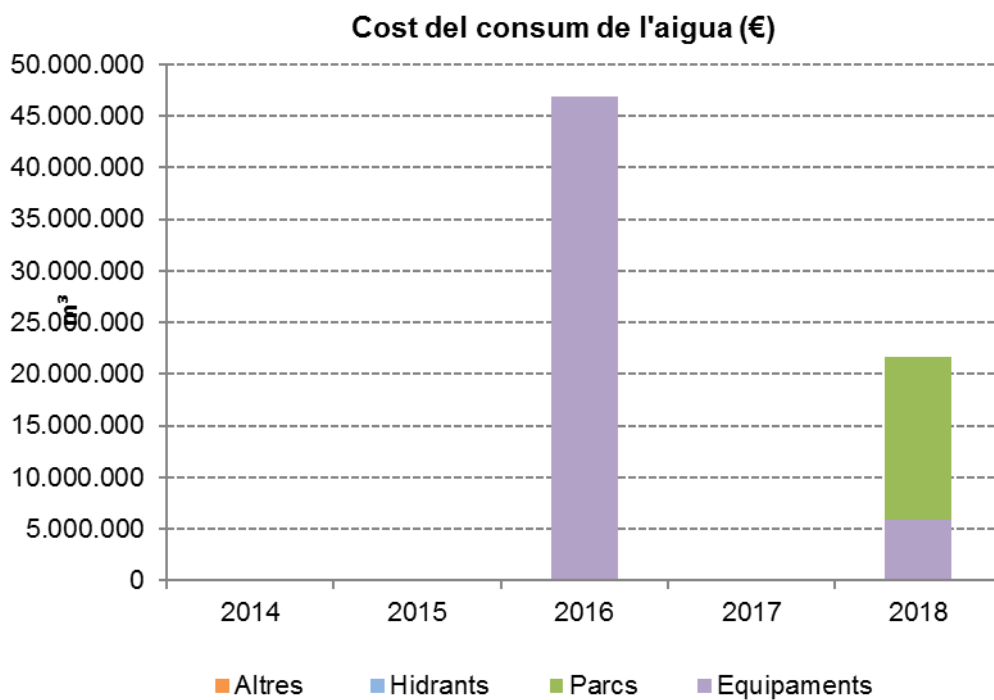


tabla 33. Gestión municipal del agua: consumo (m³) según el origen, de 2014 a 2018.

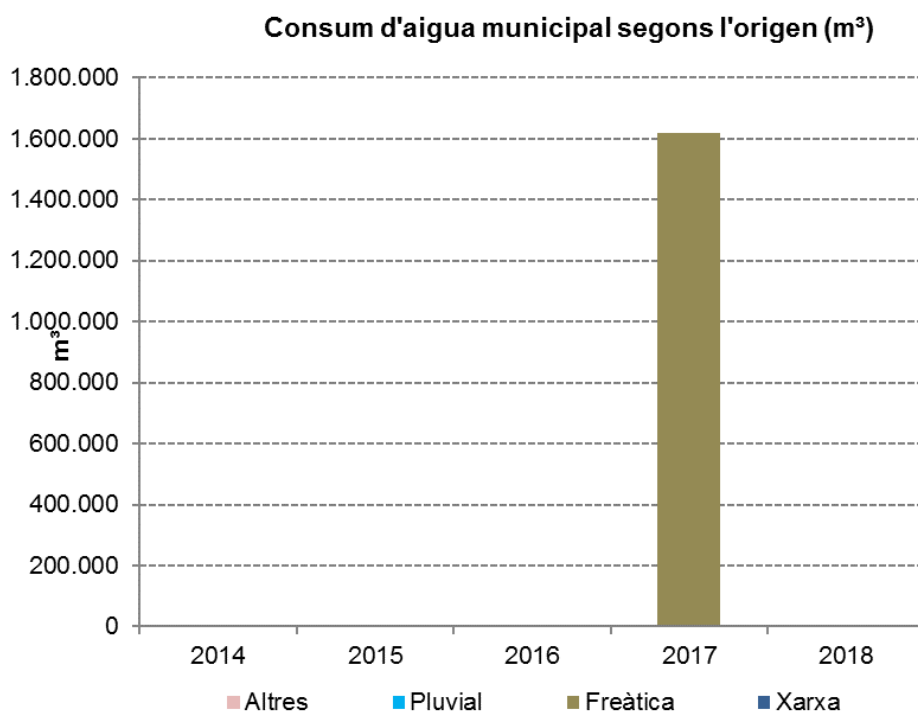
Origen del agua	consumo (m³)				
	2014	2015	2016	2017	2018
red					
freática					
pluvial					
otros					
total					

Fuente: [indicar la fuente]

Nota para los redactores: Poner las cifras de cada año justificadas a la derecha (son números) y con el mismo número de decimales siempre!

[Hay que presentar los gráficos de consumo adecuados para facilitar la interpretación de los datos]

gráfico 19. Consumo de agua según el origen (m³) de 2014 a 2018.



[breve análisis de la valoración de los caudales consumidos, coste y la autosuficiencia - recursos disponibles o posibles -].

3. Disponibilidad de recursos propios

[análisis de los recursos hídricos propios, tal como se especifica en la guía: las aguas freáticas (pozos), pluviales, EDAR ...]

11) EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

[Describir las evaluaciones de riesgos y vulnerabilidades a los impactos del cambio climático realizados hasta la actualidad en el municipio. Especificar en caso de que no se haya realizado ninguna evaluación de riesgos].

tabla 34. Evaluaciones realizadas sobre el cambio climático.

título	autores	año	fuentes	Publicado?
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

Fuente: [indicar la fuente].

Nota para los redactores: Esta tabla es de obligado llenado en la web de la COMO.

Los principales riesgos y vulnerabilidades identificados en [nombre municipio] Se valoran en la tabla siguiente:

figura 3. Evaluación simplificada de los riesgos y las vulnerabilidades del municipio de [nombre municipio].

Nota para los redactores: Añadir la tabla resultado del ASVICC.

Fuente: [indicar la fuente].

Nota para los redactores: El ASVICC es una herramienta de ayuda para hacer la evaluación de los riesgos y vulnerabilidades, pero será necesario que los resultados se acaben de perfilar a partir del conocimiento de los expertos y de los técnicos municipales. El criterio experto es clave en esta evaluación!

1. Riesgos climáticos principales derivados del cambio climático

[En este apartado hay que facilitar una visión general sobre los riesgos climáticos actuales y los previstos más importantes para el Ayuntamiento: especificar si ha habido recurrencia de algunos de estos fenómenos y si se han tenido que activar protocolos ante algunas situaciones ...].

[Ejemplo de redacción para el análisis de este apartado:

Se han identificado los siguientes riesgos derivados del cambio climático: (listado de los riesgos identificados).

Olas de calor: habrá más recurrencia de ondas de calor que podrán ser más intensas y largas. El verano del año XXX se activaron los protocolos ante situaciones de puntas de calor

Inundaciones: el cambio climático provocará un acortamiento de los períodos de retorno de las avenidas que causen inundaciones, incrementando los aguaceros de bastante intensidad ...]

Se han identificado los siguientes riesgos derivados del cambio climático, que pueden tener asociadas acciones de adaptación.

tabla 35: Riesgos climáticos principales.

Tipología de riesgos climáticos	riesgos actuales	Previsión de los riesgos futuros		
	Nivel de riesgo de los impactos actuales *	Evolución de la intensidad **	Evolución de la frecuencia **	Periodo temporal ***
Olas de calor (Calor extremo)	[...]	[...]	[...]	[...]
Olas de frío (Frío extremo)	[...]	[...]	[...]	[...]
Inundaciones y riadas	[...]	[...]	[...]	[...]
Subida del nivel del mar	[...]	[...]	[...]	[...]
Sequías y escasez de agua	[...]	[...]	[...]	[...]
incendios forestales	[...]	[...]	[...]	[...]
tormenta	[...]	[...]	[...]	[...]
deslizamientos	[...]	[...]	[...]	[...]
precipitación extrema	[...]	[...]	[...]	[...]

Fuente: [indicar la fuente].

* [Las opciones que ofrece la COMO son: bajo, moderado, alto o desconocido].

** [las opciones que da la COMO son: aumento, disminución, sin cambios o desconocido]

*** [las opciones que ofrece la COMO son: corto plazo (de 0-5 años), medio plazo (5-15 años) o largo plazo (más de 15 años)].

Nota para los redactores: Esta tabla es de obligado llenado en la web de la COMO. Es la misma del documento 02_SECAP Template.

2. Vulnerabilidad ante el cambio climático

Nota para los redactores: Este apartado no es de obligado llenado a la COMO.

La vulnerabilidad del municipio viene determinada por el grado de sensibilidad (S), el grado de exposición (E) y la capacidad de adaptación (c). Una vez analizados estos factores y en relación a los resultados obtenidos, se considera que el nivel de vulnerabilidad del municipio es [comentar el grado de vulnerabilidad general del municipio, si se considera que el municipio tiene una vulnerabilidad baja, media o alta. Especificar a qué riesgos es más / menos vulnerable el municipio].

- **vulnerabilidad socioeconómica**

[Breve análisis de los valores de la vulnerabilidad obtenidos por riesgos socioeconómicos: gente mayor, ...]

[Ejemplo de redacción para el análisis de este apartado:

El municipio presenta un elevado grado de vulnerabilidad a las olas de calor, ya que el xx% de la población es gente mayor y la tendencia futura es un aumento de la población de edad avanzada ...]

- **vulnerabilidad ambiental**

[Breve análisis de los valores de la vulnerabilidad obtenidos por riesgos ambientales: ubicación geográfica ...]

[Ejemplo de redacción para el análisis de este apartado:

En cuanto los incendios forestales, se considera una vulnerabilidad baja, todo el incremento de las temperaturas, la poca superficie forestal del municipio hace que éste no sea un elemento de riesgo grave]

3. impactos principales

[Identificación de los principales impactos, a los que el municipio es más vulnerable y breve descripción de la afectación y las consecuencias particulares en el municipio. Hay que incluir mapas]

tabla 36. Impactos climáticos principales.

sector	Impacto / s esperado / s *	probabilidad **	nivel del impacto ***	Periodo temporal ****
edificios	[...]	[...]	[...]	[...]
transporte	[...]	[...]	[...]	[...]
energía	[...]	[...]	[...]	[...]
agua	[...]	[...]	[...]	[...]
residuos	[...]	[...]	[...]	[...]
planificación urbanística	[...]	[...]	[...]	[...]
Agricultura y silvicultura	[...]	[...]	[...]	[...]
Medio ambiente y biodiversidad	[...]	[...]	[...]	[...]
salud	[...]	[...]	[...]	[...]
Protección civil y casos de emergencia	[...]	[...]	[...]	[...]
Turismo	[...]	[...]	[...]	[...]
[Otros: especificar]	[...]	[...]	[...]	[...]
	[...]	[...]	[...]	[...]

Fuente: [indicar la fuente] Y Guía metodológica para la redacción de los PAESC de la demarcación de Tarragona.

* [Listar los principales impactos esperados para cada sector].

** [las opciones que ofrece la COMO son: improbable, posible, probable o desconocido].

*** [las opciones que ofrece la COMO son: bajo, moderado, alto o desconocido].

**** [las opciones que ofrece la COMO son: corto plazo (de 0-5 años), medio plazo (5-15 años) o largo plazo (más de 15 años)].

Nota para los redactores: Esta tabla es de obligado llenado en la web de la COMO. Es la misma del documento 02_SECAP Template.

12) PLAN DE ACCIÓN PARA LA ADAPTACIÓN

El Plan de Acción para la adaptación el [Nombre del municipio] consta de [N. acciones] acciones, que implican un aumento de la resiliencia del municipio ante el cambio climático. El coste de la aplicación de las acciones para la adaptación es de [XXXXXX] €.

1. Contenido de las fichas de las acciones para la adaptación al cambio climático

Las acciones que conforman el plan de acción para la mitigación se recogen en fichas individuales y ofrecen la información necesaria para su aplicación, siguiendo las directrices de la Comisión Europea. El listado de las acciones se adjunta en el anexo I de este documento.

figura 4. Modelo de ficha de las acciones para la adaptación.

Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima de [Nombre del municipio]			
Acciones de adaptación			
Núm. acción:	[Nombre de la acción en catalán]		
	[Nombre de la acción en inglés]		
Tipo de acción	Acción de mitigación?	Acción clave?	
sector	Riesgo o vulnerabilidad afectados		
Impacto / s evitado / es	Estado de la acción		
Descripción			
Relación con otros planes			
Cobeneficis			
coste	Inversión (€)	Periódico (€ / año)	Nivel de coste
	Total en el período de actuación (€)		
Período de actuación			
Área o departamento responsable al Ayuntamiento			
agentes implicados			

NOTA: los campos de la ficha se describen en la Metodología para la redacción de PAEC de la demarcación de Tarragona (Diputación de Tarragona, 2017).

Nota para los redactores: Las fichas de las acciones de adaptación se encuentran en el documento 'PAESC_03_anx_1_5_fitxa_adaptacio'

2. Resumen ejecutivo del plan de acción para la adaptación

El Plan de Acción para la adaptación de [Nombre del municipio] consta de [N. acciones] acciones, que suponen un ahorro de [Toneladas] tCO₂eq para el año 2030, es decir, una reducción del [XX]% Respecto las emisiones del año 2005. El coste de la aplicación de las acciones de mitigación es de [XXXXX] €.

consta de [XX] acciones y la mayor parte del peso recae [distribución acciones en los sectores el los por riesgos climáticos ...]. [Xxx-número-] acciones actúan directamente en el ámbito Ayuntamiento, las cuales representan el [XX]% Del total de las acciones.

[Añadir un breve análisis de la distribución de las acciones según los sectores, los riesgos climáticos ...]

A continuación se presentan varias tablas resumen del Plan de Acción para la adaptación al cambio climático.

tabla 37. Clasificación las acciones de adaptación (I) por [Planes, programas, estrategias municipales existentes en su caso o por áreas, departamentos o concejalías que deben liderar la actuación] (I)

Estrategia / programa o plan municipal *	Nombre de la acción	Impacto principal sobre el que actúa	año inicio	año final	Tipo de acción (directa o indirecta)	Coste de implementación estimado (€)	Estado de ejecución

Fuente: elaboración propia a partir de las acciones PAESC.

* [O bien, área, departamento o concejalía]

tabla 38. Clasificación de las acciones (II) para [Planes, programas, estrategias municipales existentes en su caso o por áreas, departamentos o concejalías que deben liderar la actuación] (II)

Estrategia / programa o plan municipal *	Número de acciones	Número de acciones directas	Número de acciones indirectas	Coste de implementación estimado (€)
total				

Fuente: elaboración propia a partir de las acciones PAESC.

* [O bien, área, departamento o concejalía]

tabla 39. Clasificación de las acciones (III) en base a la entidad o entes que lidera.

Entidad / nos que debe liderar la acción	Nombre de la acción	Impacto principal sobre el que actúa	Coste de implementación estimado (€)	Estado de ejecución
total				

Fuente: elaboración propia a partir de las acciones PAESC.

tabla 40. Clasificación de las acciones (IV) en base al impacto principal sobre el que se actúa.

Impacto principal sobre el que se actúa	Número de acciones	Número de acciones directas	Número de acciones de otros entes	Coste de implementación estimado (€)
total				

Fuente: elaboración propia a partir de las acciones PAESC.

Nota para los redactores: Poner las cifras de cada año justificadas a la derecha (son números) y con el mismo número de decimales siempre!

3. cronograma

A continuación se muestra el calendario de implementación de las acciones de adaptación.

[Adjuntar la tabla de financiación - hoja núm. xx de Excel-]

tabla 41. Cronograma de las acciones de adaptación.

acción	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Consejos ante el alto riesgo de incendio y el aumento de las temperaturas en verano													
Limpieza de caminos y accesos, priorizando el paso de vehículos adaptados													
Limpieza y revisión anual de las cubiertas de los equipamientos municipales													
Protocolo de actuación en caso de tormentas													

Fuente: elaboración propia.

4. Financiación potencial de las acciones

El plan de financiación valora las posibles fuentes de financiación para cada acción, teniendo consideración los diversos aspectos económicos de la acción (el coste de inversión privado, coste del Ayuntamiento, periodo de amortización, etc.). La siguiente tabla muestra las posibles vías de financiación para cada acción.

[Adjuntar la tabla de financiación - hoja núm. xx de Excel-]

tabla 42. Posibles vías de financiación de las acciones de adaptación.

acción	Diputa ción Tarrag ona	Gener alidad de Catalu ña	Unión europ ea	estado	Otros (esp.)																
			Asistencia técnica (redacción)	Subvenciones (PAM / PEIS, otros)	otros	ACA	ICAEN	DARP	DMA	DPTOP	Otros (esp.) *	horizonte 2020	LIFE	INTERREG	Otros (esp)	Fondo carbono HAZ CO2	IDAE	Otros (esp.)			
[listado acciones]									x			x					x				
			x	x										x							
				x				x				x									
					x																

Fuente: elaboración propia.

13) EL COSTE DE LA INACCIÓN

El cambio climático incrementará el riesgo de afectaciones a la población civil e infraestructuras derivado del incremento de la recurrencia de fenómenos meteorológicos extremos (riadas, incendios, sequías ...), y del aumento generalizado de la temperatura. El hecho de que un municipio no actúe ahora, implica un coste económico asociado que deberán asumir los diferentes actores (Administración local, la Generalidad de Cataluña, el sector económico y la ciudadanía).

NOTA:

"Este documento es una traducción al castellano del documento 'CAT_PPT_An1_9_PAESC_6_excel_accions_mitigacio.xls, anexo del Pliego de Prescripciones Técnicas que regirá la contratación del servicio de redacción de los Planes de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) de 26 municipios de la provincia de Tarragona (fase 5). En caso de discrepancias entre la versión en catalán y la versión traducida, prevalecerá la versión original en catalán."

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

COMARCA	MUNICIPIO	NUM_ACCIO	TIPUS_ACCIO	SECTOR	NOM_ACCIO	NOM_ANGL
bajo Ebro	Roquetes	1	Ayuntamient	salud	blablabla	

NOTA:

"Este documento es una traducción al castellano del documento 'CAT_PPT_An1_10_PAESC_7_excel_accions_adaptacio_sintesi.xls, anexo del Pliego de Prescripciones Técnicas que regirá la contratación del servicio de redacción de los Planes de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) de 26 municipios de la provincia de Tarragona (fase 5).
En caso de discrepancias entre la versión en catalán y la versión traducida, prevalecerá la versión original en catalán."

bajo Ebro	Roquetes	14		agua		
bajo Ebro	Roquetes	15		agua		
bajo Ebro	Roquetes	16		agua		
bajo Ebro	Roquetes	17		Protección		
bajo Ebro	Roquetes	18		Protección		
bajo Ebro	Roquetes	19				

DESCRIPCION	RESPONSABLE	INICIO	FINAL	ESTADO	mitigación	ACCIO_CLAU
	Ayuntamient	2006	2013	no iniciada	no	sí
	Ayuntamient	2005	2030	en curso		
				en curso		sí
				realizada	sí	sí
				realizada		sí
					sí	
						sí
					no	
					no	
						sí
						sí

[illegible]

[illegible]

RELACIO_3	NOM_PLANS	TIPUS_ACCIO	SECTOR
energía		Ayuntamiento	salud
		Ayuntamiento	salud
		Otros (sector privado	Protección civil y
		0	Agricultura y sector
		0	Protección civil y
		0	Medio ambiente y
		0	agua
		0	agua
		0	agua
		0	agua
		0	Agricultura y sector
		0	Agricultura y sector
		0	edificios
		0	agua
		0	agua
		0	agua
		0	Protección civil y
		0	Protección civil y
		0	0

NOTA:

"Este documento es una traducción al castellano de los documentos que componen el anejo 'CAT_PPT_An1_11_PAESC, anexo del Pliego de Prescripciones Técnicas que regirá la contratación del servicio de redacción de los Planes de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) de 26 municipios de la provincia de Tarragona (fase 5).

En caso de discrepancias entre la versión en catalán y la versión traducida,

[Nota para los redactores]

Ojo !! iniciar la paginación con el número correlativo al último número de página de la memoria del PAESC!

1. FICHAS DE LAS ACCIONES DE MITIGACIÓN

Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima de				MUNICIPIO .. (COMARCA ..)	
Acciones de mitigación					
Línea estratégica:		LINIA_ESTRA ..			
código:	NOM_ACCIO_CATALA ..			ACCIO_ADAPT ..	
CODI_AREA .. CODI_MEC .. CODI_NUM ..	NOM_ACCIO_ANGLES ..				
Línea estratégica:					
Área de Intervención (AI): AREA_INTERV_ESP ..			Mecanismo de acción (MA):		
AREA_INTERVENCIO ..			MECANISME_ACCIO ..		
Descripción:					
DESCRIPCIÓN ..					
Documento inicial:				Se deriva de las VAE?	
DOCUMENT_INICIAL ..				ACCIO_VAE ..	
Expectativa de reducción de CO2 eq (t / año)		Expectativa de ahorro energético (MWh / año)		Expectativa de producción energética local (MWh / año)	
2020	2030	2020	2030	2020	2030
EXPECTATIVA_REDUC_C O2__T__AN Y ..	EXPECTATIVA_REDUC_C O2__T__AN Y ..				
Estado de implementación:		Fuente de energía renovable:			
ESTAT_IMPLM ..		FONT_RENOVABLE_1 .., FONT_RENOVABLE_2 ..			
Inicio:	ANY_INICI ..	final:	ANY_FINAL ..	Responsable en el Ayuntamiento	
Coste anual (€ / año):		COST_NO_INVERSIOEUROS_ANY ..		RESPONSABLE ..	
Coste de inversión (€)		Coste total de la acción del año (€)		Origen de la acción	
COST_INVERSIOEUROS ..		COST_PAES ..		ORIGEN_ACCIO ..	
Indicadores de seguimiento:				Plazo de amortización (años):	
INDICADOR_1 .. INDICADOR_2 ..				AMORTITZACIO_ANYS ..	
Prioridad de ejecución					
<< PRIORIDAD >>					

NOTA:

"Este documento es una traducción al castellano del documento 'CAT_PPT_An1_12_PAESC_fitxa_adapt, anexo del Pliego de Prescripciones Técnicas que regirá la contratación del servicio de redacción de los Planes de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) de 26 municipios de la provincia de Tarragona (fase 5).

En caso de discrepancias entre la versión en catalán y la versión traducida, prevalecerá la versión original en catalán."

[Nota para los redactores]

Ojo !! iniciar la paginación con el número correlativo al último número de página de la memoria del PAESC!

1. FICHAS DE LAS ACCIONES DE ADAPTACIÓN

Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima de		()	
Acciones de adaptación			
Núm. acción:	NOMBRE ACCIÓN CATALA		
ADAPT-acción núm.	NOMBRE ACCIÓN INGLÉS		
Tipo de acción	Acción de mitigación?	Acción clave?	
sector	Riesgo o vulnerabilidad afectados		
Impacto / s evitado / es	Estado de la acción		
Descripción			
Relación con otros planes			
Cobeneficis			
coste	Inversión (€)	Periódico (€ / año)	Nivel de coste
	Total en el período de actuación (€)		
Período de actuación			
Área o departamento responsable al Ayuntamiento			
agentes implicados			

NOTA:

"Este documento es una traducción al castellano de los documentos que componen el anexo 'CAT_PPT_An1_13_com_ppacio, anexo del Pliego de Prescripciones Técnicas que regirá la contratación del servicio de redacción de los Planes de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) de 26 municipios de la provincia de Tarragona (fase 5).

En caso de discrepancias entre la versión en catalán y la versión traducida, prevalecerá la versión original en catalán."

Plan de comunicación y participación del PAES

1.1.1 MUNICIPIO

Nombre del municipio -en minúsculas- (y nombre comarca -minúsc-)
Ejemplo: El Vendrell (Tarragona)

1.1.2 FECHA

Junio de 2017

EXPEDIENTE

2008-XXX [número dado por MST]

PROYECTO

Coordinación: Diputación de Tarragona, coordinadora territorial del Pacto

Servicio: Medio Ambiente, Salud Pública, Ingeniería Municipal y Territorio del SAM

redacción: **nombre de la empresa adjudicataria**

Diputación de Tarragona
Servicio de Asistencia Municipal

Responsable: Josep M. Ciruelo | jefe de Medio Ambiente, Salud Pública, Ingeniería Municipal y Territorio | MSET

técnico de seguimiento: [Nombre y Apellidos] | [cargo] | MSET

Ayuntamiento

[nombre del coordinador] [coordinador municipal del Pacto]
[Nombre, cargo]

redacción:

[nombre empresa]

Equipo de comunicación y participación:

[Nombre, cargo]

[Nombre, cargo]

[Nombre, cargo]

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

DOC. 1. Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) completo

DOC. 2. Documento de síntesis del PAESC (en catalán y en inglés)

DOC. 3. *SECAP template* [En formato digital]

DOC. 4. EXCELS generados [En formato digital]

- 4.1. Solicitud de datos del Ayuntamiento debidamente cumplimentado
- 4.2. Solicitud de datos del Ayuntamiento desagregados, debidamente cumplimentado
- 4.3. IRE del Ayuntamiento
- 4.4. Listado de acciones del PAES

DOC. 5. Pla de comunicació y participación del PAESC

NOTA para los redactores: Al excel 'IRE del municipio' (excel que se recibe una vez se entregan los datos del Ayuntamiento) encontrará la mayor parte de los gráficos y tablas de este documento. Sólo se han de copiar y pegar. En la guía metodológica de redacción de los PAES encontrará un cuadro con la ubicación de todos los gráficos y tablas a los diversos archivos Excelso generados.

ATENCIÓN: El documento PAESC solicita los datos en MWh.

01 | plan de acción para la energía sostenible y el clima (PAESC)

ÍNDICE

1. GESTIÓN ENERGÉTICA MUNICIPAL4	
2. INVENTARIO DE REFERENCIA DE EMISIONES (IRE) 4.....	
2.1. IRE para el ámbito PAESC4	
2.1.1. Consumo energético del ámbito PAESC4	
1) Consumo energético por fuentes energéticas4	
2) Consumo energético por sectores4	
3) Consumo energético por sectores y fuentes energéticas4	
2.1.2. Emisiones de GEI del ámbito PAESC4	
1) Emisiones de GEI por fuentes energéticas4	
2) Emisiones de GEI por sectores4.....	
3) Emisiones de GEI por sectores y fuentes energéticas4.....	
4) Emisiones de GEI derivadas del tratamiento de residuos municipales (RM) 4	
2.2. IRE - ámbito Ajuntament4	
2.2.1. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por fuentes energéticas4	
2.2.2. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por servicios municipales4	
1) Consumo y emisiones de GEI específico de los equipamientos e instalaciones municipales4	
2) Alumbrado público y semáforos4	
3) Flota de vehículos4	
3. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA local4.....	
3.1. Producción de energía local4	
3.2. Potencial de implantación de energías renovables4	
3.3. Cogeneración4.....	
3.4. Redes de producción de calefacción / refrigeración4.....	
4. DIAGNOSIS ENERGÉTICA4.....	
4.1. Resumen del inventario de referencia de emisiones -IRE-: consumos de energía y emisiones generadas.....4	
4.2. Puntos fuertes y puntos débiles del municipio	4
4.3. objetivos estratégicos4	
5. PLAN DE ACCIÓN PARA LA MITIGACIÓN4.....	
5.1. Contenido de las fichas de acciones para la mitigación del cambio climático4	
5.2. Resumen ejecutivo del plan de acción para la mitigación4	
5.3. Tabla técnica del plan de acción4.....	
5.4. Cronograma4	
5.5. Financiación potencial de las acciones4	
Anexo 1.Fitxes de las acciones del PAESC	
Anexo 2.Informe de las visitas de evaluación energética y agua (VAE)	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ordenanzas o disposiciones municipales relativas a la energía y el cambio climático.	4
Tabla 2. Ámbito PAESC. Evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). años 2005-2010.4	
Tabla 3. Ámbito PAESC. Evolución del consumo energético por sectores (MWh). 2005-2010.	4
Tabla 4. Ámbito PAESC. Consumo energético por sector y fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2010.4	
Tabla 5. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI por fuentes energéticas (tCO ₂ eq). 2005-2010.	4
Tabla 6. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI por sectores (tCO ₂ eq). 2005-2010.	4
Tabla 7. Ámbito PAESC. Emisiones de GEI por sectores y fuentes energéticas (tCO ₂ eq)	4
Tabla 8. Generación de residuos (t) y porcentaje de recogida selectiva.4	
Tabla 9. Emisiones de GEI (tCO ₂ eq) Derivadas del tratamiento de las diversas fracciones de los residuos municipales (RM) .4	
Tabla 10. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por fuentes energéticas. 2005 y 2014 [o último año disponible].4	
Tabla 11. Ámbito Ayuntamiento. Evolución de la adquisición de electricidad verde en el municipio. 2005-2014.4	
Tabla 12. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por servicio municipal. 2005 y 2017.	4
Tabla 13. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por tipología de equipamientos municipales. 2005 y 2014.	4
Tabla 14. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI del alumbrado público y semáforos. 2005 y 2014.4	
Tabla 15. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI de la flota municipal de vehículos. 2005 y 2014.4	
Tabla 16. Producción de energía local a partir de fuentes renovables.4	
Tabla 17. Producción de energía local a partir de calefacción / refrigeración y emisiones de GEI asociadas.4	
Tabla 18. Diagnóstico. Consumo de energía final (MWh) al ámbito PAESC. año 20054	
Tabla 19. Diagnóstico. Consumo de energía final (MWh) al ámbito PAESC. año 20104	
Tabla 20. Diagnóstico. Emisiones de tCO ₂ eq. Ámbito PAESC. año 20054	
Tabla 21. Diagnóstico. Emisiones de tCO ₂ eq. Ámbito PAESC. año 20104	
Tabla 22. Resumen de las acciones de mitigación para áreas de intervenció.4	
Tabla 23. Tabla técnica de las acciones de mitigación, según las áreas de intervenció.4	
Tabla 24. Cronograma de las acciones de mitigació.4.....	
Tabla 27. Posibles vías de financiación de las acciones de mitigació4	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Ámbito PAESC. Distribución y evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). 2005-2010.4	
Gráfico 2. Ámbito PAESC. Distribución y evolución del consumo energético por sectores (MWh). 2005-2010.4	
Gráfico 3. Ámbito PAESC. Consumo energético por sector y fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2010.	4
Gráfico 4. Ámbito PAESC. Distribución y evolución de las emisiones de GEI por fuentes energéticas (tCO ₂ eq). 2005-2010.4	

Gráfico 5. Ámbito PAESC. Distribución y evolución de las emisiones de GEI por sectores (tCO ₂ eq)	4
Gráfico 6. Ámbito PAESC. Emisiones de GEI por sector y fuente energética (tCO ₂ eq), 2005 y 2010	4
Gráfico 7. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI derivadas del tratamiento de las diversas fracciones de los residuos municipales (RM)	4
Gráfico 8. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2014	4
Gráfico 9. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución de GEI por fuentes energéticas (tCO ₂ eq). 2005 y 2014	4
Gráfico 10. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución del consumo energético según tipo de servicio municipal (MWh). 2005-2014	4
Gráfico 11. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución de GEI según tipo de servicio municipal (tCO ₂ eq). 2005-2014	4
Gráfico 12. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético (2005) y evolución de las emisiones de GEI por tipología de equipament	4
Gráfico 13. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético (2005) y evolución de las emisiones de GEI del alumbrado público y los semáforos. 2005 y 2017	4
Gráfico 14. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético por tipología de flota municipal y fuente de energía. 2005	4
Gráfico 15. Distribución de las acciones según el área de intervención	4

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2. Alcance del ámbito PAESC y emisiones de CO ₂ eq que inclou	4
Figura 3. Modelo de ficha de las acciones para la mitigació	4

PRESENTACIÓN

Compromisos del PAESC

El Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima de [Nombre del municipio] consta de [N. acciones] acciones, que suponen un ahorro de [Toneladas] tCO_{2eq} para el año 2030, es decir, una reducción del [XX]% **Respecto las emisiones de 2005**. El coste de la aplicación de las acciones de mitigación es de [XXXXX] €.

En cuanto a las acciones específicas derivadas de las visitas de evaluación energética y consumo de agua (VAE), se contabilizan [n. acciones].

1. GESTIÓN ENERGÉTICA MUNICIPAL

[Breve análisis de los departamento o áreas implicadas, si existe un software de gestión energética ...]

El Ayuntamiento dispone de [número de ordenanzas] De ordenanzas municipales relacionadas con la energía y el cambio climático

tabla 1. Ordenanzas o disposiciones municipales relativas a la energía y el cambio climático.

Ordenanza o disposición municipal	año
	[...]
	[...]
	[...]

Fuente: [indicar la fuente].

Las principales distribuidoras que actúan en el municipio son [número de distribuidoras].
[Breve análisis de las principales características de las distribuidoras municipales]

2. INVENTARIO DE REFERENCIA DE EMISIONES (IRE)

El primer paso para el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Pacto es realizar el inventario de referencia de emisiones (IRE) para cuantificar las emisiones de CO₂ derivadas del consumo energético y poder establecer acciones concretas para reducirlas. El documento Inventario de referencia de emisiones de la demarcación de Tarragona (Diputación de Tarragona, 2015), recoge la metodología de elaboración del IRE.

En todo caso, cabe mencionar que en un municipio se diferencian tres ámbitos de emisión de CO₂ de diferente alcance:

- 1) el ámbito "término municipal": incluye todos los sectores y actividades del municipio;
- 2) el ámbito "PAESC";
- 3) el ámbito "Ayuntamiento"

figura 1. Alcance del ámbito PAESC y emisiones de CO₂eq que incluye.

Ámbito Término Municipal		
sector primario	ámbito PAES	
Sector secundario - industria		ámbito Ayuntamiento
Otros (definidos en la metodología de Diputación de Tarragona ¹)	sector doméstico	
	Sector terciario - servicios	
		Equipamientos e instalaciones municipales (incluye bombeos)
		Alumbrado público y semáforos
		Verde urbano (adapt)
	sector transporte (Público y privado)	
		flota municipal (Propia y externalizada)
		transporte público
	Residuos (tratamiento)	
	Consumo de agua (adapt)	
	Espacio público, playas y litoral (adapt)	
	Gestión forestal (adapt)	
	Producción de energía local	

Fuente: elaboración propia a partir de adaptación de la metodología de Diputación de Barcelona.

1

Metodología para la redacción de PAES de la demarcación de Tarragona (Diputación de Tarragona, 2014).

2.1. IRE para el ámbito PAESC

Los compromisos de reducción de emisiones de CO₂ eq² los firmantes del Pacto de alcaldes se ciñen al ámbito PAESC (Que también incluye el ámbito Ayuntamiento). El IRE analiza, por los sectores que se incluyen, el consumo final de energía y las emisiones que se derivan.

Así pues, para hacer el IRE del ámbito PAESC se procede a:

1. Obtener los consumos energéticos
2. Calcular las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

2.1.1. Consum energético del ámbito PAESC

El consumo energético final de [Nombre del municipio], En 2005, fue de [XXX] MWh, equivalentes a [XXX] MWh / hab. [Aquí añadir una breve comparación respecto a los datos de referencia³].

A continuación se detallan los resultados del consumo energético del ámbito PAESC, presentados según:

- 1) fuentes energéticas
- 2) sectores
- 3) fuentes energéticas y sectores

1) Consumo energético por fuentes energéticas

La fuente energética que más energía consumió el año 2005 fue el [Nombre fuente energética] con [XXXXXX] MWh, representó el [XX]% Del total de la energía consumida en el ámbito PAESC. [Breve análisis resultados y de la evolución].

2

Tal y como se explica más detalladamente en la *Metodología para la redacción de los planes de acción de energía sostenible y el clima (PAESC) de la demarcación de Tarragona*, El hecho de incluir el tratamiento de residuos en el cómputo de emisiones conlleva un gran peso en la emisión de metano (CH₄). El metano tiene un potencial de calentamiento 21 veces superior al CO₂ y el óxido nitroso (N₂O), de 310 veces superior al CO₂. Por este motivo, nos referimos a CO₂equivalents (CO₂eq) en lugar de emisiones de CO₂.

3

Los datos de referencia se encuentran en el documento *Metodología para la redacción de los planes de acción de energía sostenible y el clima (PAESC) de la demarcación de Tarragona* (Diputación de Tarragona, 2017).

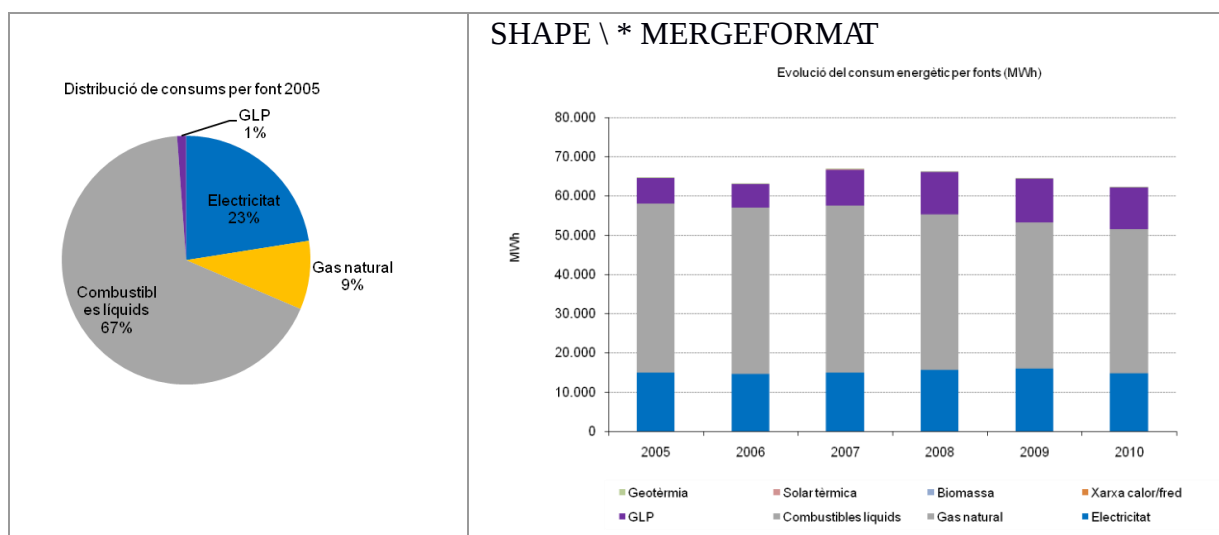
tabla 2. Ámbito PAESC. Evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). Años 2005-2010.

Fuente de energía	2005	2006	2007	2008	2009	2010
electricidad						
gas natural						
CL						
GLP						
Red de calor / frío						
biomasa						
solar térmica						
geotérmica						
TOTAL MWh						
Población (hab.)						
MWh / hab.						

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

Nota para los redactores respecto tabla anterior y siguientes: poner las cifras de cada año justificadas a la derecha (son números) y con el mismo número de decimales siempre!

gráfico 1. Ámbito PAESC. Distribución y evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). 2005-2010.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

Nota para los redactores: Es necesario que se vean bien las cifras de los gráficos!

2) Consumo energético por sectores

El sector que más energía consumió el año 2005 fue el [Nombre sector] con [XXXXX] MWh, representó el [XX]% Del total de la energía consumida en el ámbito PAES. [Breve análisis resultados y de la evolución].

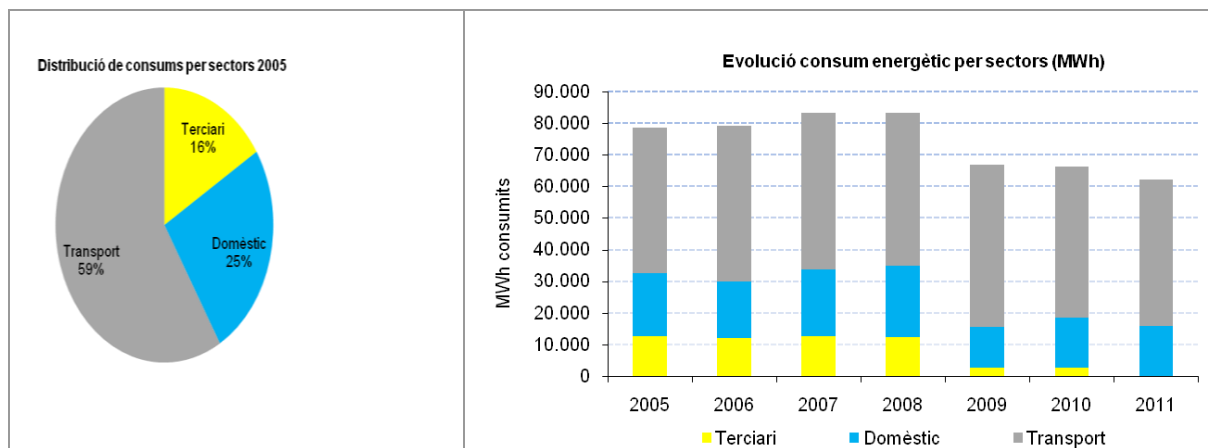
tabla 3. Ámbito PAESC. Evolución del consumo energético por sectores (MWh). 2005-2010.

sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010
terciario						
doméstico						
transporte						
TOTAL MWh						
Población (hab.)						
MWh / hab.						

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

Nota para los redactores: Poner las cifras de cada año justificadas a la derecha (son números) y con el mismo número de decimales siempre!

gráfico 2. Ámbito PAESC. Distribución y evolución del consumo energético por sectores (MWh). 2005-2010.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

Nota para los redactores: Es necesario que se vean bien las cifras de los gráficos!

3) Consumo energético por sectores y fuentes energéticas

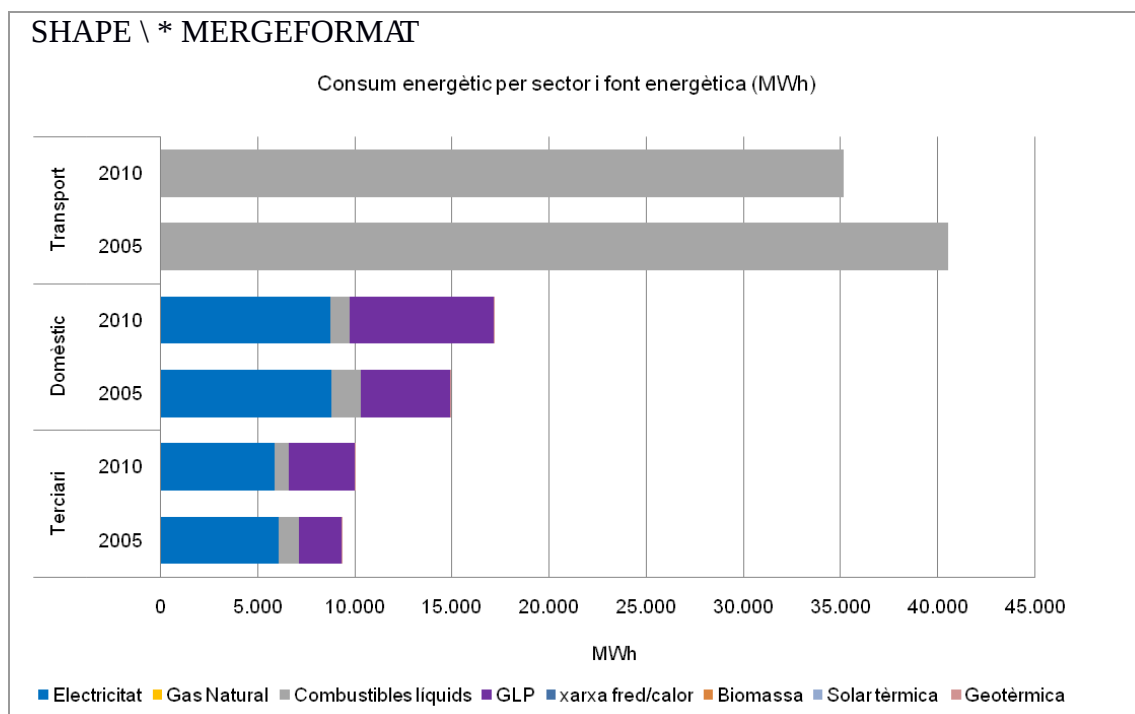
[Breve análisis resultados y de la evolución]

tabla 4. Ámbito PAESC. Consumo energético por sector y fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2010.

sectores	terciario		doméstico		transporte	
Fuente de energía	2005	2010	2005	2010	2005	2010
electricidad						
gas natural						
CL						
GLP						
Red de calor / frío						
biomasa						
solar térmica						
geotérmica						
TOTAL MWh						

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

gráfico 3. Ámbito PAESC. Consumo energético por sector y fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2010.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

2.1.2. Emissions de GEI del ámbito PAESC

Las emisiones de [Nombre del municipio] en 2005 fueron de [XXXX] toneladas de CO₂eq, equivalentes a [XXXX] tCO₂eq / hab. [Añadir aquí una breve comparación con los datos de referencia].

Los datos se presentan según:

- 1) fuentes energéticas;
- 2) sectores;
- 3) sectores y fuentes energéticas;
- 4) y derivados del tratamiento de residuos municipales.

1) Emisiones de GEI por fuentes energéticas

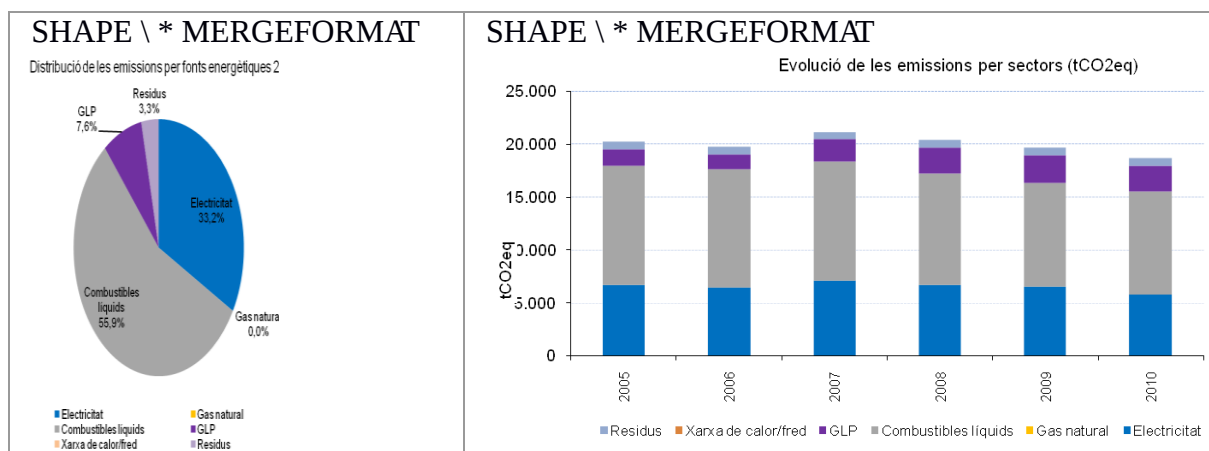
La fuente energética que más emisiones generó en 2005 fue el [Fuente energética] con [XXX]tCO₂eq. Representó[XX]% Del total de las emisiones de GEI. [Añadir un breve análisis de los resultados y la evolución].

tabla 5. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI por fuentes energéticas (tCO₂eq). 2005-2010.

Fuente de energía	2005	2006	2007	2008	2009	2010
electricidad						
gas natural						
CL						
GLP						
Red de calor / frío						
residuos						
TOTAL tCO₂eq						
tCO ₂ eq / hab.						

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

gráfico 4. Ámbito PAESC. Distribución y evolución de las emisiones de GEI por fuentes energéticas (tCO₂eq). 2005-2010.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

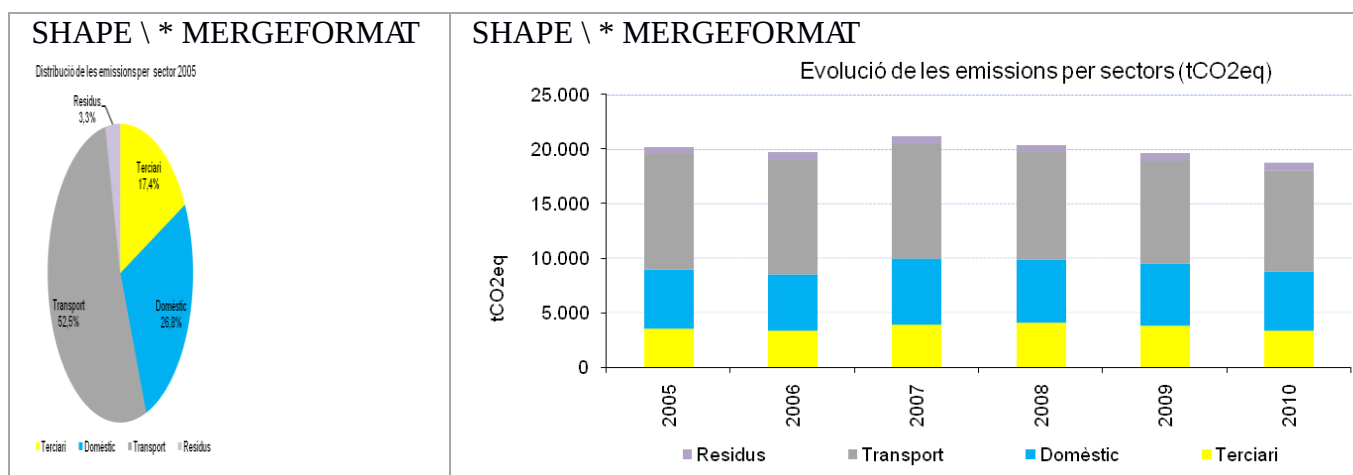
2) Emisiones de GEI por sectores

El sector que más GEI emitió en el año 2005 fue el [Nombre sector] con [XXX] toneladas de CO₂eq, representó el [XX]% Del total de las emisiones en el ámbito PAES. [Añadir un breve análisis de los resultados y la evolución].

tabla 6. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI por sectores (tCO₂eq). 2005-2010.

sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010
terciario						
doméstico						
transporte						
residuos						
TOTAL tCO₂eq						
Población (hab.)						
tCO ₂ eq / hab.						

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

gráfico 5. Ámbito PAESC. Distribución y evolución de las emisiones de GEI por sectores (tCO₂eq)

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

3) Emisiones de GEI por sectores y fuentes energéticas

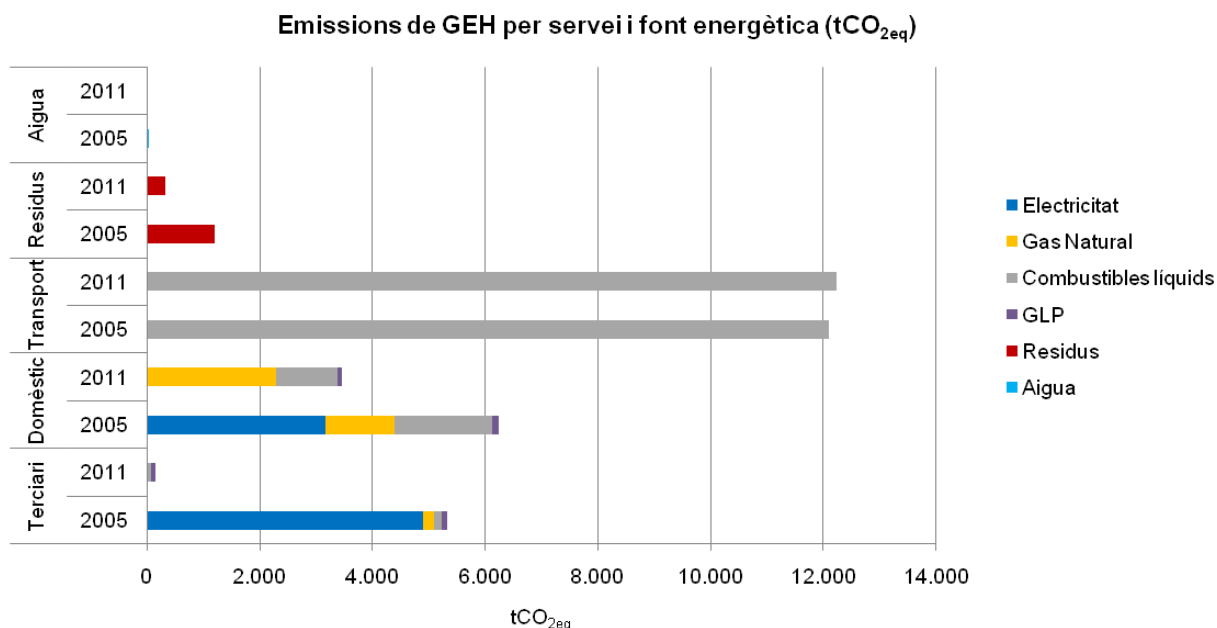
[Breve análisis de las fuentes energéticas para cada sector].

[Breve análisis de los resultados y de la evolución].

tabla 7. Ámbito PAESC. Emisiones de GEI por sectores y fuentes energéticas (tCO₂eq)

sectores	terciario		doméstico		transporte		residuos	
Fuente de energía	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
electricidad								
gas natural								
CL								
GLP								
Red de calor / frío								
residuos								
TOTAL tCO₂eq								

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

gráfico 6. Ámbito PAESC. Emisiones de GEI por sector y fuente energética (tCO_{2eq}), 2005 y 2011

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

4) Emisiones de GEI derivadas del tratamiento de residuos municipales (RM)

Las emisiones derivadas de los residuos municipales (RM) están directamente relacionadas con la generación de residuos en el municipio y su tratamiento⁴. En 2005 se generaron [XXXX] toneladas de residuos; la generación por habitante fue de [XXXX] Kg / (hab · día), y la recogida selectiva se situaba en un [XX] %.

[Añadir un breve análisis de la evolución de la generación residuos y comparación con los datos de referencia].

4

Las emisiones derivadas de la recogida y transporte de los residuos se asimilan al sector transporte. Por otra parte, las emisiones derivadas del consumo energético de las plantas de tratamiento se asimilan al sector servicios.

tabla 8. Generación de residuos (t) y porcentaje de recogida selectiva.

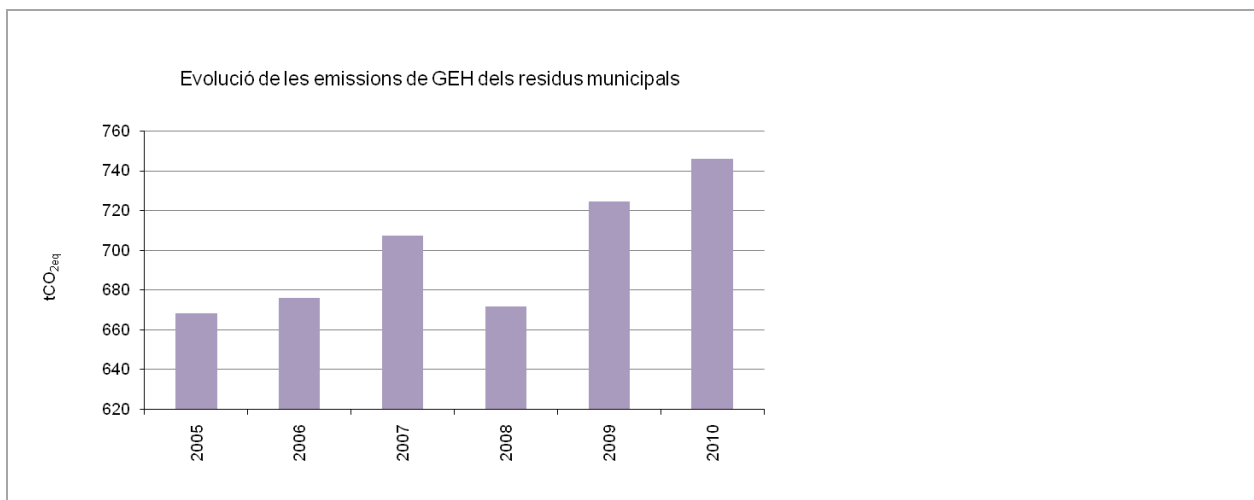
residuos municipales	2005	2006	2007	2008	2009	2010
municipio						
Generación total (t)						
Generación por habitante Kg / (hab · día)						
Recogida selectiva (%)						
Cataluña						
Generación por habitante Kg / (hab · día)	1,64	1,64	1,64	1,59	1,54	1,53
Recogida selectiva (%)	29,08	31,95	33,57	34,41	37,53	40,54

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

tabla 9. Emisiones de GEI (tCO₂eq) derivadas del tratamiento de las diversas fracciones de los residuos municipales (RM).

fracciones RM	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Papel y cartón						
vidrio						
envases ligeros						
tratamiento	2005	2006	2007	2008	2009	2010
deposición controlada						
incineración						
compostaje						
metanización						
valorización energética						
TOTAL tCO₂eq)						
TOTAL (tCO₂eq / hab.)						

gráfico 7. Ámbito PAESC. Evolución de las emisiones de GEI derivadas del tratamiento de las diversas fracciones de los residuos municipales (RM)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

2.2. IRE - ámbito Ayuntamiento

Tal y como se define en la Metodología para la redacción de los planes de acción de energía sostenible y el clima (PAESC) de la demarcación de Tarragona (Diputación de Tarragona, 2017), **los datos de consumo energético y emisiones del ámbito Ayuntamiento están incluidas dentro del sector servicios del ámbito PAESC**. Con todo, siguiendo las directrices de la COMO y con el objetivo de poder llenar adecuadamente el SECAP Template, también hay que obtener los datos específicos del ámbito Ayuntamiento. En este sentido, se realiza un análisis detallado y exclusiva de los servicios que conforman el ámbito Ayuntamiento, lo que es de gran utilidad para los entes locales: tanto para el seguimiento de consumos energéticos y emisiones de CO₂ como para definir claramente su estrategia de actuación para la reducción de consumos y emisiones.

El ámbito Ayuntamiento incluye los consumos energéticos (y emisiones de GEI derivadas) de los siguientes servicios:

- Equipamientos e instalaciones (incluye los bombeos)
- Alumbrado público y semáforos
- Flota municipal (propia y externalizada) y transporte público municipal

En 2005, el ámbito Ayuntamiento del municipio [Nombre municipio] consume [XXX] MWh, que representan el [XX]% Del total del consumo energético del ámbito PAES. así, para el año 2005 se emiten a la atmósfera [XXX] tCO₂eq, que representan un [XX]% Del total de emisiones del ámbito PAES. Las emisiones de CO₂ eq per cápita para el ámbito Ayuntamiento son de [XX] tCO₂eq / hab.

[Hacer una comparación con los datos de referencia para municipios con mismo rango de población]

A continuación se detallan los resultados del consumo energético del ámbito Ayuntamiento, presentados según:

- 1) fuentes energéticas
- 2) tipo de servicios municipales

2.2.1. Àmbit Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por fuentes energéticas

[Breve análisis de los resultados: % de aumento o disminución del consumo energético y emisiones de 2014 -o último año disponible- respecto al 2005. Por ejemplo: En el período 2005-último año disponible (2014 u otros) hay un aumento del consumo energético del 32%.]

[Breve análisis de los resultados: ¿cuál es la fuente que más consume, aumento / disminución de los consumos y emisiones ...]. [Por ejemplo: En 2005, la electricidad representó el 86% del consumo energético en el ámbito Ayuntamiento. El aumento del consumo energético tiene una relación directa con la apertura de los nuevos equipamientos y el aumento de la población].

tabla 10. Àmbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por fuentes energéticas. 2005 y 2014 [o último año disponible].

Fuente de energía	Consumo (MWh)		Emisiones (tCO2eq)	
	2005	2014	2005	2014
electricidad				
gas natural				
gasóleo C				
GLP				
Red de calor / frío				
biomasa				
solar térmica				
fotovoltaica				
geotermia				
gasolina				
gasóleo A				
biodiesel				
TOTAL				
Población (habitantes)				
MWh / hab.			-	-
tCO2eq / hab.	-	-		

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

Del consumo eléctrico realizado, un [XX]% Corresponde a la adquisición de electricidad ecológica⁵ (En adelante, AEE) certificada.

[Breve análisis de la evolución de compra de energía verde en el municipio].

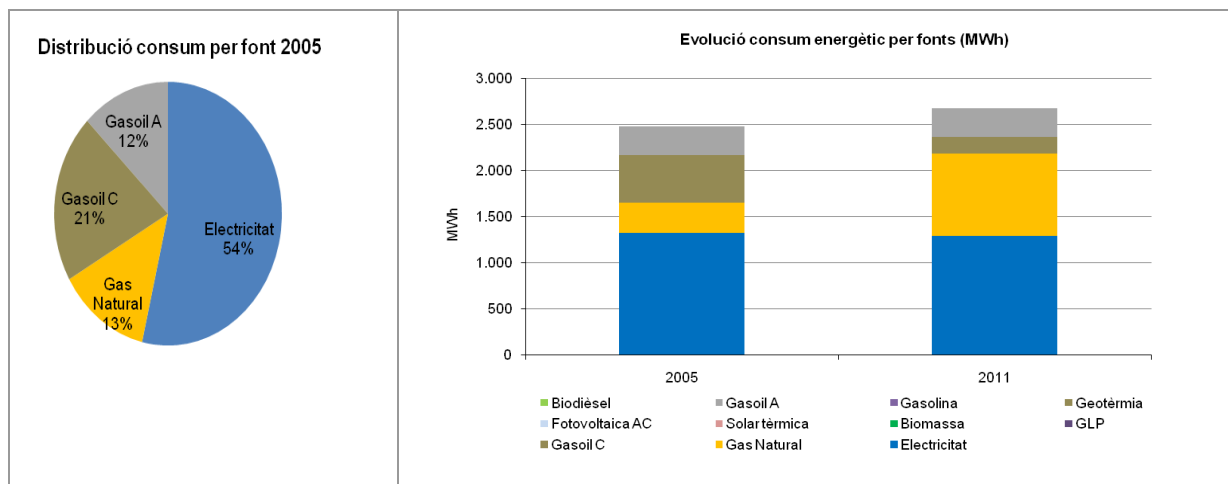
tabla 11. Ámbito Ayuntamiento. Evolución de la adquisición de electricidad verde en el municipio. 2005-2014.

Adquisición de electricidad verde	2005	2010	2012	2013	2014
AEE ámbito Ayuntamiento (MWh)					
Consumo de electricidad en el ámbito Ayuntamiento (MWh)					
AEE (%)					
AEE (MWh) / hab.					

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

gráfico 8. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución del consumo energético por fuentes energéticas (MWh). 2005 y 2014.



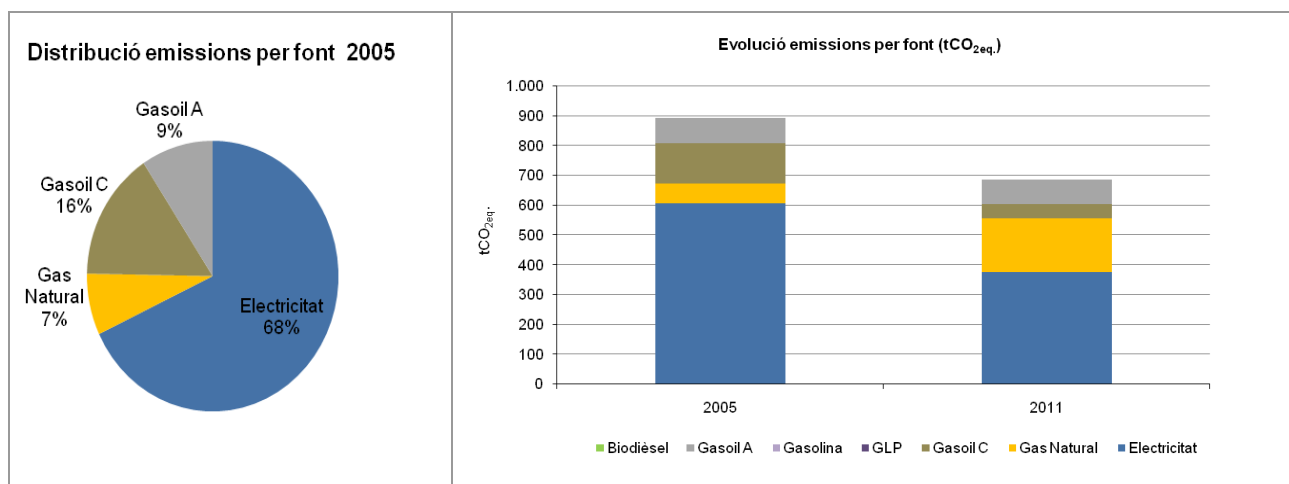
Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

La liberalización del mercado energético ofrece a los entes locales la posibilidad de elegir libremente su suministrador de energía. De acuerdo con la Directiva 2001/77 / EC la electricidad producida a partir de fuentes de energía renovable o electricidad ecológica puede definirse como aquella electricidad producida en instalaciones que utilizan únicamente fuentes de energía renovable, así como la proporción de electricidad producida a partir de fuentes de energía renovable de plantas híbridas que también utilizan fuentes de energía convencionales, incluyendo la electricidad renovable utilizada para la carga de sistemas de almacenamiento y excluyendo la electricidad producida como resultado los sistemas de almacenamiento.

Nota para los redactores:

el gráfico de la evolución (y el título del gráfico) deberá graficar en 2005 y 2014 o el último año de datos disponibles.

gráfico 9. Àmbit Ayuntamiento. Distribución y evolución de GEI por fuentes energéticas (tCO₂eq). 2005 y 2014.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Notas para los redactores:

el gráfico de la evolución (y el título del gráfico) deberá graficar en 2005 y 2014 o el último año de datos disponibles.

2.2.2. Àmbit Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por servicios municipales

[Breve descripción: cuál es el servicio con más consumo, aumento / disminución consumos, emisiones]

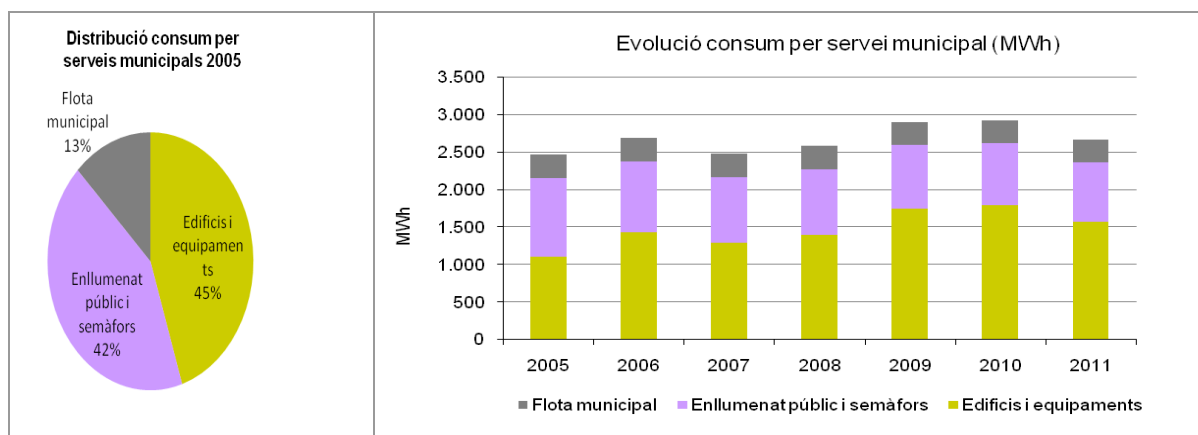
tabla 12. Àmbit Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por servicio municipal. 2005 y 2017.

Tipología de servicio	Consumo (MWh)		Emisiones (tCO ₂ eq)	
	2005	2017	2005	2017
Equipamientos e instalaciones municipales				
Alumbrado público y semáforos				
Flota de vehículos				
TOTAL				
Población (habitantes)				
MWh / hab.			-	-
tCO ₂ eq / hab.	-	-		

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

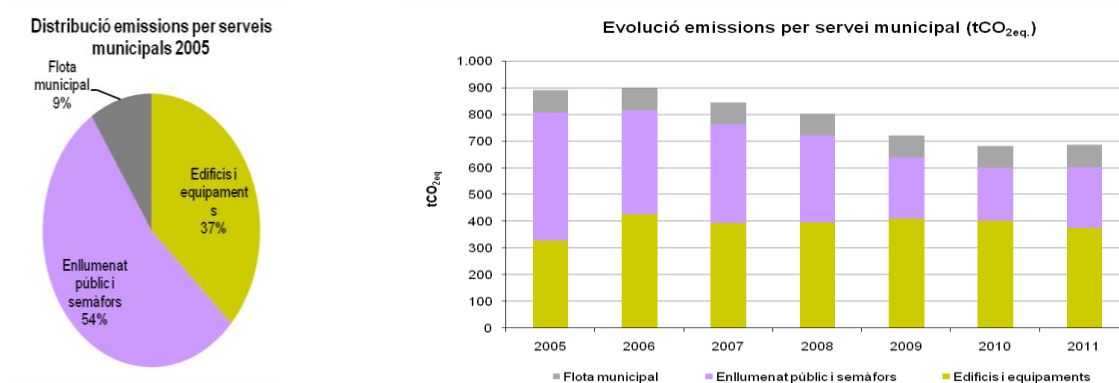
gráfico 10. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución del consumo energético según tipo de servicio municipal (MWh). 2005-2014.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El gráfico de la evolución (y el título del gráfico) deberá graficar en 2005 y 2014 o el último año de datos disponibles.

gráfico 11. Ámbito Ayuntamiento. Distribución y evolución de GEI según tipo de servicio municipal (tCO_{2eq}). 2005-2014.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El gráfico de la evolución (y el título del gráfico) deberá graficar en 2005 y 2014 o el último año de datos disponibles.

A continuación se detallan los datos para cada tipo de servicio municipal objeto de estudio dentro del ámbito Ayuntamiento:

1) Consumo y emisiones de GEI específico de los equipamientos e instalaciones municipales

En 2005 hay [número equipamientos e instalaciones municipales, en 2005]
Equipamientos e instalaciones municipales, en 2014 se contabilizan un total de [número equipamientos e instalaciones municipales, en 2014].

En 2005, los equipamientos e instalaciones municipales de [Nombre municipio] consumen [XX] MWh, que suponen una emisión de [XX] TCO₂eq a la atmósfera. [Breve análisis: cuáles son los equipamientos con mayor consumo y fuentes de consumo]. En el período 2005-2010 el consumo energético de los equipamientos municipales [breve análisis de la tendencia: el consumo de energía y las emisiones aumentan / disminuyen ...].

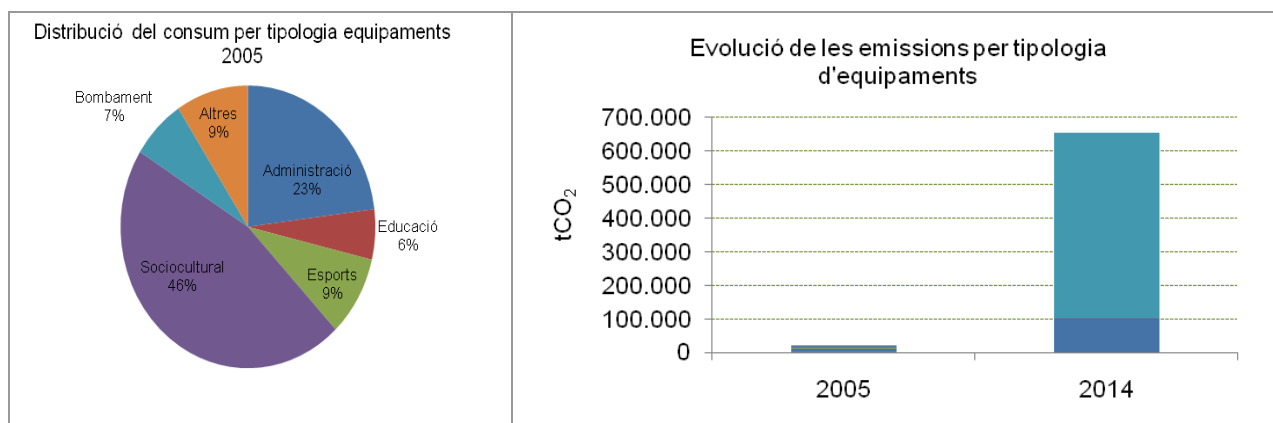
tabla 13. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI por tipología de equipamientos municipales. 2005 y 2014.

Tipología de equipamiento	Consumo (MWh)		Emisiones (tCO ₂ eq)	
	2005	2014	2005	2014
Administración				
educación				
Deportes				
sociocultural				
bombeo				
otros				
TOTAL				
Población (habitantes)				
MWh / hab.			-	-
tCO ₂ eq / hab.	-	-		

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

gráfico 12. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético (2005) y evolución de las emisiones de GEI por tipología de equipamiento.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Indicadores de eficiencia energética de los equipamientos e instalaciones municipales

Desde el año 2005 hasta la actualidad, el municipio de [Nombre municipio]:

[Análisis global de lo que ha hecho en materia de equipamientos e instalaciones]:
 [Cierre / apertura de equipamientos (planificación de los futuros cierres / aperturas)]
 - Remodelaciones y obras
 - Cambio de usos
 - Edificios que comparten contadores]

Con el objetivo de evaluar la eficiencia energética de los equipamientos e instalaciones del municipio, se valoran los siguientes indicadores:

[Análisis de los indicadores para equipamientos]:
 [- ¿Qué mejoras de ahorro, eficiencia e implantación de renovables se han hecho? (Las mejoras se detectan en los indicadores energéticos?)
 - Análisis de indicadores: el consumo observado es razonable en función de las horas de uso y funcionamiento? Superficie ?, etc.]

2) Alumbrado público y semáforos

En 2005 hay [XX] cuadros de alumbrado público, con [XX] puntos de luz. El año 2014 (o último año de datos disponibles) se contabilizan un total de [XX] cuadros de alumbrado con puntos de luz. En cuanto a unidades semaforicas, en 2005 se contabilizan [XX] y el año 2014 (o último año de datos disponibles), [XX].

En 2005, el alumbrado público y los semáforos de consumieron [XX] MWh, que suponen una emisión de [XX] tCO₂eq a la atmósfera.

[Descripción de la tipología de lámparas del alumbrado público].
 [Breve análisis de los resultados y de la evolución].

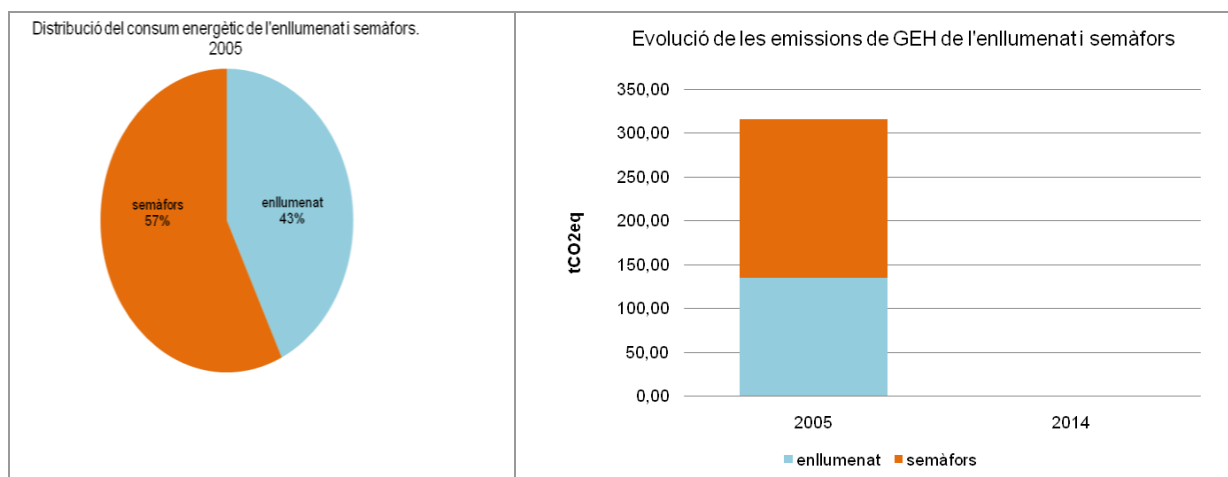
tabla 14. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI del alumbrado público y semáforos. 2005 y 2014.

Alumbrado público y semáforos	Consumo (MWh)		Emisiones (tCO ₂ eq)	
	2005	2014	2005	2014
alumbrado público				
semáforos				
TOTAL				
Población (habitantes)				
MWh / hab.			-	-
tCO ₂ eq / hab.	-	-		

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

gráfico 13. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético (2005) y evolución de las emisiones de GEI del alumbrado público y los semáforos. 2005 y 2017.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El gráfico de la evolución (y el título del gráfico) deberá graficar en 2005 y 2014 o el último año de datos disponibles.

Indicadores de eficiencia energética del alumbrado público

Con el objetivo de evaluar la eficiencia energética del alumbrado público del municipio, se valoran los siguientes indicadores:

- **PC / PTI (kW / kW):** compara la Potencia Contratada (PC) entre la Potencia Total Instalada (PTI).
- **Consumo / PTI (kWh / kW):** compara el consumo eléctrico del alumbrado público respecto la Potencia Total Instalada (PTI); ofrece una orientación teórica de las horas que se utiliza el alumbrado público.
- **Coste / Consumo (€ / kWh):** hace una aproximación del coste efectivo en función de la energía empleada y debería tener un valor cercano al precio de la electricidad en cada momento.
- **Coste / PIL (€ / kW):** Indica el precio por potencia instalada de Lámparas (PIL).
- **Consumo / N°. puntos de luz (kWh / punto):** indica la media de consumo eléctrico por punto de luz instalado.

[Hay que hacer una valoración de cada cuadro en función de los indicadores de eficiencia mencionados]:

3) Flota de vehículos

La flota de vehículos municipal de 2005 contaba con [XX] vehículos, que se distribuían de la siguiente forma: [Xxx] vehículos de flota interna; [Xxx] vehículos de flota externalizada y [Xxx] vehículos de transporte público.

La flota de vehículos municipal del año 2014 (o último año de datos disponible) contaba con [XX] vehículos, que se distribuían de la siguiente forma: [Xxx] vehículos de flota interna; [Xxx] vehículos de flota externalizada y [Xxx] vehículos de transporte público.

En 2005, la flota municipal consumió [XX] MWh, que supone una emisión de [XX]tCO₂eq a la atmósfera. [Breve análisis resultados y evolución].

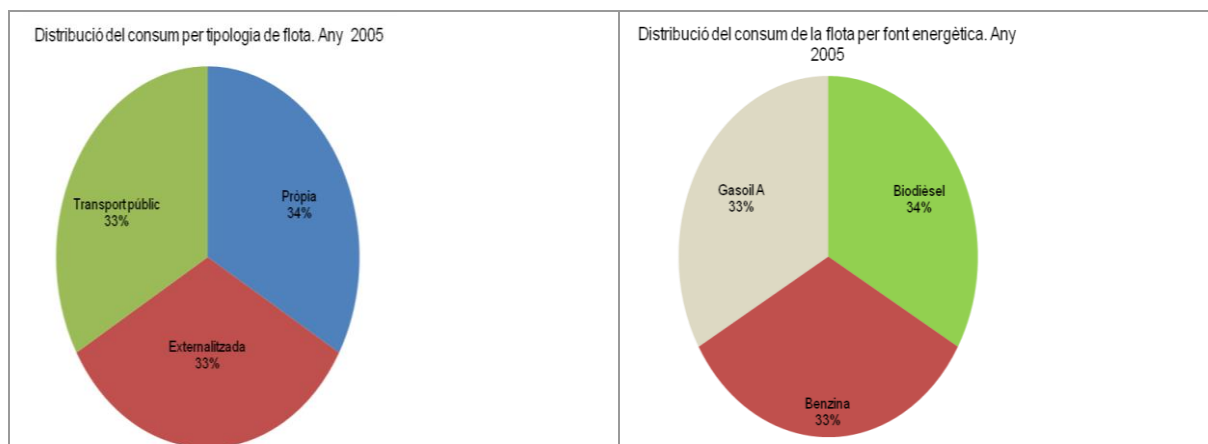
tabla 15. Ámbito Ayuntamiento. Consumo de energía y emisiones de GEI de la flota municipal de vehículos. 2005 y 2014.

Tipología de flota municipal	Consumo (MWh)		Emisiones (tCO ₂ eq)	
	2005	2014	2005	2014
Parque de vehículos propios				
Parque de vehículos externalizados				
transporte público				
TOTAL				
Población (habitantes)				
MWh / hab.			-	-
tCO ₂ eq / hab.	-	-		

Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

Nota para los redactores: El título y en la mesa, en su caso, sustituya 2014 para el último año disponible del que se tengan datos.

gráfico 14. Ámbito Ayuntamiento. Distribución del consumo energético por tipología de flota municipal y fuente de energía. 2.005.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento.

A.- Parque de vehículos propios

[Breve descripción: de cuántos vehículos propios dispone la flota? horarios de funcionamiento? etc.]

B.- Parque de vehículos externalizados

[Breve descripción y especial atención a los vehículos asociados a la recogida y transporte de los residuos. Evolución / cambios de ruta de los vehículos residuos durante este periodo ... etc]

C.- Transporte público

[Breve descripción del transporte público]

3. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA LOCAL**3.1. Producción de energía local**

Este apartado incluye las instalaciones de producción de energía renovable ubicadas dentro del término municipal con una potencia inferior a 20mW, tanto de régimen ordinario⁶ como de régimen especial.

La producción de energía renovable en el municipio para el año 2005 era de [XXXX] MWh, que representa un [XXX]% Del consumo energético del municipio.

[Breve descripción de las instalaciones existentes, el año de construcción, evolución de la producción, etc.].

tabla 16. Producción de energía local a partir de fuentes renovables.

Fuente de energía renovable	fotovoltaica	hidroeléctrica	eólica
[Nombre de la planta 1]			
Año de apertura			
Año de cierre			
Potencia instalada (MW)			
Producción de energía local renovable (MWh) ⁷			
Producción de energía local renovable por habitante (MWh / hab.)			
% De producción de energía renovable respecto al consumo total de energía			
TOTAL			
Potencia instalada (MW)			
Producción de energía local renovable (MWh) ⁸			
Producción de energía local renovable por habitante (MWh / hab.)			
% De producción de energía renovable respecto al consumo total de energía			

Fuente: elaboración a partir de los datos facilitados por la Diputación de Tarragona.

6

Régimen Ordinario (RO): Son las instalaciones de producción de energía eléctrica siguientes: ciclos combinados, térmicas, mixtas (fuelóleos / gas), térmicas de carbón e hidroeléctricas.

7

Producción estimada a partir de la potencia instalada cuando no hay datos directos de producción, aplicando las ratios que ofrece DESGEL.

8

Producción estimada a partir de la potencia instalada cuando no hay datos directos de producción, aplicando las ratios que ofrece DESGEL.

[Nota para los redactores: replicar las hileras por cada planta de producción de energía local que haya]

3.2. Potencial de implantación de energías renovables

[Análisis de la potencialidad de implantación de energías renovables]

[Análisis del ahorro de emisiones por implantación de energías renovables]

3.3. cogeneración

Parte del calor empleada en el territorio puede ser generada en una planta de cogeneración. El ámbito PAES incluye la energía producida por plantas con una potencia instalada inferior a 20 MW, tal como se define en la guía Cómo desarrollar un plan de acción para la energía sostenible (JRC, 2010).

En el caso de la demarcación de Tarragona, y de acuerdo con los datos facilitados por la Oficina Catalana del Cambio Climático, los procesos de cogeneración son poco numerosos y tienen lugar en grandes industrias, las cuales tienen una potencia instalada superior a 20 MW. Por lo tanto, quedan fuera del ámbito PAES.

Por otra parte, no se dispone de los datos de producción por cogeneración de las plantas existentes con una potencia instalada inferior a 20 MW.

3.4. Redes de producción de calefacción / refrigeración

Nota para los redactores: Este punto 3.4 sólo se hará constar en el PAESC en caso de que los haya.

En caso de que NO haya, se eliminará todo el apartado 3.4, incluida la mesa hasta ahora núm. 19. Si es así, en la tabla que actualmente se numera como 20, Habrá que ponerse sobre el número y hacer "actualizar campo".

[Indicar si el municipio hay producción local de calefacción / refrigeración centralizada que se venda o distribuya como materia prima a los usuarios finales dentro del mismo término municipal, ya sea un District heating (sólo calor) u otros].

tabla 17. Producción de energía local a partir de calefacción / refrigeración y emisiones de GEI asociadas.

Producción local de calor / frío en el municipio	MWh	tCO₂
Fuentes de obtención de energía		
gas natural		
gas líquido		
gasóleo C		
lignito		
carbón		
residuos		
aceite vegetal		
otra biomasa		
energías renovables		
otros		
TOTAL		
Producción y emisiones por habitante -MWh / hab.- y -tCO ₂ eq / hab.-.		
Factor de emisión de calor (FEcalor) (tCO₂ / MWh)		

Fuente: elaboración a partir de los datos facilitados por las empresas gestoras de las plantas / unidades productoras de energía a partir de redes de calor / frío y los factores de emisión facilitados por la Diputación de Tarragona.

4. DIAGNOSIS ENERGÉTICA

4.1. Resumen del inventario de referencia de emisiones -IRE-: consumos de energía y emisiones generadas

Las tablas que se presentan a continuación son un resumen del consumo de energía final y las emisiones de t CO₂eq al ámbito PAES del municipio de [Nombre del municipio] para el año base (2005) y para el último año disponible (2010). Las tablas reflejan la situación inicial y son necesarias como punto de partida de la diagnosis.

tabla 18. Diagnóstico. Consumo de energía final (MWh) al ámbito PAESC. año 2005

sector	Uso [MWh]		Combustibles fósiles [MWh]								Energías renovables [MWh]					[MWh]
	Electri- citado	Frío / calor	gas natural	GLP	gasóle o C	Diesel A	gasolina	lignit o	carbón	Otros comb. fósiles	aceite vegetal	biodiesel	Bio- masa	solar térmica	Geotèr mica	total
Edificios, equipamientos / instalaciones e industrias																
Edificios y equipamientos / instalaciones municipales																
Edificios y equipamientos / instalaciones terciarias (no municipales)																
edificios residenciales																
Alumbrado público municipal																
Subtotal para los edificios, equipamientos e instalaciones e industria																
transporte																
flota municipal																
transporte público																
Transporte privado y comercial																
Subtotal transporte																
TOTAL MWh 2005																

tabla 19. Diagnóstico. Consumo de energía final (MWh) al ámbito PAESC. año 2010

	Uso [MWh]		Combustibles fósiles [MWh]								Energías renovables [MWh]					[MWh]
sector	Electri- citado	Frío / calor	gas natural	GLP	gasóle o C	Diesel A	gasolina	lignit o	carbón	Otros comb. fósiles	aceite vegetal	biodiesel	Bio- masa	solar térmica	Geotèr mica	total
Edificios, equipamientos / instalaciones e industrias																
Edificios y equipamientos / instalaciones municipales																
Edificios y equipamientos / instalaciones terciarias (no municipales)																
edificios residenciales																
Alumbrado público municipal																
Subtotal para los edificios, equipamientos e instalaciones e industria																
transporte																
flota municipal																
transporte público																
Transporte privado y comercial																
Subtotal transporte																
TOTAL MWh 2010																

tabla 20. Diagnóstico. Emisiones de tCO₂eq. Ámbito PAESC. año 2005

	Uso [tCO ₂ e q]	combustibles fósiles [tCO ₂ e q]	energías renovables [tCO ₂ e q]	[tCO ₂ eq]
--	----------------------------------	--	---	-----------------------

sector	Electri- citado	Frío / calor	gas natural	GLP	gasóle o C	Diesel A	gasolina	lignit o	carbón	Otros comb. fósiles	aceite vegetal	biodiesel	Bio- masa	solar térmica	Geotèr mica	tota
Edificios, equipamientos / instalaciones e industrias																
Edificios y equipamientos / instalaciones municipales																
Edificios y equipamientos / instalaciones terciarias (no municipales)																
edificios residenciales																
Alumbrado público municipal																
Subtotal para los edificios, equipamientos e instalaciones e industria																
transporte																
flota municipal																
transporte público																
Transporte privado y comercial																
Subtotal transporte																
Otros sectores no energéticos																

Gestión de los residuo s		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
TOTAL tCO2e q del ámbito PAES C para el año 2005		

tabla 21. Diagnóstico. Emisiones de tCO₂eq. Ámbito PAESC. año 2010

	Uso [tCO2e q]	combustibles fósiles [TCO2e q]	energías renovables [TCO2e q]	[TCO2eq]														
sector	Electri- citado	Frío / calor	gas natural	GLP	gasóleo o C	Diesel A	gasolina	lignit o	carbón	Otros comb. fósiles	aceite vegetal	biodiesel	Bio- masa	solar térmica	Geotèr mica	tota		
Edificios, equipamientos / instalaciones e industrias																		
Edificios y equipamientos / instalaciones municipales																		
Edificios y equipamientos / instalaciones terciarias (no municipales)																		
edificios residenciales																		
Alumbrado público municipal																		
Subtotal para los edificios, equipamientos e instalaciones e industria																		
transporte																		
flota municipal																		
transporte público																		
Transporte privado y comercial																		
Subtotal transporte																		
Otros sectores no energéticos																		

Gestión de los residuo s		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
TOTAL tCO2e q del ámbito PAES C para el año 2010		

La diagnosis energética pretende identificar, a partir de los datos del inventario de emisiones, los principales sectores y actividades consumidoras de energía y emisoras de GEI. Esta es una herramienta de planificación estratégica muy útil a aplicar en el proceso de elaboración del PAESC, ya que definir las prioridades en el momento de selección de las medidas y acciones de mitigación a implantar.

[Análisis del diagnóstico]

4.2. Puntos fuertes y puntos débiles del municipio

A continuación se enumeran los puntos fuertes y débiles del municipio:

Puntos fuertes:

[Listado de los puntos fuertes existentes en el municipio]

puntos débiles

[Listado de los puntos débiles existentes en el municipio]

4.3. objetivos estratégicos

El objetivo estratégico principal del PAESC viene determinado por **cuatro / cinco líneas estratégicas**:

- 1.Eficiencia energética
- 2.Energías renovables
- 3.Mobilitat
- 4.Residus
- 5.Otras: en su caso, especificar el ámbito de la quinta

Estas líneas estratégicas se aplicarán de forma transversal al diversos sectores que conforman el ámbito de actuación del PAESC (sector terciario, que incluye el Ámbito Ayuntamiento-, sector doméstico, sector transporte y el tratamiento de residuos).

[Nota para los redactores: definir abajo los objetivos concretos del municipio]

Objetivos concretos del municipio:

[Para cada línea estratégica hay un conjunto de conceptos energéticos potenciales sobre los que se intervendrá y que cada municipio debe definir a continuación]

5. PLAN DE ACCIÓN PARA LA MITIGACIÓN

El Plan de Acción para la mitigación de [Nombre del municipio] consta de [N. acciones] acciones, que suponen un ahorro de [Toneladas] tCO₂eq para el año 2030, es decir, una reducción del [XX]% Respecto las emisiones del año 2005. El coste de la aplicación de las acciones de mitigación es de [XXXXX] €.

5.1. Contenido de las fichas de acciones para la mitigación del cambio climático

Las acciones que conforman el plan de acción para la mitigación se recogen en fichas individuales y ofrecen la información necesaria para su aplicación, siguiendo las directrices de la Comisión Europea. El listado de las acciones se adjunta en el anexo I de este documento.

figura 2. Modelo de ficha de las acciones para la mitigación.

Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima de [Nombre del municipio]					
Acciones de mitigación					
Línea estratégica:					
código:		[Nombre de la acción en catalán]			
		[Nombre de la acción en inglés]			
Área de Intervención (AI):			Mecanismo de acción (MA):		
Descripción:					
Documento inicial:			Se deriva de las VAE?		
Expectativa de reducción de CO₂ eq (t / año)		Expectativa de ahorro energético (MWh / año)		Expectativa de producción energética local (MWh / año)	
2020	2030	2020	2030	2020	2030
Estado de implementación:		Fuente de energía renovable:			
Inicio:		final:		Responsable en el Ayuntamiento	
Coste anual (€ / año):					
Coste de inversión (€)		Coste total de la acción del año (€)		Origen de la acción	
Indicadores de seguimiento:			Plazo de amortización (años):		

Prioridad de ejecución	

NOTA: los campos de la ficha se describen en la Metodología para la redacción de PAEC de la demarcación de Tarragona (Diputación de Tarragona, 2017).

Nota para los redactores: Las fichas de las acciones de adaptación se encuentran en el documento 'PAESC_03_anx_1_3_fitxa_mitigacio'

5.2. Resumen ejecutivo del plan de acción para la mitigación

El Plan de Acción para la mitigación de [Nombre del municipio] consta de [N. acciones] acciones, que suponen un ahorro de [Toneladas] tCO₂eq para el año 2030, es decir, una reducción del [XX]% Respecto las emisiones del año 2005. El coste de la aplicación de las acciones de mitigación es de [XXXXXX] €.

consta de [XX] acciones y la mayor parte del peso recae [distribución acciones en función área intervención]. [Xxx-número-] acciones actúan directamente en el ámbito Ayuntamiento, las cuales representan el [XX]% Del total de las acciones.

En 2005, el ámbito del Ayuntamiento emitía [XX] tCO₂eq ([XX] tCO₂eq / hab.). Estas emisiones representan el [XX]% Del ámbito PAESC.

[Añadir también un breve análisis de la distribución de las acciones por áreas de intervención, de acuerdo con el gráfico de la página siguiente].

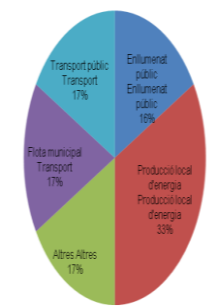
A continuación se presentan varias tablas resumen del Plan de Acción para la mitigación del cambio climático.

tabla 22. Resumen de las acciones de mitigación por áreas de intervención.

Área de intervención	Número de acciones	% Acciones respecto del total	Ahorro emisiones (tCO2eq / año)	Ahorro conseguido (MWh / año)	Producción energía renovable (MWh / año)	Coste anual (€)	Coste inversión (€)	Coste final (€)
edificios municipales								
Edificios del sector terciario								
edificios residenciales								
alumbrado público								
flota municipal								
transporte público								
transporte privado								
Producción local de energía								
producción local de calor / frío								
otros								
TOTAL								

Fuente: elaboración propia a partir de las acciones PAESC.

gráfico 15. Distribución de las acciones según el área de intervención



5.3. Tabla técnica del plan de acción

tabla 23. Tabla técnica de las acciones de mitigación, según las áreas de intervención.

código	nombre acción	año inicio	año final	Ahorro emisiones (tCO ₂ eq / año)	Ahorro conseguido (MWh / año)	Producción de energía renovable (MWh / año)	Coste anual (€)	Coste inversión (€)	Coste final (€)
edificios municipales									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
	[...]								
	[...]								
Edificios del sector terciario									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
edificios residenciales									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
alumbrado público									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
flota municipal									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
transporte público									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
transporte privado									

	[Introducir todas las acciones de esta área]								
Producción de energía local									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
Producción local de calor / frío									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								
otros									
	[Introducir todas las acciones de esta área]								

5.4. cronograma

A continuación se muestra el calendario de implementación de las acciones de mitigación.

[Adjuntar la tabla de financiación - hoja núm. xx de Excel-]

tabla 24. Cronograma de las acciones de mitigación.

acción	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Calderas de biomasa en los edificios municipales													
Nuevo sistema de riego por goteo													
Gestor energético local en el municipio													

Fuente: elaboración propia.

5.5. Financiación potencial de las acciones

El plan de financiación valora las posibles fuentes de financiación para cada acción, teniendo consideración los diversos aspectos económicos de la acción (el coste de inversión privado, coste del Ayuntamiento, periodo de amortización, etc.). La siguiente tabla muestra las posibles vías de financiación para cada acción.

[Adjuntar la tabla de financiación - hoja núm. xx de Excel-]

tabla 25. Posibles vías de financiación de las acciones de mitigación

acción	Diputación Tarragona			Generalidad de Cataluña						Unión europea				estado			Otros (esp.)
	Asistencia técnica (redacción)	Subvenciones (PAM / PEIS, otros)	otros	ACA	ICAEN	DARP	DMA	DPTOP	Otros (esp.) *	horizonte 2020	LIFE	INTERREG	Otros (esp)	Fondo carbono HAZ CO2	IDAE	Otros (esp.)	
[listado acciones]																	

[Nota para los redactores]

Ojo !! iniciar la paginación con el número correlativo al último número de página de la memoria del PAESC!

ANEXO 1. ACTAS DE LAS REUNIONES DE SEGUIMIENTO

[Nota para los redactores]

Ojo !! iniciar la paginación con el número correlativo al último número de página de la memoria del PAESC!

Este anexo incluirá las actas, si las hay, y material acompañante: material elaborado ad hoc para la presentación, fotografías de las sesiones, convocatoria a la reunión ...

[Nota para los redactores]

Ojo !! iniciar la paginación con el número correlativo al último número de página de la memoria del PAESC!

Este anexo incluirá las actuaciones referidas al correspondiente apartado y el material elaborado ...

ANEXO 3. OTRAS ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN INTERNA

