



# **Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima [PAESC]**

---

MUNICIPI  
**Ulldecona (Montsià)**

DATA  
**Desembre de 2022**

EXPEDIENT  
**8004330008-2019-0003650**

PROJECTE

**Coordinació i direcció: Diputació de Tarragona, coordinadora territorial del Pacte**

Servei: Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria Municipal i Territori del SAM

Redacció: GRUPO CONSIDERA S.L

**Diputació de Tarragona**  
**Servei d'Assistència Municipal (SAM)**  
**Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria i Territori (MSET)**  
Responsable: Josep M. Prunera | cap d'MSET  
tècnics de seguiment:  
Josep Maria Andreu Florensa | Enginyeria  
Montserrat Fuguet Martí | medi ambient

**Ajuntament**  
Núria Ventura i Brusca  
Alcaldia  
Albert Palacios  
Participació i Transformació. Digital Sostenibilitat i Medi Ambient

**Redacció:**  
Grupo Considera S.L

**Equip redactor:**  
M<sup>a</sup> Carmen Romero Hierro: directora  
Miguel Ángel León: tècnic  
David Vivas Agrafojo: tècnic  
Teresa Portero Ruiz: tècnic  
José María Santos González: tècnic  
Sara Carvajal Querol: tècnic  
Yolanda León Fernández: tècnic

## SIGLES

ACA	Agència Catalana de l'Aigua
ACS	aigua calenta sanitària
AEE	adquisició d'energia ecològica
A21	Agenda 21
CL	combustibles líquids (gasoil C, benzina, dièsel i biodièsel)
CO <sub>2</sub>	diòxid de carboni
CoMO	<i>Covenant of Mayors Office</i> Oficina europea del Pacte d'alcaldes i alcaldesses
COP	Conferència de les Parts
DESGEL	Programa de Diagnosi Energètica i Simulador de Gasos d'Efecte Hivernacle
DGTREN	Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea
EECCEL	l'Estratègia espanyola de canvi climàtic i energia neta
ESCACC	Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic, horitzó 2013-2020
ESCAT	Projecte de generació d'escenaris climàtics amb alta resolució a Catalunya
ETS	<i>European trading scheme</i> (Règim de comerç de drets d'emissió de GEH de la Unió Europea)
FORM	fracció orgànica dels residus municipals
GEH	gasos amb efecte d'hivernacle
GLP	gasos liquats de petroli (propà i butà)
Hab.	habitants
IDESCAT	Institut d'Estadística de Catalunya
INFOCAT	Pla de protecció civil d'emergències per incendis forestals a Catalunya
INUNCAT	Pla de protecció civil d'emergències per inundacions a Catalunya

IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> Panell Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic
IRE	inventari de referència d'emissions
Kg	quilograms
MSET	Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria i Territori del SAM
MWh	megawatts hora
NEUCAT	Pla de protecció civil d'emergències per nevades a Catalunya
OECC	Oficina Espanyola de Canvi Climàtic
OCCC	Oficina Catalana del Canvi Climàtic
OMM	Organització Meteorològica Mundial
PAM	Pla d'Actuació Municipal
PC	Potència contractada
PECAC	Pla d'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya
PIL	Potència instal·lada de les làmpades
PLACC	Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic
PNUMA	Programa de Nacions Unides pel Medi Ambient
POUM	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal
PROCICAT	Pla Territorial de Protecció Civil a Catalunya
PTI	Potència total instal·lada
RM	residus municipals
SAM	Servei d'Assistència Municipal
t	tona
UE	Unió Europea
VAE	visites d'avaluació energètiques

## ÍNDEX DE DOCUMENTS

DOC. 1. Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) complet

DOC. 2. Document de síntesi del PAESC (en català i en anglès)

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

DOC. 4 EXCELS generats [en format digital]

- Sol·licitud de dades de l'Ajuntament degudament emplenat
- Sol·licitud de dades de l'Ajuntament desagregades, degudament emplenat
- IRE de l'Ajuntament
- Llistat d'accions del PAESC

DOC. 5 Pla de comunicació i participació del PAESC

## 01 | pla d'acció per l'energia sostenible i el clima (PAESC)

### ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS .....</b>	<b>11</b>
1.1. Antecedents: el canvi climàtic, un repte local .....	11
1.2 El Pacte d'alcaldes i alcaldesses per l'energia sostenible i el clima .....	12
1.3 La Diputació de Tarragona, entitat coordinadora territorial del Pacte .....	13
1.4 El municipi s'adhereix al Pacte d'alcaldes i alcaldesses .....	15
<b>2. ESTRUCTURA I CONCEPTES METODOLÒGICS .....</b>	<b>17</b>
2.1 Estructura del PAESC .....	17
2.2 Metodologia i dades de partida .....	17
<b>3. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI .....</b>	<b>19</b>
3.1 Aspectes generals .....	19
3.1 Clima actual i projeccions climàtiques .....	31
3.2 Identificació de riscos climàtics .....	35
<b>4. GESTIÓ ENERGÈTICA MUNICIPAL.....</b>	<b>37</b>
<b>5. INVENTARI DE REFERÈNCIA D'EMISSIONS (IRE).....</b>	<b>38</b>
5.1 IRE per a l'àmbit PAESC .....	39
5.2 IRE per l'àmbit Ajuntament .....	49
<b>6. PRODUCCIÓ D'ENERGIA LOCAL .....</b>	<b>58</b>
6.1 Producció d'energia local .....	58
6.2 Potencial d'implantació d'energies renovables .....	59
6.3 Cogeneració .....	59
<b>7. DIAGNOSI ENERGÈTICA .....</b>	<b>61</b>
7.1 Resum de l'inventari de referència d'emissions –IRE-: consums d'energia i emissions generades .....	61
7.2 Punts forts i punts febles del municipi.....	66
7.3 Objectius estratègics.....	66
<b>8. PLA D'ACCIÓ PER A LA MITIGACIÓ.....</b>	<b>68</b>
8.1 Contingut de les fitxes d'accions per a la mitigació del canvi climàtic .....	68
8.2 Resum executiu del pla d'acció per a la mitigació .....	69
8.3 Taula tècnica del pla d'acció .....	71
8.4 Cronograma .....	73
8.5 Finançament potencial de les accions .....	74
<b>9. ORGANITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT, CAPACITAT D'ACTUACIÓ DEL MUNICIPI, RECURSOS I SERVEIS DISPONIBLES.....</b>	<b>76</b>
9.1 Organització de l'Ajuntament .....	76
9.2 Serveis d'emergència i de protecció civil .....	77
9.3 Serveis de salut.....	78

<b>10. GESTIÓ MUNICIPAL DE L'AIGUA .....</b>	<b>79</b>
10.1 Escala municipal .....	79
<b>11. AVALUACIÓ DE RISCOS I VULNERABILITATS ALS IMPACTES DEL CANVI CLIMÀTIC .....</b>	<b>80</b>
11.1 Marc conceptual.....	80
11.2 Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat al Impactes del Canvi Climàtic .....	82
11.3 Riscos climàtics principals derivats del canvi climàtic .....	84
11.4 Vulnerabilitat davant el canvi climàtic .....	89
11.5 Impactes principals .....	91
<b>12. PLA D'ACCIÓ PER A L'ADAPTACIÓ.....</b>	<b>94</b>
12.1 Contingut de les fitxes de les accions per a l'adaptació al canvi climàtic.....	94
12.2 Resum executiu del pla d'acció per a l'adaptació .....	95
12.3 Cronograma .....	101
12.4 Finançament potencial de les accions .....	102
<b>13. EL COST DE LA INACCIÓ.....</b>	<b>104</b>
<b>ANNEX 1. FITXES DE LES ACCIONS DEL PAESC.....</b>	<b>106</b>
<b>FITXES DE LES ACCIONS DE MITIGACIÓ.....</b>	<b>107</b>
<b>FITXES DE LES ACCIONS D'ADAPTACIÓ.....</b>	<b>128</b>
<b>ANNEX 2. INFORME DE LES VISITES D'AVAUACIÓ ENERGÈTICA I AIGUA.....</b>	<b>155</b>
ÍNDIX DE VISITES .....	155

## INDEX DE TAULES

Taula.1 Documents que conformen el PAESC d'acord amb la metodologia de Diputació de Tarragona.....	17
Taula 2. Documentació de partida per l'elaboració del PAESC.....	18
Taula 3. Característiques bàsiques del municipi. Població i dades territorials.....	20
Taula 4. Ordenances o disposicions municipals relatives a l'energia i el canvi climàtic.....	37
Taula 5. Comparació del consum per habitant de nom i altres municipis similars (2005 i 2018).....	39
Taula 6. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). Anys 2005-2018.....	40
Taula 7. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2018.....	41
Taula 8. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2018.....	43
Taula 9. Comparació les emissions per habitant de nom i altres municipis similars (2005 i 2018).....	44
Taula 10. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2018.....	44
Taula 11. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2018.....	45
Taula 12. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques (tCO <sub>2eq</sub> ).....	46
Taula 13. Generació de residus (t) i percentatge de recollida selectiva.....	47
Taula 14. Emissions de GEH (tCO <sub>2eq</sub> ) derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM).....	48

Taula 15. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005 i 2018. ....	50
Taula 16. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005 i 2018. ....	52
Taula 17. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per tipologia d'equipaments municipals. 2005 i 2018. ....	54
Taula 18. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de l'enllumenat públic i semàfors. 2005 i 2018. ....	55
Taula 19. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de la flota municipal de vehicles. 2005 i 2018. ....	56
Taula 20. Flota externa de vehicles. ....	57
Taula 21. Producció d'energia local a partir de fonts renovables. ....	58
Taula 22. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005. ....	61
Taula 23. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2018. ....	62
Taula 24. Diagnosi. Emissions de tCO <sub>2eq</sub> . Àmbit PAESC. Any 2005. ....	63
Taula 25. Diagnosi. Emissions de tCO <sub>2eq</sub> . Àmbit PAESC. Any 2018. ....	64
Taula 26. Resum de les accions de mitigació per àrees d'intervenció. ....	70
Taula 27. Taula tècnica de les accions de mitigació, segons les àrees d'intervenció. ....	71
Taula 28. Cronograma de les accions de mitigació. ....	73
Taula 29. Possibles vies de finançament de les accions de mitigació. ....	74
Taula 30. Plans municipals relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic. ....	77
Taula 31. Serveis de salut: tipologia i nombre de centres. ....	78
Taula 32. Ordenances o disposicions municipals referents a la gestió de l'aigua al municipi. ....	79
Taula 33. Avaluacions realitzades respecte el canvi climàtic. ....	82
Taula 34. Avaluació simplificada dels riscos i les vulnerabilitats del municipi d'Ulldecona. ....	83
Taula 35: Riscos climàtics principals. ....	88
Taula 36. Impactes climàtics principals. ....	93
Taula 37. Classificació les accions d'adaptació (I) per Sector (I) ....	96
Taula 38. Classificació de les accions (II) per sector (II) ....	98
Taula 39. Classificació de les accions (III) en base a l'entitat o ens que les lidera. ....	98
Taula 40. Classificació de les accions (IV) en base a l'impacte principal sobre el que s'actua. ....	99
Taula 41. Cronograma de les accions d'adaptació. ....	101
Taula 42. Possibles vies de finançament de les accions d'adaptació. ....	102
Taula 43. Llistat de despeses de no actuar enfront el canvi climàtic. ....	104
Taula 44. Cost de no actuar: simulació del cost dels principals impactes del municipi. ....	104

## INDEX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Evolució de la població d'Ulldecona. ....	23
Gràfic 2. Piràmide poblacional i distribució per grups d'edat. ....	23
Gràfic 3. Projecció de la població del municipi d'Ulldecona. ....	24
Gràfic 4. Afiliacions la seguretat social i evolució de la desocupació (2006-2020) ....	25
Gràfic 5. Evolució del nombre d'empreses al municipi d'Ulldecona. ....	26
Gràfic 6. Parc d'habitatges familiars d'Ulldecona. ....	27
Gràfic 7. Destí de les subvencions contemplades en el PUOSC per al municipi d'Ulldecona en el període 1996 – 2012. ....	28
Gràfic 8. Parc de vehicles d'Ulldecona. ....	29

Gràfic 9. Residus recollits de manera selectiva i no selectiva a Ulldecona. ....	31
Gràfic 10. Distribució del residus recollits selectivament a Ulldecona .....	31
Gràfic 11. Anomalia de la temperatura mitjana anual a Catalunya (1950-2020) .....	34
Gràfic 12. Anomalia de la temperatura mitjana anual a Catalunya (1950-2020) .....	35
Gràfic 23. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2018. ....	41
Gràfic 14. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2018. ....	42
Gràfic 15. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2018. ....	43
Gràfic 16. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2018. ....	45
Gràfic 17. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO <sub>2eq</sub> ). ....	46
Gràfic 18. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO <sub>2eq</sub> ), 2005 i 2018. ...	46
Gràfic 19. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM) .....	48
Gràfic 20. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005 i 2018. ....	50
Gràfic 21. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005 i 2018. ....	51
Gràfic 22. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic segons tipus de servei municipal (MWh). 2005-2018. ....	52
Gràfic 23. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH segons tipus de servei municipal (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2018 .....	53
Gràfic 24. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH per tipologia d'equipament. ....	54
Gràfic 25. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH de l'enllumenat públic i dels semàfors. 2005 i 2018. ....	55
Gràfic 26. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic per tipologia de flota municipal i font d'energia. 2005. ....	56
Gràfic 27. Distribució de les accions segons l'àrea d'intervenció .....	70
Gràfic 28. Evolució de les onades de calor (1975-2009) a la província de Tarragona. ....	85

## INDEX DE FIGURES

Figura 1. Entorn d'Ulldecona. ....	20
Figura 2. Usos de sòl i Xarxa Natura 2000. ....	22
Figura 3. Infraestructures de connexió amb principals punts d'interès .....	29
Figura 4. Diagrama ombro tèrmic d'Ulldecona. ....	32
Figura 5. Canvi de la temperatura en la Península Ibèrica 1919-2019. ....	33
Figura 6. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO <sub>2eq</sub> que inclou. ....	38
Figura 7. Emplaçaments de parcs solars i eòlics en el municipi d'Ulldecona. ....	59
Figura 8. Model de fitxa de les accions per a la mitigació. ....	68
Figura 9. Organització executiva. ....	76
Figura 10. Distribució dels recursos hídrics a Catalunya per als anys 2021 (a) i 2050 (b). ....	86
Figura 12. Vulnerabilitat mitjana d'Ulldecona. ....	89
Figura 13. Model de fitxa de les accions per a l'adaptació. ....	94

## PRESENTACIÓ

### Compromisos del PAESC

El Pla d'Acció per a la mitigació de Ulldecona consta de 15 accions, que suposen un estalvi de **12.457 tCO<sub>2</sub>eq** per a l'any 2030, és a dir, una reducció del **40% respecte les emissions de l'any 2005**. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de **1.859.367€**.

Pel que fa a les accions específiques derivades de les visites d'avaluació energètica i consum d'aigua (VAE), se'n comptabilitzen 5 accions.

Finalment, en el marc de l'adaptació al canvi climàtic, s'han definit 20 accions que han de permetre augmentar la resiliència del municipi enfront els impactes del canvi climàtic.

## 1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

### 1.1. Antecedents: el canvi climàtic, un repte local

El primer fòrum internacional que va abordar la incidència de les activitats humanes sobre el clima va ser la **I Conferència Mundial del Medi Ambient** celebrada el 1972 a Estocolm.

L'any 1988, l'Organització Meteorològica Mundial (OMM) i el Programa de Nacions Unides pel Medi Ambient (PNUMA) creen el **Grup Intergovernamental d'Experts sobre el canvi climàtic**, conegut amb les seves sigles angleses IPCC, amb l'objectiu d'avaluar la informació relativa al canvi climàtic, les possibles repercussions i les possibilitats d'adaptació.

La Cimera de Rio de Janeiro de 1992 (Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament) dona un impuls definitiu a la necessitat d'abordar aquest problema global. Es presenta el **Protocol de Kyoto (1997)**, amb l'objectiu d'establir un protocol vinculant de reducció de gasos d'efecte hivernacle (en endavant, GEH). El compromís era reduir el 5% dels GEH emesos l'any 1990 durant el període 2008-2012. Tot i que la Unió Europea el va signar el 1998 i el va ratificar el 2002, el protocol no va entrar en vigor fins l'any 2005, quan es va assolir el mínim de països necessaris per sumar un compromís de reducció de més del 55% de les emissions de GEH del 1990.

El IV Informe publicat per l'IPCC, titulat **Canvi climàtic 2007** confirma que l'emissió a l'atmosfera de GEH generats per l'activitat humana impliquen directament un escalfament del sistema climàtic global. Els diferents escenaris de futur preveuen un augment de la temperatura entre un 1,8°C i 4°C a finals del segle XXI si es continua en la tendència actual. Les conseqüències d'aquest augment es reflectiran tant en els sistemes físics i biològics com als sistemes socioeconòmics.

En aquest context de mitigació i adaptació al canvi climàtic, el Consell Europeu de març de 2007 adopta el compromís de transformar Europa en una economia eficient energèticament i baixa en carboni. Concretament, **la Comissió Europea adopta l'estratègia del «20/20/20»** o triple 20, estratègia que esdevé més ambiciosa a partir del 2015, on l'estratègia de reducció passa a ser la reducció d'un 40% de les emissions per a l'any 2030.

L'any 2007 es presenta a l'Estat espanyol **l'Estratègia espanyola de canvi climàtic i energia neta (EECCCEL), horitzó 2007-2012-2020**, aprovada pel Consell de Ministres i pel Consell Nacional del Clima, orientada a la reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> dels sectors difusos. Aquest és un instrument planificador que estableix el marc en què les administracions han d'actuar per tal d'adoptar polítiques i mesures per mitigar el canvi climàtic, pal·liar els seus efectes adversos i complir els compromisos internacionals adquirits per Espanya en matèria de canvi climàtic.

Simultàniament, la comunitat internacional i la Unió Europea treballen per tal de fixar compromisos de reducció de les emissions de GEH pel període 2013-2020. A la **Conferència de les Parts del Conveni Marc de les Nacions Unides sobre Canvi Climàtic (COP 13, Bali)**, celebrada l'any 2007, s'estableix el full de ruta de Bali, on els signataris del conveni, inclosos els EUA, es comprometen a establir compromisos de reducció pel període 2013-2020.

En l'àmbit català, fins a finals de març 2011 Catalunya tenia, d'una banda el Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015 i, de l'altra, el Pla marc de mitigació del canvi climàtic 2008-2012. Ambdós plans van ser revisats, ja que: 1) hi ha una estreta relació entre energia i canvi climàtic; 2) la planificació europea en matèria d'energia i canvi climàtic té com a horitzó l'any 2020; i 3) el Govern de la Generalitat de Catalunya va decidir elaborar **un únic pla: el Pla de l'energia i del canvi climàtic de Catalunya 2012-2020**, el qual es va aprovar per acord de govern de 09 d'octubre de 2012. Els principals eixos estratègics d'aquest pla són:

- 3 Les polítiques d'estalvi i d'eficiència energètica seran elements clau per assegurar l'assoliment d'un sistema energètic sostenible per a Catalunya (sobre la base del sector transport, residencial —domèstic i serveis— i industrial).
- 4 Les energies renovables com a opció estratègica de futur per a Catalunya.
- 5 La política energètica catalana ha de contribuir als compromisos de l'Estat espanyol de reducció de gasos d'efecte d'hivernacle en el si de la Unió Europea.
- 6 La consolidació del sector de l'energia com a oportunitat de creixement econòmic i creació de feina qualificada.
- 7 La millora de la seguretat i la qualitat del subministrament energètic i el desenvolupament de les infraestructures energètiques necessàries per assolir el nou sistema energètic de Catalunya.
- 8 Les polítiques energètiques i ambientals catalanes han de tenir estratègies coherents per assolir un futur sostenible per a Catalunya, i integrar el desenvolupament social, econòmic i ambiental.
- 9 Acceleració de l'impuls a la R+D+I de noves tecnologies en l'àmbit energètic.
- 10 L'actuació decidida de la Generalitat de Catalunya i les altres administracions públiques catalanes envers el nou model energètic com a element exemplar i de dinamització.

Així doncs, es constata el canvi climàtic i el fet que la causa dominant de l'escalfament observat des del segle XX es deu, amb un 95 % de seguretat, a l'activitat humana<sup>1</sup>. Es per tant evident la necessitat dels governs de diferents escales de treballar per la seva mitigació i per adaptar-s'hi, tot **sumant des d'una escala tant global com local, des d'una perspectiva local**.

## 1.2 El Pacte d'alcaldes i alcaldesses per l'energia sostenible i el clima

---

A principis del 2008 la Unió Europea va posar en marxa el "Pacte d'alcaldes per l'energia sostenible local", una iniciativa per canalitzar i reconèixer la participació del món local en la lluita contra el canvi climàtic.

El Pacte perseguia implicar als ens locals en l'assoliment dels objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle mitjançant actuacions d'eficiència energètica i relacionades amb les fonts d'energia renovables. Els ens signataris es comprometien a reduir en més d'un 20% les emissions l'any 2020. L'èxit d'aquesta iniciativa no ha tingut precedents i actualment més de 6.500 municipis europeus estaven adherits.

---

<sup>1</sup> IPCC (Informe del Grup de treball I de l'IPCC). Canvi climàtic. Bases físiques. Resum per a responsables de polítiques (2013)

L'any 2014, davant l'evidència que el canvi climàtic ja era una realitat, la Unió Europea va llançar una nova iniciativa per implicar el món local en l'adaptació davant el canvi climàtic: Alcaldes per l'Adaptació (*Mayors adapt*). El model de funcionament era similar al del Pacte d'Alcaldes, i tornava a ser una iniciativa en relació directa entre institucions europees i els ens locals. A més de prendre mesures de mitigació també es volia avançar en l'execució de mesures per a l'adaptació, amb la finalitat d'avançar cap a la resiliència del territori.

Durant un any ambdues iniciatives van funcionar en paral·lel, però finalment es va considerar la necessitat de reformular el Pacte dels Alcaldes per integrar l'adaptació al canvi climàtic i per incorporar uns nous objectius de reducció més ambiciosos i que anessin en la mateixa línia que els objectius europeus.

Així doncs, a la cerimònia conjunta del Pacte d'Alcaldes per a l'Adaptació celebrada el passat 15 d'octubre de 2015, la UE decideix fer un pas endavant i aprova el Pacte d'alcaldes pel Clima i l'Energia. Aquest nou pacte té tres pilars principals:

- Esdevé més ambiciós, amb un compromís de reducció d'emissions més enllà del 40% per a l'any 2030, mitjançant l'augment de l'eficiència energètica i un major ús de fonts d'energia renovable;
- Incorpora el compromís d'avançar cap a la resiliència de les ciutats afegint la obligació de redactar un Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic i executar-ne les accions;
- Un subministrament energètic segur, disponible, equitatiu i sostenible.

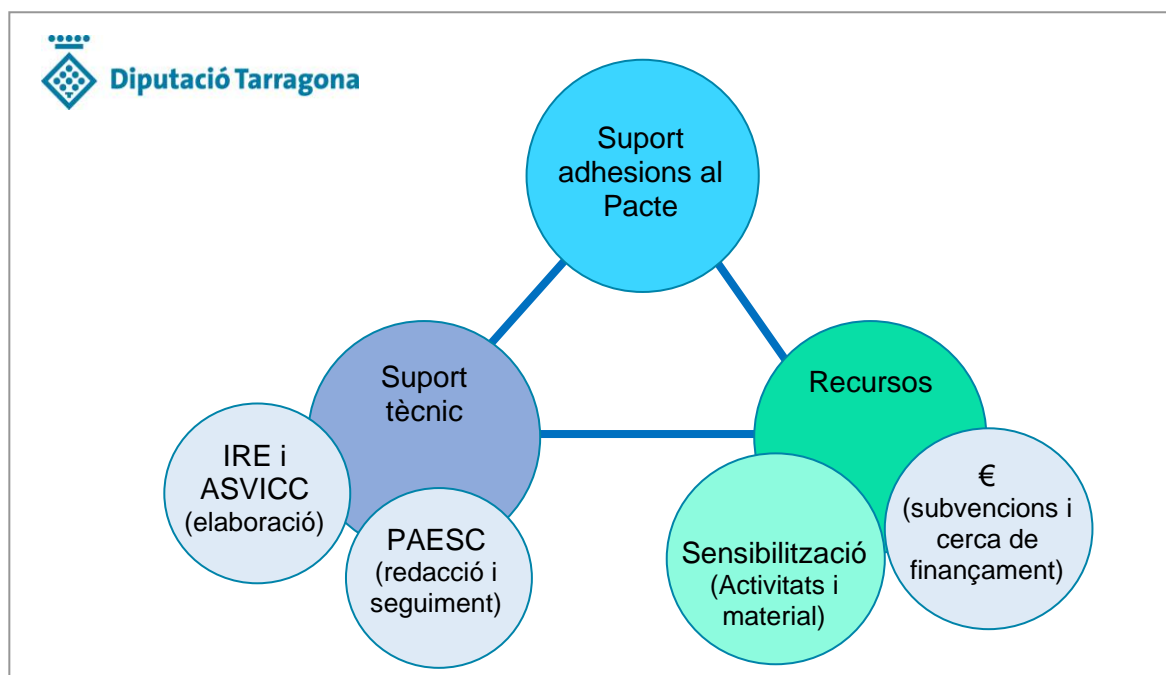
### **1.3 La Diputació de Tarragona, entitat coordinadora territorial del Pacte**

---

El dia **27 de setembre de 2013**, el Ple de la **Diputació de Tarragona va adherir-se al Pacte d'alcaldes i alcaldesses com a entitat coordinadora territorial**. Amb aquesta adhesió s'assumeix el compromís general de promoure el Pacte d'alcaldes a la demarcació i donar suport tècnic i financer als municipis signataris del Pacte, amb l'objectiu de contribuir en l'eficiència energètica i a mitigar el canvi climàtic d'una manera planificada i efectiva des del món local. Els compromisos específics assumits com a entitat coordinadora territorial del Pacte es resumeixen en els següents:

- 1) promoure l'adhesió al Pacte dels alcaldes i alcaldesses entre els municipis de la seva demarcació, i oferir-los suport i coordinació en tot allò que necessitin;
- 2) donar suport als municipis per a l'elaboració, seguiment i execució dels PAESC:
  - 1 Oferir eines per a la redacció dels PAESC i definir l'abast i la metodologia per al seu seguiment i avaluació, monitoratge i verificació;
  - 2 donar suport directe per a la preparació i execució dels PAESC (via finançament o via personal assignat a l'assistència tècnica);
  - 3 donar suport tècnic per a l'organització d'esdeveniments públics i actuacions de sensibilització de la ciutadania en matèria energètica (com el dia de l'Energia i altres);
- 3) oferir suport econòmic i cercar finançament per fer possible l'execució de cada PAESC;
- 4) mantenir contacte periòdic amb la Comissió Europea (Direcció General d'Energia) i la COMO: informar regularment dels resultats obtinguts a la demarcació de Tarragona i participar en les discussions relatives a la implementació estratègica del Pacte.

- 5) cooperar amb tots els altres Coordinadors del Pacte que participen en les polítiques del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, en el territori de la seva competència.



En aquest context, la **Diputació de Tarragona té com a objectiu últim impulsar la reducció de les emissions de CO<sub>2</sub> en els municipis del seu territori com a mínim el 40% per a l'any 2030 respecte les emissions de l'any 2005.**

Cal esmentar que la Diputació de Tarragona **fa temps que dona suport als municipis per avançar cap a la sostenibilitat i per contribuir a mitigar el canvi climàtic**. Així, són diversos els serveis i programes que s'han anat impulsant en aquest àmbit, i concretament en matèria energètica, entre els municipis de la demarcació. Pel que fa als que tenen relació més directa amb els PAESC cal esmentar:

- 4 L'elaboració de les agendes 21 locals (A21), que es va desplegar especialment entre els anys 2000 i 2010, amb l'objectiu de fer una diagnosi socioeconòmica i ambiental dels municipis i definir el seu Pla d'acció local cap a la sostenibilitat (PALS). En aquest sentit, 43 municipis de la demarcació van elaborar les seves A21 i són múltiples les mesures que els municipis han anat aplicant als seus àmbits territorials. Per tant, és molt probable que diverses accions ja plantejades al Pla d'acció de l'Agenda 21 siguin assimilables al PAESC (i caldrà comprovar el grau d'implantació de les accions de l'Agenda 21 en matèria d'energia i canvi climàtic).
- 5 En segon lloc, es presten múltiples serveis de suport als municipis en matèria energètica, sigui per a la legalització d'instal·lacions com per a la redacció de projectes nous. És important subratllar que des de la liberalització del mercat elèctric, es presta suport als ajuntaments per a la contractació del subministrament elèctric i l'elaboració d'auditories de consums elèctrics. Serà imprescindible considerar les accions realitzades també en aquest sentit de cara a la redacció del PAESC.

- 6 Una altra línia a remarcar és el foment d'actuacions per a la implantació de mesures d'eficiència energètica i d'energies renovables a les dependències municipals mitjançant convocatòries de subvencions, siguin específiques (com la gestió sostenible del recurs energia) o via el Pla d'Acció Municipal (PAM) i el Pla Especial d'Inversions Sostenibles (PEIS).
- 7 Des de tota la Diputació els eixos de treball també consideren en tot moment la suma i crear xarxa, amb l'objectiu de generar sinergies i aconseguir efectes multiplicatius i molt més amplis en el territori. Concretament, des de Medi Ambient, Salut Pública i Territori del SAM (en endavant MST), i en matèria específica del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, es fa xarxa especialment amb les altres tres diputacions catalanes, la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat i també amb l'Àrea Metropolitana de Barcelona, havent constituït el grup de treball del **Club del Pacte d'alcaldes a Catalunya**.

En aquest context de cooperació i suma, i amb el vistiplau corresponent, la Diputació de Tarragona assumeix com a pròpies metodologies i modelatge emprat per les altres diputacions catalanes per impulsar el Pacte d'alcaldes als seus territoris, tot adaptant-les a la seva realitat territorial.

#### 1.4 El municipi s'adhereix al Pacte d'alcaldes i alcaldesses

**El 5 de novembre de 2018, el Ple de l'Ajuntament d'Ulldecona**, coneixedor de la seva responsabilitat en l'emissió de GEH, derivada de la utilització d'energia i del consum de productes i serveis, accepta la responsabilitat dels governs locals de combatre l'escalfament global i **s'adhereix al Pacte d'alcaldes i alcaldesses**.

Per tal de vetllar pel compliment dels compromisos del Pacte i de l'execució d'aquest PAESC, l'Ajuntament ha designat el secretari-interventor com a coordinador tècnic municipal del Pacte. Aquest ha delegat el Sr/Sra. **Núria Ventura i Brusca (Alcaldessa)** com a encarregat municipal del Pacte en l'actualitat.

Concretament, les ciutats i pobles que s'adhereixen al Pacte assumeixen els següents **compromisos específics**:

- Elaborar un **inventari de referència d'emissions** (en endavant, IRE), que és el càlcul de la quantitat de GEH emesos com a resultat del consum d'energia final del territori signatari del Pacte durant l'any de referència (2005).
- Redactar un **Pla d'acció per a l'Energia sostenible i el Clima (PAESC)** del municipi, que és l'instrument clau del Pacte; aprovar-lo per l'ajuntament del municipi i lliurar-lo en el termini d'un any des de la data d'adhesió. Aquest pla definirà les polítiques i mesures que el municipi proposa executar per assolir els objectius.
- Elaborar un **informe d'implantació biennal** i un informe d'acció cada quatre anys, mitjançant els quals es doni compte del grau d'execució del programa i dels resultats assolits.
- Adaptar les estructures del municipi, incloent-hi l'assignació de recursos suficients pel desenvolupament de les accions necessàries.
- Promoure activitats i involucrar la ciutadania i les parts interessades, inclosa l'organització del Dia de l'Energia (jornades locals d'energia), amb l'objectiu d'organitzar activitats de sensibilització i difusió dedicades a l'energia i al Pacte.
- Difondre el missatge del Pacte per promoure l'adhesió d'altres municipis i la seva participació en els esdeveniments més importants.

- Acceptar, els signants, que deixaran de ser membres del Pacte en cas de no presentar a temps els diferents documents tècnics requerits (el document del PAESC o els informes de seguiment).

Els resultats directes que obtenen els signants del Pacte són:

- 1 La disponibilitat d'un programa per establir la política energètica local a seguir fins al 2030 (el PAESC). Aquesta eina ha de permetre establir les bases d'aquelles accions i mesures tècniques i econòmiques que caldrà desenvolupar per part del municipi.
- 2 Suport tècnic i econòmic de les entitats coordinadores territorials i la Unió Europea per ajudar els signants del Pacte a complir els seus compromisos.
- 3 Visibilitat pública, amb la celebració d'actes i esdeveniments de sensibilització i difusió en matèria d'energia i del Pacte d'alcaldes i d'intercanvi d'experiències entre autoritats locals d'arreu d'Europa.

## 2. ESTRUCTURA I CONCEPTES METODOLÒGICS

### 2.1 Estructura del PAESC

Seguint la metodologia establerta per la Diputació de Tarragona, el PAESC d'Ulldecona està conformat pels documents que es mostren a la taula següent:

Taula.1 Documents que conformen el PAESC d'acord amb la metodologia de Diputació de Tarragona.

Documents PAESC		Inclou
01	Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima complet	IRE Pla de seguiment Pla de finançament Llistat accions individuals (annex I) Visites avaluació energètica i aigua (annex II)
02	Documents de síntesi	Documents síntesi del PAESC en català i anglès
03	SECAP Template	Plantilles de la <i>Covenant of Mayors Office</i>
04	Pla de comunicació i participació	Pla i materials de comunicació i participació (intern i extern)
05	Fulls de càlcul	Diversos fulls de càlcul emprats per l'elaboració del PAESC

Font: elaboració pròpia.

### 2.2 Metodologia i dades de partida

La metodologia emprada per a l'elaboració dels documents que conformen el PAESC ha estat l'establerta per la Diputació de Tarragona en el document *Metodologia per a la redacció de PAESC de la demarcació de Tarragona*. Aquesta ha estat definida mitjançant els serveis de Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria Municipal i Territori del Servei d'Assistència Municipal (en endavant, SAM).

L'esmentada guia metodològica s'ha elaborat a partir de la metodologies redactades anteriorment per la Diputació de Barcelona i la Diputació de Girona, tot adaptant-les a les necessitats de les comarques de Tarragona i Terres de l'Ebre, i s'hi han incorporat les darreres directrius establertes des de la Comissió Europea.

Les **dades de partida** relatives al consum energètic i les emissions de GEH (així com els factors d'emissió corresponents) han estat facilitades pel SAM de la Diputació de Tarragona. S'han 5 visites d'avaluació energètica (VAE)<sup>2</sup> als següents equipaments i instal·lacions municipals:

- Camp de futbol.
- Ajuntament.
- CEIP Ramón y Cajal.

<sup>2</sup> Els informes de les VAE es recullen a l'annex II d'aquest document.

- Poliesportiu.
- Teatre Orfeo.

A més, s'han consultat els següents documents, amb l'objectiu d'identificar mesures planificades anteriorment en matèria d'energia i adaptació al canvi climàtic i el seu grau d'implantació actual:

Taula 2. Documentació de partida per l'elaboració del PAESC.

Tipus de documento	Nom	Any
Font: SAM		
Guia	Guia metodològica per a la redacció dels PAESC de la demarcació de Tarragona	2018
Font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya		
Ordenació territorial supramunicipal	Pla Territorial Parcial de Les Terres de l'Ebre	2010
Font: Observatori del paisatge		
Catàleg	Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre	2010
Font: Meteocat		
Dades climàtiques	Normals climàtic estació Ulldecona	2007-2016
Font: Ajuntament		
Projecte	Renovació de l'enllumenat públic dels carrers del nucli de "els valentins" a Ulldecona	2010
Agenda 21	Agenda 21 d'Ulldecona	2007
Web	Web Ajuntament Ulldecona	2020
Font: COPATE		
Fulls de càlcul	Dades de facturació energètica municipal	2018
Informació tècnica	Gestió de residus	
Font: IDESCAT		
informació estadística	IDESCAT. El municipi en xifres. Ulldecona (Montsià)	2020

Font: elaboració pròpia.

Pel que fa a l'**anàlisi de les dades**, per a l'àmbit PAESC s'analitza la informació segons les dades de què es disposa. En aquest moment (any 2021) només s'han pogut obtenir dades fiables fins l'any 2010, i es treballa de forma continuada per a l'actualització d'aquestes dades i de l'inventari de referència d'emissions. Per aquest motiu s'analitzen les dades de 2005 i de 2010.

### 3. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI

#### 3.1 Aspectes generals

El Montsià, la comarca més meridional de Catalunya, comprèn part del Delta i del riu Ebre, del massís del Port, de la plana Litoral, de les serres del Montsià i de Godall, i del pla de la Galera. Aquesta diversitat geogràfica dona lloc a una gran varietat de paisatges que contrasten entre si. Destaca el patrimoni natural de la comarca amb el Parc Natural del Delta de l'Ebre i el Parc Natural dels Ports, als quals cal afegir altres espais d'interès natural: la serra del Montsià, la serra de Godall, el barranc de la Galera i els secans del Montsià.

La riquesa cultural és herència de les diverses cultures que s'han establert al territori al llarg dels temps i que han deixat com a petjada un patrimoni extens, que inclou des de pintures rupestres del neolític fins edificis modernistes, passant per construccions medievals, barraques, etc. Però aquest llegat cultural també es plasma en elements menys tangibles com les festes tradicionals, molt arrelades i d'àmplia participació popular; i en una rica i variada gastronomia, elaborada amb uns ingredients de primera qualitat.

Dotze pobles formen la comarca del Montsià, cadascun amb el seu caràcter i les seves peculiaritats. Els seus visitants es poden endinsar a poc a poc en aquesta gran riquesa de paisatges i patrimoni.

#### ***Ulldecona***

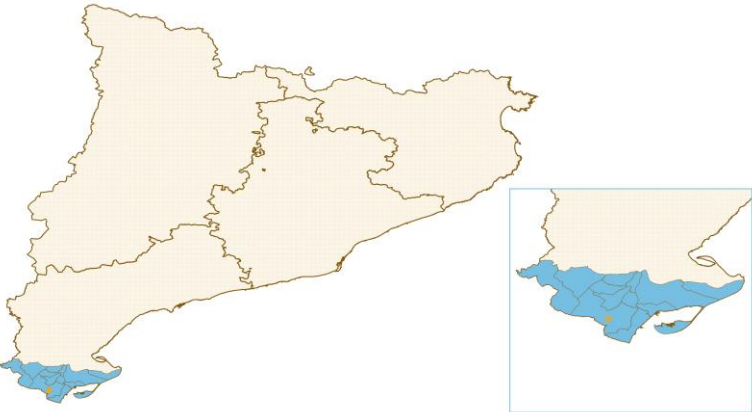
Ulldecona està situat en la part més meridional de la comarca del Montsià en el límit amb la Comunitat valenciana, situat en la faldilla dels serres de Godall i el Montsià. Limita amb els municipis de la Sénia i Mas de Barberans, La Galera, Godall, Freginals i Alcanar. La seva població és de 6.525 habitants (2020). Es troba a una altura de 133 metres per sobre del nivell de la mar i compta amb una extensió superficial de 126,9 km<sup>2</sup>.

El paisatge urbà d'Ulldecona es caracteritza per la típica casa de pagès amb entrades dovellades amb pedra, balconades de finestres horitzontals amb persiana valenciana i golfes amb corriola. Hi ha molts indrets destacats al terme com les pintures d'art rupestre llevantí de l'ermita situades a la serra de Godall i declarades Patrimoni Mundial per la UNESCO el 1998; l'església gòtica de Sant Lluc; l'Antic Hospital (convent de les Carmelites); l'Antic Convent del Roser, i el Castell d'Ulldecona, declarat bé cultural d'interès nacional, essent indiscutiblement el símbol identitari i estètic del poble.

El territori conserva bàsicament els típics conreus tradicionals de secà. Bona part del seu sector muntanyós i del pla és cobert d'oliveres, garrofers, ametllers i de matoll. De l'economia local destaca el sector industrial de la pedra d'Ulldecona, amb gran prestigi internacional, i una indústria multi-sectorial, a destacar per la creixent expansió del polígon industrial Valldepins.

Taula 3. Característiques bàsiques del municipi. Població i dades territorials.

Característiques generals			
Població (2020):	6.525 hab.	Altitud:	133 m
Taxa de creixement interanual (2010-2020):	-11,04%	Superfície	126,88 km <sup>2</sup>
Taxa de creixement interanual (2000-2020):	+23,2 %	Sòl urbà:	1,75 km <sup>2</sup>
Densitat:	51,4 hab/km <sup>2</sup>	Distància a cap de comarca	20,4 km
Tipologia de municipi			
Diversificat (Indústria, serveis i agrícola)			



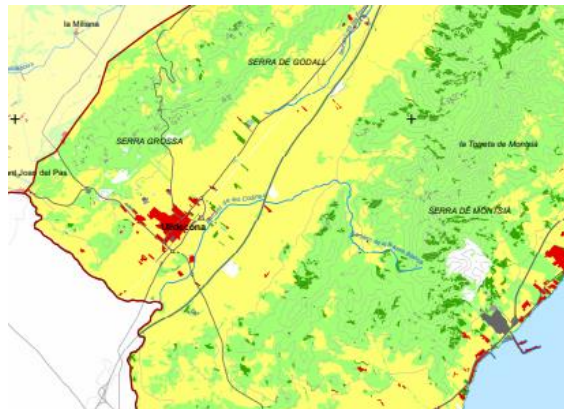
Font: elaboració pròpia

### 3.1.1 Medi natural

#### Entorn: **Serra del Montsià**

La Serra del Montsià presenta una abrupta orografia amb espadats que li confereixen una acusada inaccessibilitat, caracteritzada pel fort desnivell que representa el fet que la base de la serra es trobi sobre el peu del mar. La serra del Montsià té com a punt culminant el cim del Montsià, denominat localment com la Torreta o Pare Pascual, amb una altitud respecte a el nivell de la mar de 765 metres. Com a singularitat geomorfològica, entre la serra del Montsià i la Serra de Godall es troba la Foia d'Ulldecona, sobre la qual es localitza el nucli urbà d'Ulldecona

Figura 1. Entorn d'Ulldecona.



Font: Catàleg de paisatge de les Terres de l'Ebre.

La Foia era una fossa tectònica originàriament endorreica que artificialment va passar a formar part de la conca del Sínia en prolongar-se la sèquia de la Foia fins al riu. La característica més notable d'aquesta zona és la formació de basses naturals en tot la seva superfície. Avui dia, és coneguda la sèquia Mare, canal de regadiu que neix en l'embassament d'Ulldecona, i que alimenta i comunica la majoria de les basses drenant la major part de la Foia desguassant als barrancs de Solsó i la Galera, afluents de l'Ebre.

Com a vegetació potencial trobem l'alzinar termomediterrani (*Quercus ilex*) intercalat amb carrascars (*Quercus rotundifolia*) que ha anat reduint la seva àrea de distribució en benefici d'altres espècies com el teix (*Taxus baccata*), o el boix (*Buxus sempervirens*), acompanyats d'arbusts com el grèvol (*Ilex aquifolium*), el llentiscle (*Pistacea lentiscus*),

el garric (*Quercus coccifera*) i el margalló (*Chamaerops humilis*). Pel que fa a la fauna, podem destacar les aus rapinyaires en perill d'extinció com el duc (*Bubo bubo*), l'àguila cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*), l'àguila marcenca (*Circaetus gallicus*) o el falcó pelegrí (*Falco peregrinus*). A les zones d'aigua permanents podem trobar amfibis tan importants com el ofegabous (*Pleurodeles walt*), el tritó palmat (*Triturus helveticus*) i el tritó verd (*Triturus marmoratus*). Pel que fa als mamífers es troben extingits el llop i el gat salvatge que vivien a la serra fins a inicis de segle XX, però encara perduren espècies com la geneta (*Genetta genetta*), la fagina (*Martes foina*) i el porc senglar (*Sus scrofa*) entre d'altres.

### **Entorn: Pla del Baix Ebre-Montsià**

La Plana del Baix Ebre-Montsià es caracteritza per un terreny molt ampli i gairebé pla que s'estén, amb pendent suau, des dels peus del massís dels Ports, a una cota aproximada de 300 m, fins a les terrasses fluvials del riu Ebre, a uns 10 m d'altura sobre el nivell de la mar. Aquesta topografia ha facilitat tots els usos del sòl que es donen i, especialment, l'agricultura de secà, amb el cultiu de l'olivera com a dominant en tota la superfície d'aquesta unitat.

Es tracta d'un entorn amb nombrosos barrancs que en la seva majoria aboquen les seves aigües en el riu Ebre directament o indirectament. En menor nombre es troben els barrancs nascuts a la serra de Godall que desaigüen a la Rambla del Toll Roig o de la Galera.

El relleu de la Plana i la poca disponibilitat d'aigua de la xarxa hidrogràfica, són elements clau per la constitució de la vegetació. Encara queda algun vestigi de la vegetació potencial als llits dels barrancs format per màquies i garrigues amb margalló (*Chamaerops humilis*), llentiscle (*Pistacea lentiscus*) i ullastre (*Olea europaea var. sylvestris*), però pràcticament el 82% de la Plana del Baix Ebre-Montsià es troba coberta per cultius agrícoles; on predominen els cultius de secà, ja siguin oliveres (*Olea europaea*), ametllers (*Prunus dulcis*) o garrofers (*Ceratonia siliqua*), seguits dels cítrics.

### **Usos del sòl i espais protegits**

El paisatge d'Ulldecona ha estat marcat per l'ús agrari (47%) i el forestal (26%). Als últims segles, l'agricultura es sustentava principalment de garrofers, cereals, vinya, olivera i horta, localitzada principalment en l'àrea d'influència del riu Sínia. A partir de la segona meitat del segle XX es van ampliar els cultius de regadiu, fruiters i hortes, afavorits d'una banda, pel pantà d'Ulldecona (1967) i, d'altra, pel desenvolupament de nous pous

Des dels anys seixanta fins a l'actualitat, la plantació de cítrics s'ha estès per la zona litoral i del Montsià. No obstant això, els camps d'oliveres i garrofers encara perduren en el terme municipal d'Ulldecona, així com el cultiu de cereal a la vall.

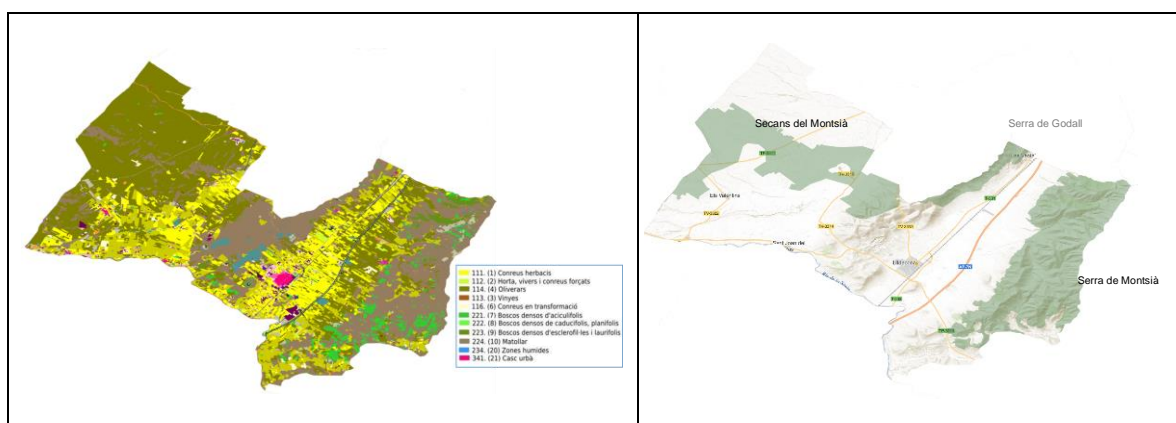
El medi natural és un actiu important en el municipi, així mateix Ulldecona té un total de 4.157 hectàrees de sòl protegit, el 32,3% de la seva superfície total. Aquesta superfície es reparteix en tres espais naturals principals, inclosos dins del Pla d'Espais naturals de la Generalitat de Catalunya i en la Xarxa Natura 2000.

- La Serra del Montsià, serralada muntanyenca situada al sud-est del municipi pegada a la línia de costa en direcció NE-SO, presenta una abrupta orografia amb penya-segats, cingles i barrancs que li confereixen una acusada inaccessibilitat i forts desnivells. Situades en la vora del terme municipal destaquen la torreta del Montsià (764 m), i el cim de la Mola (748 m) i Foradada (655 m), des de la qual es veu el Delta

de l'Ebre. Aquesta serra té un total de 5.295 hectàrees de les quals la majoria pertanyen a Ulldecona, una mica més del 42%.

- La Serra de Godall, un conjunt de muntanyes poc elevades situades a l'altre costat de la Vall d'Ulldecona/Freginals, que presenta la mateixa orientació que la Serra del Montsià, amb una extensió més reduïda, d'unes 1.700 hectàrees, en total, de les quals 431 pertanyen a Ulldecona.
- El Secans del Montsià, està situat entre la Pla de la Galera i el peu de la serra de Godall. Presenta un paisatge mediterrani, que combina l'olivera, vegetació natural. En la seva zona limítrofa, amb la població d'Ulldecona, hi ha atractius turístics importants com l'olivera més antiga del món.

Figura 2. Usos de sòl i Xarxa Natura 2000.



Font: elaboració pròpia.

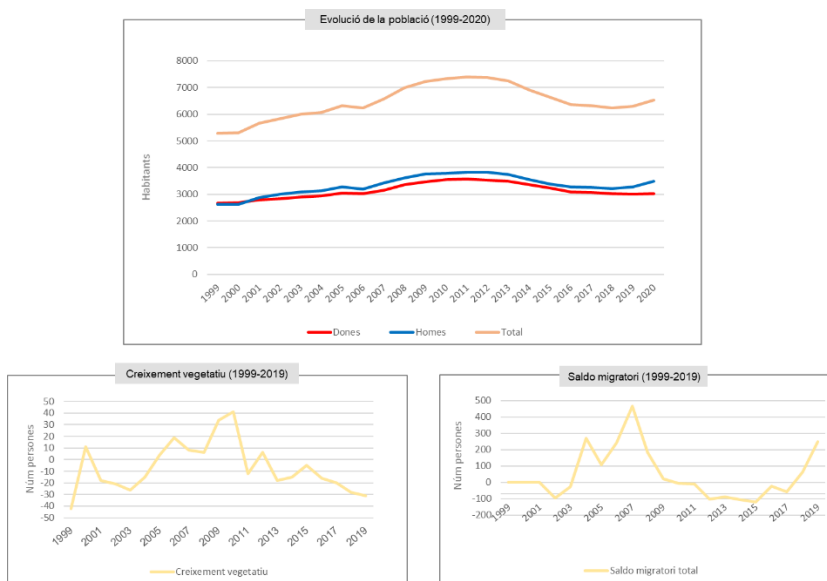
### 3.1.2 Característiques socioeconòmiques

#### **Població**

Segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (2020), el municipi d'Ulldecona té una població de 6.525 habitants, dels quals el 53,55% són homes i el 46,15% dones. La densitat de població és de 51,4 hab/km<sup>2</sup>, quantitat inferior a la mitjana comarcal (92,8 hab/km<sup>2</sup>), a la mitjana provincial (129,89 hab/km<sup>2</sup>), i a la mitjana regional (242,3 hab/km<sup>2</sup>); no obstant això es tracta d'una quantitat superior a la del medi rural nacional (17,9 hab/km<sup>2</sup>), pel que podem situar al municipi com un dels més poblats de la zona, principalment a causa de la major proximitat al litoral i a l'Autopista del Mediterrani, sumat a les possibilitats d'ocupació en el sector industrial i Serveis que ofereix el municipi.

Aquesta dinàmica explica que el nombre d'habitants hagi augmentat un 23% en els últims anys, tendència que no s'ha mantingut constant al llarg del temps. La població d'Ulldecona ha anat augmentant des de l'any 2000 aproximadament, però és en el període 2007-2009 quan experimenta un important creixement degut als moviments migratoris que van tenir lloc. Aquests moviments migratoris també expliquen l'augment de natalitat tingut lloc durant el període 2009-2011. En els últims 10 anys, la població ha decregut un 11%, situació que pot veure's de nou revertida amb l'arribada de població migrant, tal com ve ocorrent de nou des de l'any 2017, produint-se un fenomen similar al del període 2007-2011.

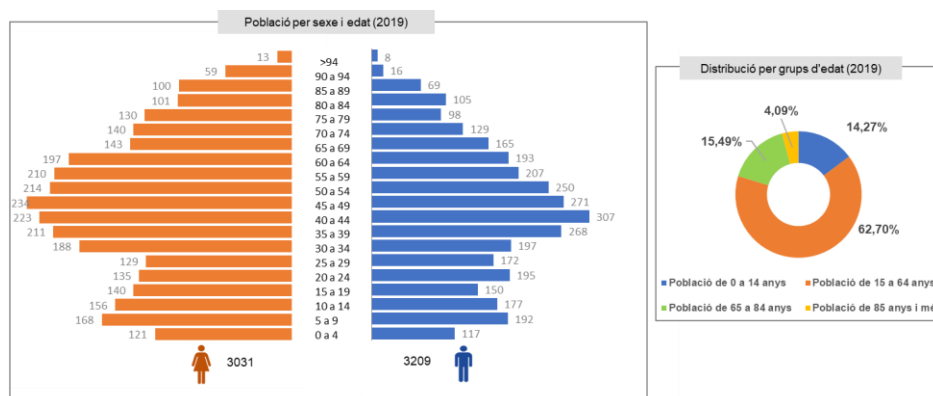
Gràfic 1. Evolució de la població d'Ulldecona



Font: elaboració pròpia a partir de padró continu de l'INE.

Sobre la base de les dades ofertes pel Padró Municipal, la població d'origen estranger suposa el 25% del total (2019), amb una mitjana d'edat més baixa que la resta. L'edat mitjana de la població és de 43,05 anys, 1,38 anys més que fa cinc anys, el que ens indica una certa tendència a l'envelliment en el municipi. Així mateix, les persones majors de 64 anys suposaven un 19,55% de la població en 2019. Aquests valors ens indiquen que malgrat la dinàmica poblacional tendeix a l'envelliment, com en termes generals ocorre en la resta de l'Estat i especialment en zones rurals, a Ulldecona la situació encara dista en aquest cas, ja que el municipi té la capacitat d'atreure població, principalment d'origen estranger.

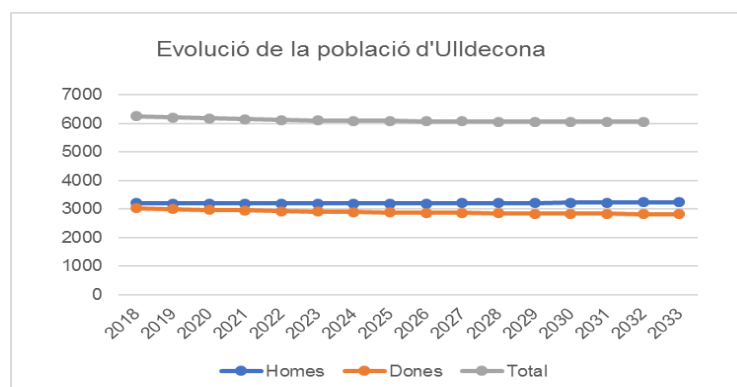
Gràfic 2. Piràmide poblacional i distribució per grups d'edat



Font: elaboració pròpia

Segons l'IDESCAT, la projecció de la població realitzada a partir de les dades de 2018, mostra un lleuger descens poblacional en ambdós sexes, sent menys acusat per a les dones.

Gràfic 3. Projecció de la població del municipi d'Ulldecona



Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'IDESCAT.

### **Economia**

Ulldecona és un municipi amb una economia relativament diversificada on predomina el sector industrial i el sector serveis, i on l'agricultura continua sent una part important. En 2019 el sector serveis va suposar un 48% de les afiliacions a la Seguretat Social, per sobre del 42% que ho feia el sector industrial per al total d'afiliacions realitzades.

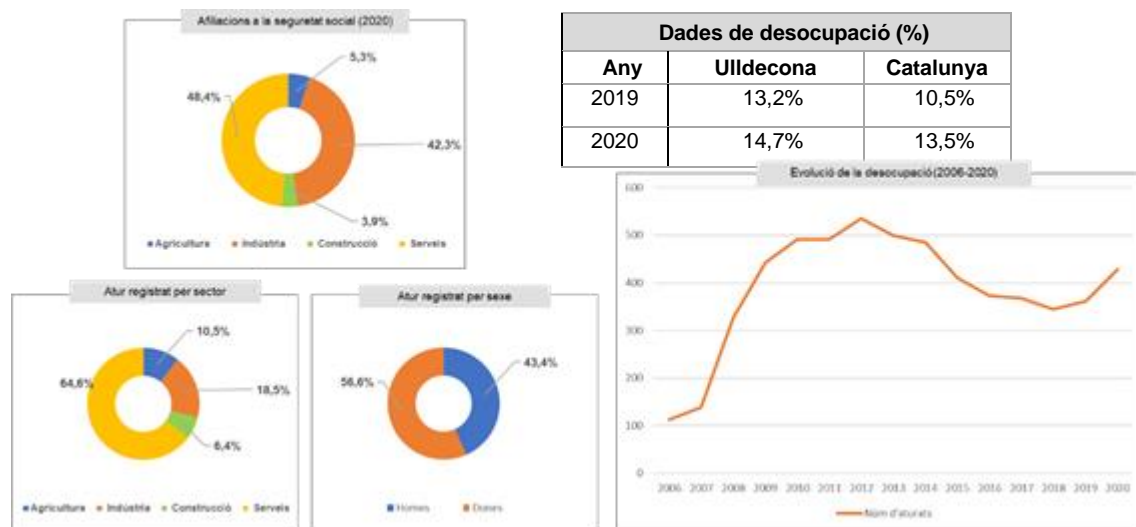
El sector industrial és clau per a la economia local aportant un 47,6% del Valor agregat brut (VAB), enfront del 39,5% aportat pel sector Serveis i el 9,5% aportat per l'agricultura del municipi. La indústria de la pedra, de prestigi internacional, a més d'altres indústries com la fustera o la metal·lúrgica estan representades a Ulldecona, actuant com a important motor econòmic per a la zona.

El sector serveis també representa el major percentatge d'ocupació. El turisme rural i de naturalesa és una font d'ingressos cada vegada més important en el municipi, amb un total de 35 places d'allotjament turístic.

L'agricultura ha estat una activitat molt important en la història del municipi, malgrat que actualment sols representa el 5% de les afiliacions i un 9,5% del VAB. No obstant això, avui dia és una activitat d'importància que modela profundament el paisatge i marcant simbòlicament la identitat cultural de la població. L'olivar és el cultiu predominant, ocupant una superfície de 3.974 ha segons dades de 2009, un 47% del total de terres conreades, així com el cultiu de fruiters amb el 17,6%, seguit del cultiu de cereals amb un 10,8% del total.

El nombre d'aturats ha anat decreixent des de l'any 2012, experimentant una pujada en 2018 i especialment el 2020 a causa de la crisi econòmica causada per la pandèmia del Covid-19. El percentatge d'aturats d'Ulldecona en 2019, es troba lleugerament per sobre de la mitjana comarcal i autonòmica. El 64% de l'atur pertany al sector serveis, mentre que el 18,5% de les persones parades provenien del sector industrial. Açò és degut al fet de que el sector serveis té un major índex de temporalitat que el sector industrial.

Gràfic 4. Afiliacions la seguretat social i evolució de la desocupació (2006-2020)



Font: elaboració pròpia a partir de padró continu de l'INE.

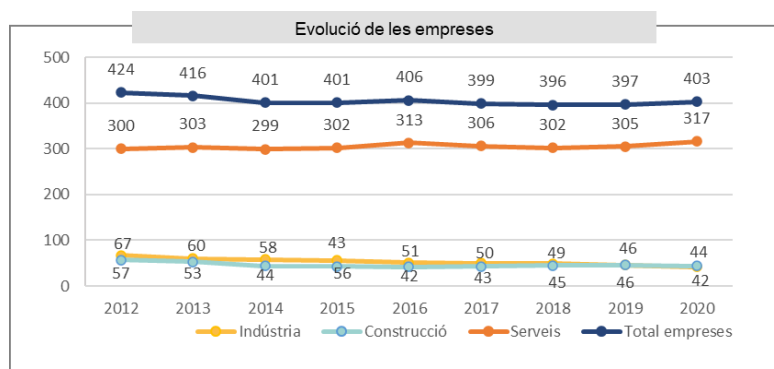
El 2018, Ulldecona presentava una població ocupada del 46,0% i un 27,4% de treballadors de baixa qualificació. La població amb estudis baixos representava un 39,2%, i la població jove sense estudis postobligatoris un 58,5% (IDESCAT, 2018).

La renda mitjana d'Ulldecona era de 9.077 euros per habitant (IDESCAT, 2018), respecte als 9.694 € de la renda mitjana per persona que presentaria la comarca, i els 13.067 € de la mitjana autonòmica. El valor de l'índex socioeconòmic del municipi (IST)<sup>3</sup> estaria en 72,3 punts, 12 per sota de la mitjana del Montsià i 27,7 per sota de la mitjana regional.

Pel que fa a l'evolució del nombre d'empreses en el període comprès entre 2012 i 2020, segons l'INE, s'observa que el nombre total d'empreses a Ulldecona s'ha vist reduït en un 5% des de 2012 (-21 empreses). Aquest descens ha estat més acusat en el sector de la indústria i la construcció, mentre que el nombre d'empreses del sector servei ha crescut un 5,7% en aquest període.

<sup>3</sup> L'índex socioeconòmic territorial (IST) és un índex sintètic per petites àrees que resumeix en un únic valor les característiques socioeconòmiques de la població. Es tracta d'un indicador compost de 5 indicadors sectorials: Població ocupada; treballadors de baixa qualificació; població amb estudis baixos; població jove sense estudis post-obligatoris; estrangers de països de renda baixa o Mitjana i renda mitjana per persona..

Gràfic 5. Evolució del nombre d'empreses al municipi d'Ulldecona



Font: Institut Nacional d'Estadística (INE).

### 3.1.3 Detecció i actuació en casos de pobresa energètica

Llei 24/2015, de 29 de juliol, de mesures urgents per a afrontar l'emergència en l'àmbit de l'habitatge i la pobresa energètica, en la seva n'artículo 6, recalca el deure de les administracions públiques a garantir el dret d'accés als subministraments bàsics d'aigua potable, de gas i d'electricitat a les persones i unitats familiars en situació de risc d'exclusió residencial.

El març de 2021, la Diputació de Tarragona, al costat d'altres entitats institucionals de caràcter supramunicipal i autonòmic, van formalitzar un acord que va suposar la regulació, per primera vegada de l'aplicació 24/2015, Permetent impulsar mesures de suport per a les més de 35.000 famílies que es troben en situació de pobresa energètica, i, per tant, defensar els drets de les persones en situació de vulnerabilitat, protegir-les de cara al futur, i oferir seguretat jurídica als ens locals.

Aquest acord regula el paper de la institució en la condonació del deute contret amb Endesa per part de famílies en situació de pobresa energètica en tot el Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre. En aquest sentit, la Diputació juntament amb la Generalitat de Catalunya i altres administracions locals com l'Ajuntament d'Ulldecona contribueixen a fer front al 50% del deute generat en 2019 i 2020 i en un futur. El 50% restant és assumit per Endesa, de la mateixa manera que ho farà amb la totalitat del deute generat des de 2015.

L'ajuntament d'Ulldecona dut a terme un seguiment dels casos de pobresa energètica en el municipi. A més, el municipi està en procés de formació d'una comunitat energètica per a proporcionar energia a habitatges i comerços, Les comunitats energètiques són agrupacions de persones particulars, entitats, i administracions locals en forma de cooperatives amb entitat jurídica pròpia, amb el dret de gestionar l'energia per a la seva generació, consum o comercialització. Les comunitats energètiques són una solució per a democratitzar, descentralitzar i abaratir l'energia, convertint-se en una solució eficaç per a reduir els casos de pobresa energètica en el municipi.

### 3.1.4 Planejament urbà e infraestructures

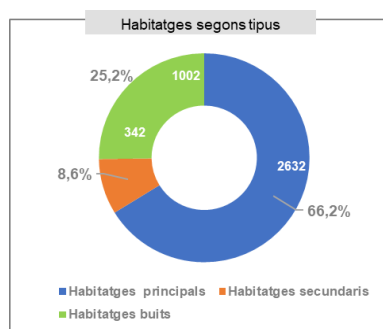
#### **Urbanisme i equipaments bàsics**

El municipi d'Ulldecona compta amb unes Normes Subsidiàries de Planejament aprovades a l'any 1992 i amb diferents modificacions. L'any 2005 es publica un text refós de les Normes Subsidiàries de Planejament, i al 2015 s'incorpora una modificació puntual de les Normes subsidiàries de planejament que regula el sòl no urbanitzable.

El municipi d'Ulldecona està catalogat com a zona rural pel que fa al grau d'urbanització. (1,75 km<sup>2</sup> urbanitzats), la qual cosa equival al 1,38% del terme municipal. La població es concentra principalment en el nucli principal (85,62%) i la resta es troba distribuït al llarg del terme municipal, ocupant nuclis dispersos com El Castell, Els Valentins, i de forma disseminada. El nucli principal, està a l'esquerra del riu de la Sénia, és el límit meridional i occidental del terme. El centre històric, emmurallat fins al segle XIX, té la típica forma de ciutat romana.

En general, a pesar que es poden observar unes certes diferències entre els habitatges i carrers del nucli antic amb la resta, Ulldecona és una vila bàsicament d'habitatges unifamiliars. Aproximadament un 25% d'elles es troben buides i un 8,6% pertany a habitatges de segon ús. El 78% d'aquests habitatges van ser construïdes amb anterioritat a 1980.

Gràfic 6. Parc d'habitatges familiars d'Ulldecona



Font: Departament de Treball, Assumptes socials i Famílies (2011).

De les 3.976 cases que formaven el parc d'habitatges familiars el 2011, el 66,2% són principals, el 8,6% són secundàries i el 25,20% estan buides. Tan sols es comptabilitza tres habitatges col·lectius.

Referent a la demanda d'habitatges socials, cal dir que al municipi d'Ulldecona no es presenta una elevada demanda d'habitatges de protecció oficial. Al 2020, cinc persones es trobaven inscrites en el registre de sol·licitants d'habitatges amb protecció oficial segons el municipi on es sol·licita habitatge, i un total de 447 a la comarca del Montsià. L'evolució ha tendit a la baixa en els darrers anys, tant per al municipi (amb un màxim de 6 persones inscrites en el registre de sol·licitants d'habitatges de protecció oficial al 2015), com per a la comarca (amb un màxim de 645 persones inscrites a l'any 2017).

Si es tracta de la demanda del lloguer, per a l'any 2020 Ulldecona no presentava cap sol·licitud per les bores d'habitatge de lloguer social. Aquesta xifra no ha variat els anys anteriors.

Pel que fa als principals equipaments existents al municipi d'Ulldecona, es poden distingir els següents:

- Ajuntament
- Teatre municipal
- Casa de cultura
- Edificis esportius
- Ermita
- Castell
- Paelles i cassoles
- Cadires i taules

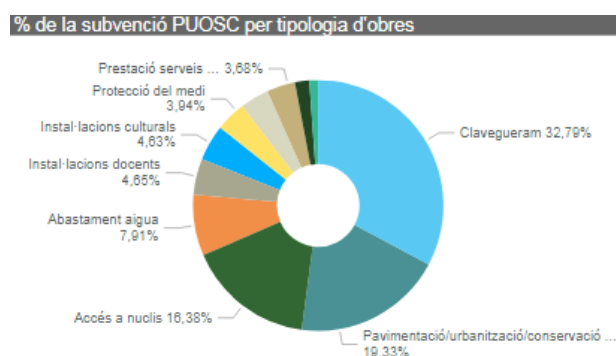
A més d'aquests equipaments dels que disposa l'Ajuntament d'Ulldecona, cal destacar el Centre d'Atenció Primària i Centre d'Atenció Continuada, els Consultoris locals dels barris de Sant Joan del Pas, Els Valentins i Barri Castell, una residència per a gent gran amb 42 places (d'iniciativa pública), un centre de dia amb 18 places (gestionada per una entitat pública).

No es troben al municipi cap centres o llars residencials, d'atenció especialitzada, centres ocupacionals per atendre persones amb discapacitat.

Cal tenir en compte que al 2020 hi havia registrades a Ulldecona 492 persones amb algun tipus de discapacitat (51,42% homes, 48,58% dones), un 7,54% del total de la població. De les persones amb discapacitat jurídica reconeguda, el 36,79% són persones d'entre 45 i 64 anys i el 18,70% de persones d'entre 64 i 75 anys. Un 54,88% del total, presenten una discapacitat reconeguda d'entre el 33 i el 64%. D'entre la tipologia de discapacitat que més persones presenten es troba la malaltia mental (29,67%), la física motora (26,02%), i la intel·lectual (15,65%).

D'altra banda, segons les dades del Pla Únic d'Obres i Serveis de Catalunya (PUOSC), mostren que la major part de les inversions d'aquest programa en el període comprés des de l'any 1996 fins el 2012, van anar destinades a millora del clavegueram, a pavimentació, urbanització i conservació de vies públiques, i millora de l'accés a nuclis. La quantia total rebuda pel municipi d'Ulldecona del PUOSC en aquest període ascendeix a 3.203.106,20 €. El darrer any, 2012, el municipi va rebre 414.710 € destinats principalment a instal·lacions culturals (36,17%), millora del clavegueram (25,38%), i pavimentació, urbanització i conservació de vies públiques (22,67%).

Gràfic 7. Destí de les subvencions contemplades en el PUOSC per al municipi d'Ulldecona en el període 1996 – 2012.



Font: IDESCAT.

Després del 2012 la següent convocatòria ha estat programada la del període 2020-2024, no obstant això, encara no es disposen dades concretes de la mateixa. Aquest pla, seria

un idònia font de finançament per al municipi per poder incloure en el mateix algunes de les accions contemplades en el present PAESC.

### **Accessibilitat i parc de vehicles**

La infraestructura viària presenta diversos elements principals, sent el més destacat l'autopista AP-7 del Mediterrani que travessa els voltants del nucli urbà i que mobilitza una important afluença de persones. La major part dels trajectes són realitzats per carreteres de tipus comarcal, que connecten a Ulldecona amb els seus barris i altres municipis pròxims: la TP-331 cap a Alcanar, la T-3313 cap a Godall i la T-331 cap a Freginals.

Figura 3. Infraestructures de connexió amb principals punts d'interès

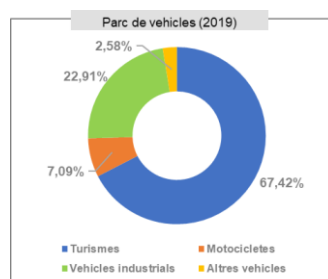


Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

El parc de vehicles mòbils d'Ulldecona 2019 estava format per un total de 3.451 vehicles. La gran majoria d'aquests vehicles són turismes (67%), una cosa lògica tenint en compte el nivell de terciarització i l'estructura urbana del municipi, que destaca per un entorn rural que normalment requereix de mitjans de transport privat per a les comunicacions entre els diferents nuclis i amb els centres d'interès principal. Aquest parc mòbil suposa un índex de motorització de 651 vehicles per cada 1000 habitants.

No obstant això, segons la Direcció General de Tràfic, l'índex de motorització en el període 2010-2019 indica que aquest s'ha vist reduït en un 15,1% en els últims 10 anys (-60 vehicles registrats).

Gràfic 8. Parc de vehicles d'Ulldecona



Font: elaboració pròpia a partir de dades de la DGT.

### **Recollida i tractament de residus**

El consorci de residus del Montsià (COPATE) realitza el control i la prestació dels serveis de recollida tant dels fraccions selectives (paper, vidre, envasos i fracció orgànica) com

de la fracció resta, així com la gestió dels deixalleries que hi ha a la comarca. L'UTE Baix Ebre-Montsià és l'adjudicatària del servei de recollida de residus.

Al municipi d'Ulldecona, és duen a terme els següents serveis:

- Neteja viària
- Recollida bilateral
- Recollida posterior
- Servei de neteja i manteniment
- Servei de repàs
- Servei de transferència
- Servei de recollida de voluminosos
- Deixalleria

Per optimitzar el servei hi ha diverses eines com el sistema de pesatge embarcat, que permet saber quan s'ha buidat cada contenidor i quants quilos s'han recollit, o la plataforma MAWIS que realitza la recol·lecció, transmissió i processament de dades per optimitzar la gestió en els serveis de recollida de residus, neteja viària i manteniment del mobiliari urbà.

Els infraestructures de tractament de residus estan situades al municipi Mas de Barberans i són els següents:

- Planta de Premsat
- Dipòsit Controlat de Residus
- Planta de Tractament de Lixiviats
- Planta de Compostatge

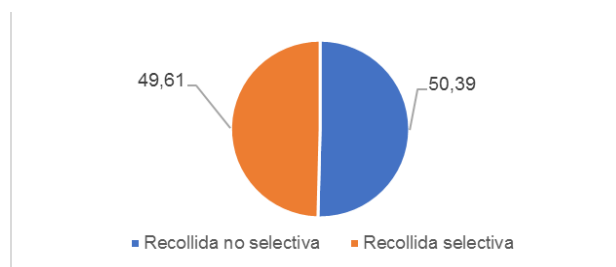
El dipòsit controlat de Mas de Barberans, és un dipòsit de classe II, per a residus no especials. Aquest dipòsit és troba impermeabilitzat amb argiles i materials geosintètics i recobert amb greus per així evitar que els lixiviats generats durant la pròpia fermentació dels residus, filtrin al terreny natural i contaminin els aqüífers. La fracció orgànica dels residus municipals (FORM) de la comarca del Montsià i del Baix Ebre és transportada fins a la planta de compostatge de Mas de Barberans. Després del tractament d'aquest material, s'obté compost. D'aquesta manera, a part d'extreure un producte útil per al sòl, s'evita que vagi a l'abocador.

El paper/cartró és portat a Amposta, on s'organitzen en bales i és traslladat a un gestor final. Els envasos lleugers són portats a la planta de classificació d'envasos lleugers SANEJA, situada a Constantí. El vidre és portat a la planta de recuperació de vidre REVIBASA, situada a Montblanc

El municipi d'Ulldecona té una taxa de generació de residus de 1,13 kg/hab/dia, xifra significativament inferior respecte a la mitjana comarcal (1,41 kg/hab/dia), i la mitjana autonòmica (1,44 kg/hab/dia). Ulldecona presenta una taxa de recollida selectiva del 49,61% (10è municipi de la comarca i el nombre 707é de Catalunya).

Les tones de residus municipals generades al municipi ascendeixen a un total de 2.602,77 Tn, havent-se recollit 1.291,12 Tn de manera selectiva, i 1.311,65 Tn de manera no selectiva (IDESCAT, 2019). Del total de residus no recollits separatament, són directament traslladats a abocador, darrera de les opcions de gestió contemplada en el principi de jerarquia de gestió de residus que recullen les normatives europees, nacionals i autonòmiques en la matèria.

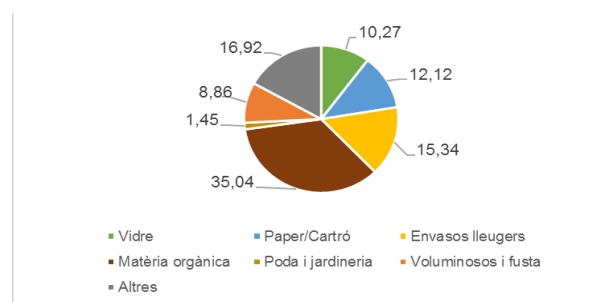
Gràfic 9. Residus recollits de manera selectiva i no selectiva a Ulldecona.



Font: elaboració pròpia a partir de l'IDESCAT.

Pel que fa als residus recollits de manera selectiva, el percentatge més important es correspon amb la fracció de la matèria orgànica (35,04%), seguit d'altres fraccions com les dipositades en deixalleries (tubs fluorescents, olis vegetals, ferralla, pneumàtics, bateries, etc.) que suposen el 16,92% dels residus municipals recollits de manera separada, i els envasos lleugers, que suposen el 15,34%.

Gràfic 10. Distribució del residus recollits selectivament a Ulldecona



Font: elaboració pròpia a partir de l'IDESCAT.

En el cas dels residus industrials, segons les dades publicades per l'IDESCAT per a l'any 2012, un total de 9183 tones de residus industrials foren declarades. D'aquests, el 13,3 % (1.221 Tn), resultaren ser residus especials o perillosos, i la resta (7.962 Tn) foren de no especials o no perillosos. La major part dels residus perillosos, 878 tones, es corresponen a la categoria d'activitat "indústries químiques, productes farmacèutics, fabricació de cautxú, matèries plàstiques" i, 335 tones, amb la "fabricació de mobles i altres indústries manufactureres". Dels residus no perillosos la major part dels declarats també s'associen a la categoria "indústries químiques, productes farmacèutics, fabricació de cautxú, matèries plàstiques" (3.312 Tn), i a "alimentació, begudes i tabac" (3.213 Tn).

A aquests, s'afegeixen els llots de depuradora, que són gestionats cada quatre anys, i que a l'any 2017 van ascendir a un total de 3.812 tones de residus no especials.

### 3.1 Clima actual i projeccions climàtiques

El clima del Montsià segons la classificació climàtica de Köppen-Geiger (revisió de 1936), seria de Csa, típic dels climes mediterranis d'hiverns temperats i estius secs i càlids. Les precipitacions anuals són molt irregulars, destacant per la presència d'una marcada estació humida. La vegetació natural associada a aquesta mena de climes és el bosc mediterrani.

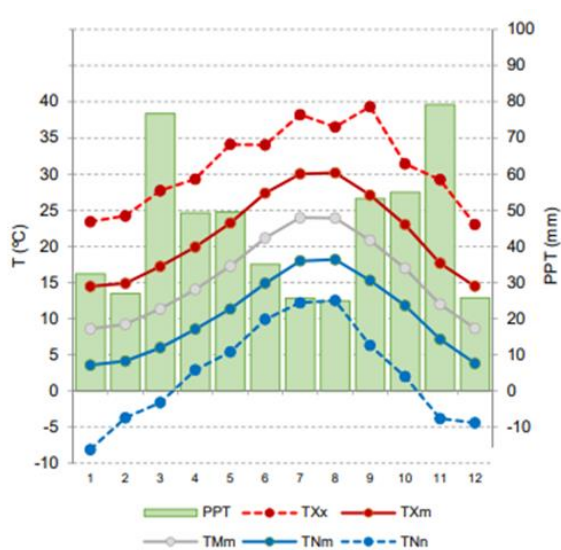
És un tipus de clima predominant en tota Catalunya per la seva situació geogràfica, si bé, es produeixen algunes variacions climàtiques degudes sobretot a la proximitat de la mar, suavitzadora de la temperatura (efecte tampó), l'altitud, la continentalitat o la configuració muntanyenca. Es poden distingir fins a cinc variacions climàtiques regionals.

El Montsià es localitza dins de la zona dominada pel clima mediterrani litoral/prelitoral de Catalunya. Aquesta zona està marcada per la cadena muntanyenca litoral i prelitoral, que impedeix aquest tipus de clima avanci cap a l'interior. La principal característica del clima mediterrani de costa és la suavitat de l'hivern, amb temperatures que no solen descendir dels 0°C, i per un altre les temperatures mitjanes dels mesos més freds de l'any (desembre, gener i febrer) es troben entre els 9 (en el nord de la costa) i 12°C (en el Delta de l'Ebre). A l'estiu les temperatures mitjanes se situen entre els 24 i 25°C amb forta humitat ambiental (xafogor) però amb brisa marina que fa que la mitjana de les temperatures màximes no arribi als 30 °C. Les precipitacions mitjanes anuals en la zona litoral es trobin entre els 700 (Baix Empordà) i els 480 (Tarragona). El màxim de pluges és a la tardor amb perill d'aiguats forts. La irregularitat de les pluges és la típica del clima mediterrani.

### 3.1.1 Principals variables climàtiques

Prenent com a base les dades de l'estació meteorològica situada en Ulldecona, en el període de referència 2007-2016, la temperatura mitjana d'Ulldecona és de 15,6 °C i la humitat relativa es troba a entorn del 67%.

Figura 4. Diagrama ombro tèrmic d'Ulldecona.



Font: Metecat.

#### • Temperatures

A grans trets, el clima d'Ulldecona es caracteritza per una temperatura mitjana anual entorn dels 15,6°C i una amplitud tèrmica anual, entre els 10,2°C de mitjana de les temperatures mínimes diàries i els 21,5 °C de mitjana de les màximes. És poc freqüent que les temperatures mínimes es troben per sota dels 0°C (15,4 dies de mitjana a l'any).

Pel que fa a les temperatures màximes, els dies més càlids es donen en l'estiu amb valors mitjans màxims entorn dels 30,0°C, mentre que els valors mínims a l'hivern rondan els 3,8°C de mitjana.

El fenomen nit tropical, (nits en les que la temperatura mínima es troba per sobre de 20°C), ha tingut lloc de mitjana 11,9 vegades en el període 2007-2016. Alguns autors defineixen aquestes nits tropicals com les nits en les que s'abandona la zona de confort tèrmic del cos i per a mesurar aquest confort és necessari avaluar la sensació tèrmica, un valor que no sols depèn de la temperatura, sinó de la humitat i del vent. Per regla general, són específiques de l'estiu.

- *Precipitacions*

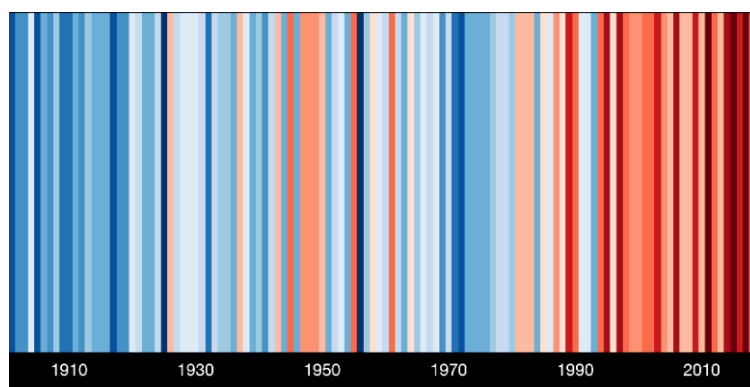
Les precipitacions es situen entorn dels 533,4 mm/any, amb una estació seca (Juny-Setembre) on les precipitacions només suposen el 16% del total anual. Aquestes són més freqüents en el període tardor. Novembre i Març són els mesos en què més plou. La pluja es reparteix àmpliament en 108,9 dies a l'any.

Un aspecte destacat és l'elevada humitat relativa estival, molt perjudicial per a la salut, que barrejada amb les altes temperatures és producte d'un règim de brises molt freqüent que suavitzava les temperatures, però crea un ambient de xafogor molt característic. La humitat relativa mitjana anual es manté bastant estable al llarg de l'any, sent aquesta lleugerament inferior al començament de la primavera.

### 3.1.2 Tendències històriques i projeccions climàtiques

Són nombrosos els estudis que han analitzat l'evolució històrica del clima, en els que, entre les principals conclusions, s'observa un escalfament global general des de que es disposen de registres meteorològics amb relació al clima preindustrial, i sobretot, l'acceleració d'aquest escalfament en les darreres dècades.

Figura 5. Canvi de la temperatura en la Península Ibèrica 1919-2019

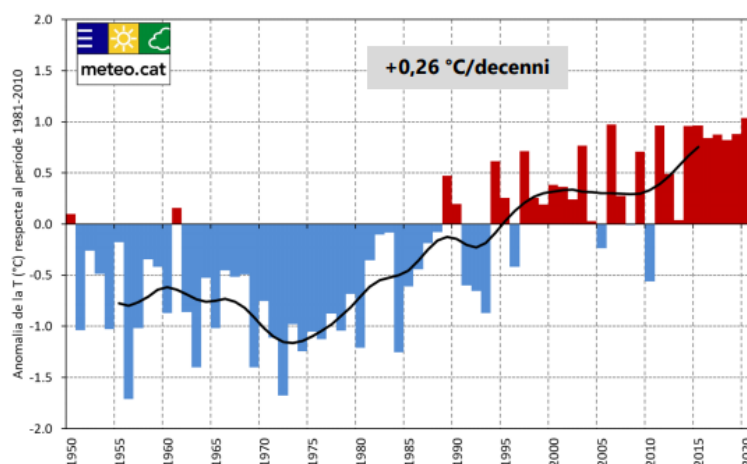


Font: Ed Hawkins (Universitat de Reading). <https://showyourstripes.info/>

Segons el Butlletí anual d'indicadors climàtics del servei meteorològic de Catalunya (2020), que analitza diverses variables climàtiques per al període 1950-2020, la temperatura mitjana anual ha augmentat clarament a Catalunya, a un ritme de 0,26 °C per dècada, valor que significa un augment de 1,8°C en els últims 71 anys. Aquest augment és més acusat en les temperatures màximes, que creixen a un ritme superior de 0,32 °C per dècada i a l'estiu, estació en la que es produeixen els majors augments.

De fet, l'any 2020 va ser l'any més càlid a Catalunya des de 1950. Es manté el clar predomini d'anys càlids durant els últims 25 anys, i 8 dels 10 anys més càlids des de 1950 estan concentrats dins de l'últim decenni 2011-2020.

Gràfic 11. Anomalia de la temperatura mitjana anual a Catalunya (1950-2020)



Font: Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics (Meteocat, 2020).

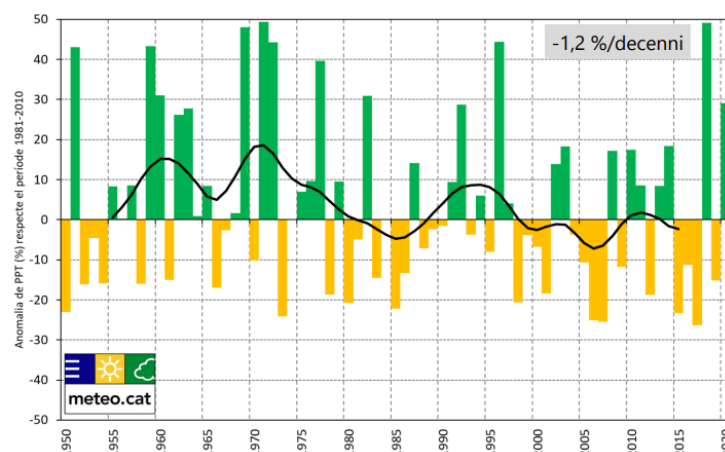
De la mateixa manera, han augmentat altres índexs relacionats amb la pujada de les temperatures: nombre de dies càlids i d'estiu, dies de calor i nits tropicals, disminuint, per contra, el nombre de dies i nits freds.

D'altra banda, aquest increment tèrmic és bastant uniforme geogràficament al llarg de la Comunitat Autònoma perquè no s'han detectat patrons que siguin significativament anòmals com per a establir un patró diferent. No obstant això, la pujada de temperatures ha estat lleugerament superior en la zona litoral-prelitoral (+0,27 °C/Dècada), una tendència observada al llarg de la zona prelitoral, on s'han registrat majors pujades. Els màxims augments de temperatura es projecten a la tardor, seguits a l'estiu.

Altra de les característiques principals del Canvi Climàtic relacionada amb la temperatura és l'augment de les onades de calor. El nombre d'onades de calor s'ha incrementat exponencialment en els últims anys. En el període 2015-2019 un total de 9 onades de calor van afectar la província de Tarragona, la mateixa quantitat que en tot el període 1991-2014. S'espera que el nombre d'onades de calor siguin més intenses i freqüents en els propers anys.

Pel que fa a les precipitacions, la reducció del règim de precipitacions és un altre dels efectes derivats del Canvi Climàtic. Malgrat que l'any 2020 va ser un any especialment plujós a Catalunya amb un augment del 29,1% sobre la mitjana, la precipitació mitjana de la regió respecte a la segona meitat de segle XX és de 50 mm (-1,2% per dècada de mitjana a Catalunya).

Gràfic 12. Anomalia de la temperatura mitjana anual a Catalunya (1950-2020)



Font: Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics (Meteocat, 2020).

### 3.2 Identificació de riscos climàtics

Elements de caràcter dinàmic com el creixement demogràfic, el desenvolupament socioeconòmic o el canvi tecnològic són molt influents en l'evolució de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH) i les seves conseqüències en el sistema climàtic global.

D'aquesta manera, i segons la informació representada en els diferents escenaris d'emissions desenvolupats pel Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC), i per les diferents agències meteorològiques a nivell nacional o regional, s'esperen variacions climàtiques acusades que tindran impactes en els diferents sectors descrits en punts anteriors. Tenint en compte les projeccions climàtiques realitzades, així com els esdeveniments extrems que han tingut lloc en el passat més recent, les amenaces proposades per a ser analitzades en el anàlisi de vulnerabilitat de l'apartat 4 d'aquest informe, són les següents:

- Onades de calor (calor extrema)
- Inundacions i riudes
- Sequeres i escassetat d'aigua
- Incendis forestals
- Tempestes
- Esllavissades
- Precipitacions extremes



## Mitigació davant el canvi climàtic



#### 4. GESTIÓ ENERGÈTICA MUNICIPAL

La gestió energètica del municipi és clau per controlar els consums energètics dels equipaments i punts de consum municipals, i poder detectar així desviacions en els consums i propostes de millora.

L'Ajuntament d'Ulldecona no disposa de manera exclusiva d'una figura o responsable de la gestió energètica municipal. Aquesta tasca recau principalment sobre l'àrea de Serveis Municipals, Equipaments i Manteniment i Agricultura, i sobre l'àrea d'intervenció (recopilació de factures).

En l'actualitat l'Ajuntament disposa d'un programari de gestió energètica per sistematitzar la facturació dels costos energètics dels diferents serveis municipals (Equipaments, enllumenat i flota municipal). A més, disposa d'accés tant a l'àrea client de la comercialitzadora (ENDESA) per realitzar les consultes necessàries sobre costos i consums.

Cal ressaltar que és el Consorci de Polítiques Ambientals dels Terres de l'Ebre (COPATE) el que actua com organisme coordinador per a la sistematització digital de la informació sobre el subministrament, consum i facturació d'energia elèctrica dels diferents municipis consorciats, posant a la disposició d'aquests esta informació per a la realització d'estudis i recolzament en temes d'auditories energètiques.

Finalment, l'Ajuntament disposa de 3 ordenances relacionades amb el foment de l'estalvi energètic, el foment d'energies renovables i el canvi climàtic.

Taula 4. Ordenances o disposicions municipals relatives a l'energia i el canvi climàtic.

Ordenança o disposició municipal	Any
Pla urbanístic d'ordenació municipal (POUM)	2017
Pla d'actuació en cas d'inundacions	2009
Pla d'actuació en cas d'incendis	2009
Pla d'acció local cap a la sostenibilitat (PALS), Agenda 21	2007

Font: Cercador d'Informació i Documentació Oficials (CIDO).

Les principals distribuïdores que ofereixen el seu servei en el municipi són ENDESA, per a la distribució per a l'electricitat, i NATURGY, per al subministrament de gas.

## 5. INVENTARI DE REFERÈNCIA D'EMISSIONS (IRE)

El primer pas pel compliment dels compromisos adquirits al Pacte és realitzar l'inventari de referència d'emissions (IRE) per tal de quantificar les emissions de CO<sub>2</sub> derivades del consum energètic i poder establir accions concretes per tal de reduir-les. El document *Inventari de referència d'emissions de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2015), recull la metodologia d'elaboració de l'IRE.

En tot cas, cal esmentar que en un municipi es diferencien tres àmbits d'emissió de CO<sub>2</sub> de diferent abast:

- 1) l'àmbit "terme municipal": inclou tots els sectors i activitats del municipi;
- 2) l'àmbit "PAESC";
- 3) l'àmbit "Ajuntament"

Figura 6. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO<sub>2eq</sub> que inclou.

Àmbit Terme Municipal	
Sector primari Sector secundari - indústria Altres (definites a la metodologia de Diputació de Tarragona <sup>4</sup> )	<b>Àmbit PAESC</b>
	<b>Àmbit Ajuntament</b>
	Sector domèstic
	Sector terciari - serveis
	Equipaments i instal·lacions municipals (inclou bombaments)
	Enllumenat públic i semàfors
	Verd urbà (adaptació)
	Sector transport (públic i privat)
	Flota municipal (pròpia i externalitzada)
	Transport públic
	Residus (tractament)
	Consum d'aigua (adaptació)
	Espai públic, platges i litoral (adaptació)
Biodiversitat (adaptació)	
Gestió forestal (adaptació)	
Producció d'energia local	

Font: elaboració pròpia a partir d'adaptació de la metodologia de Diputació de Barcelona.

<sup>4</sup> Metodologia per a la redacció de PAES de la demarcació de Tarragona (Diputació de Tarragona, 2014).

## 5.1 IRE per a l'àmbit PAESC

Els compromisos de reducció d'emissions de CO<sub>2eq</sub><sup>5</sup> dels signataris del Pacte d'alcaldes se ceneixen a l'àmbit PAESC (que també inclou l'àmbit Ajuntament). L'IRE analitza, pels sectors que s'hi inclouen, el consum final d'energia i les emissions que se'n deriven.

Així doncs, per a fer l'IRE de l'àmbit PAESC es procedeix a:

1. Obtenir els consums energètics
2. Calcular les emissions de gasos amb efecte hivernacle (GEH)

### 5.1.1. Consum energètic de l'àmbit PAESC

El consum final, incloent totes les fonts energètiques, d'Ulldecona en 2005, va anar de 97.058 MWh, equivalents a 15,35 MWh/hab. En comparació de la mitjana de consum dels municipis de la demarcació de Tarragona amb unes característiques similars (5.000 a 20.000 habitants), el d'Ulldecona va ser un 18% més baix l'any 2005.

Taula 5. Comparació del consum per habitant de nom i altres municipis similars (2005 i 2018).

Municipi	CONSUM MITJÀ (MWh/hab)		Percentatge de variació
	2005	2018	
Ulldecona	15,35	12,52	-18%
Demarcació de Tarragona	18,15	14,16	-22%

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

L'evolució del consum d'energia per habitant entre els anys 2005 i 2018 és d'un 18% de reducció en el cas d'Ulldecona, una reducció percentual de 4 % per sota de l'experimentada de mitjana a la província de Tarragona per a municipis de característiques similars.

A continuació es detallen els resultats del consum energètic de l'àmbit PAESC, presentats segons:

- 1) fonts energètiques
- 2) sectors
- 3) fonts energètiques i sectors

#### 1) Consum energètic per fonts energètiques

La font energètica de major consum l'any 2005 varen ser els combustibles líquids (CL), gasoil A principalment, amb 74.620 MWh consumits, que representen el 77% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAESC. Dins dels combustibles líquids s'inclouen diversos

5 Tal i com s'explica més detalladament a la *Metodologia per a la redacció dels plans d'acció d'energia sostenible i el clima (PAESC) de la demarcació de Tarragona*, el fet d'incloure el tractament de residus en el còmput d'emissions comporta un gran pes en l'emissió de metà (CH<sub>4</sub>). El metà té un potencial d'escalfament 21 vegades superior al CO<sub>2</sub> i l'òxid nítrós (N<sub>2</sub>O), de 310 vegades superior al CO<sub>2</sub>. Per aquest motiu, ens referim a CO<sub>2</sub>equivalents (CO<sub>2eq</sub>) enlloc d'emissions de CO<sub>2</sub>.

tipus d'hidrocarburs com el gasoil A i la benzina, destinats al transport i el gasoil C destinat a calefacció i ACS.

Altres fonts energètiques presents en el municipi són l'electricitat amb 19.267 MWh (20% del total), el gas natural amb 1.761 MWh (2% del total) i els gasos líquats del petroli o GLP, amb 1.409 MWh (1% del total).

Entre 2005 i 2018, el consum total d'energia s'ha reduït un 18%, quantitat molt superior al decreixement poblacional del -1% que va tenir lloc en el mateix període. La font energètica que va mostrar un major descens van ser els combustibles líquids (CL), amb un 26%, seguit el GLP, que va reflectir un descens del 3 %. Pel contrari, el consum d'energia elèctrica i el gas natural van mostrar un augment d'un 12% i un 67% respectivament, degut precisament a la substitució d'equipaments que funcionaven mitjançant combustibles líquids i GLP, per equipaments elèctrics.

Si tenim en compte l'evolució al llarg del període, es produeix una diferència substancial entre 2005 i 2010, principalment com a resultat de la crisi financera global que va començar en 2008 i els efectes de la qual van començar a fer-se més patents sobre l'economia de Catalunya entre 2010 i 2013. La reducció de l'activitat econòmica va portar amb sí el descens de la demanda energètica en els diferents sectors estratègics.

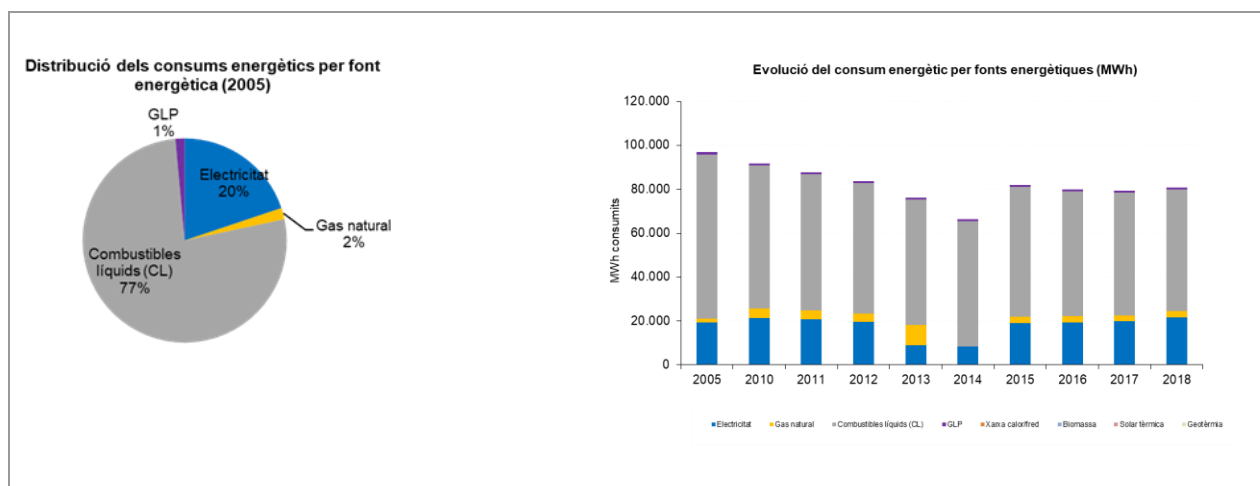
Les dades ofertes, mostren un augment del consum energètic a partir de l'any 2016, com a reflex de la reactivació econòmica que va començar a tenir lloc a partir de 2014. No obstant això, els valors dels anys més recents, mai van aconseguir xifres de consum com les de 2005, com a resultat de la reconfiguració de les diferents activitats econòmiques i la cada vegada major presència de la dimensió de la sostenibilitat.

Taula 6. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). Anys 2005-2018.

Font d'energia	2005	2010	2016	2017	2018
<b>Electricitat</b>	19.267	21.354	19.460	19.968	21.544
<b>Gas natural</b>	1.761	4.268	2.609	2.663	2.941
<b>CL</b>	74.620	65.121	57.059	55.744	55.303
<b>GLP</b>	1.409	1.124	886	963	920
<b>Xarxa de calor/freda</b>	0	0	0	0	0
<b>Biomassa</b>	0	0	0	0	0
<b>Solar tèrmica</b>	0	0	0	0	0
<b>Geotèrmica</b>	0	0	0	0	0
<b>TOTAL MWh</b>	97.058	91.868	80.013	79.338	80.708
<b>Població (hab.)</b>	6.325	7.335	6.368	6.321	6.240
<b>MWh/hab.</b>	15,35	12,52	12,56	12,55	12,93

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 23. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2018.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

## 2) Consum energètic per sectors

El sector que més energia va consumir en 2005 va ser el transport, amb 72.745 MWh representant el 75% del consum total d'energia, seguit pel sector domèstic amb 13.333 MWh (14%) i el sector terciari amb 10.980 MWh (11%).

Entre 2005 i 2018, el consum energètic del sector transport va disminuir un 25%. No obstant això, el nombre de vehicles registrats en el municipi va augmentar un 22%, per la qual cosa aquest descens s'explica a partir per la cada vegada major eficiència en l'ús de combustibles dels vehicles al mercat i per l'ús per part de la població de modalitats de transport alternatives al vehicle privat, com poden ser el transport públic o el cotxe compartit.

En el mateix període, l'evolució del consum energètic en les llars va disminuir un 3%, degut principalment a l'adopció de mesures d'estalvi i eficiència energètica per part de la població, coincidint amb la forta pujada del preu de l'electricitat de 2012 i 2013, a més de per el decreixement poblacional tingut lloc.

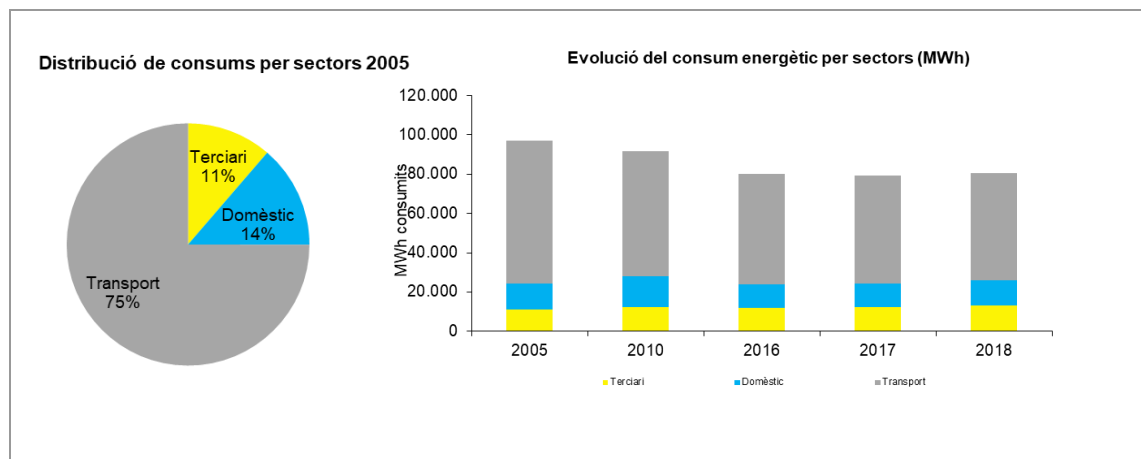
Taula 7. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2018.

Sector	2005	2010	2016	2017	2018
<b>Terciari</b>	10.980	12.229	11.802	12.183	13.076
<b>Domèstic</b>	13.333	15.917	11.931	12.042	12.994
<b>Transport</b>	72.745	63.722	56.280	55.113	54.639
<b>TOTAL MWh</b>	97.058	91.868	80.013	79.338	80.708
<b>Població (hab.)</b>	6.325	7.335	6.368	6.321	6.240
<b>MWh/hab.</b>	15,35	12,52	12,56	12,55	12,93

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

En el cas del sector terciari, el consum va augmentar un 19%, quantitat que es relaciona amb l'augment del nombre d'empreses del tipus comerç, transport i hostaleria (1 % en el període 2012-2018), creixement que va tenir lloc a partir de l'any 2014, coincidint amb el començament d'un període de recuperació econòmica després de la crisi de 2008.

Gràfic 14. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2018.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

### 3) Consum energètic per sectors i fonts energètiques

L'anàlisi de l'evolució dels consums de les diferents fonts energètiques ens permet identificar possibles tendències o canvis d'hàbits i fins i tot usos de les diferents fonts d'energia per part de la població.

D'una banda, destaca el sector terciari amb l'augment del consum d'energia elèctrica de l'11 % en contraposició amb la disminució de l'ús de combustibles líquids (CL) i GLP. Esta pujada es deu principalment al major ús d'electrodomèstics i aparells elèctrics, en detriment de l'ús de calderes i altres equips que funcionen a partir de combustibles fòssils.

D'altra banda, comprovem com en el sector domèstic o residencial, el consum elèctric experimenta un augment de l'11% del 2005 al 2018, i el GLP i CL es redueixen un 26% i un 118% respectivament. Això és a causa dels canvis soferts en l'eficiència energètica de les llars centrades en la substitució d'equipaments que funcionen amb gas o gasoil C per electrodomèstics i gas natural.

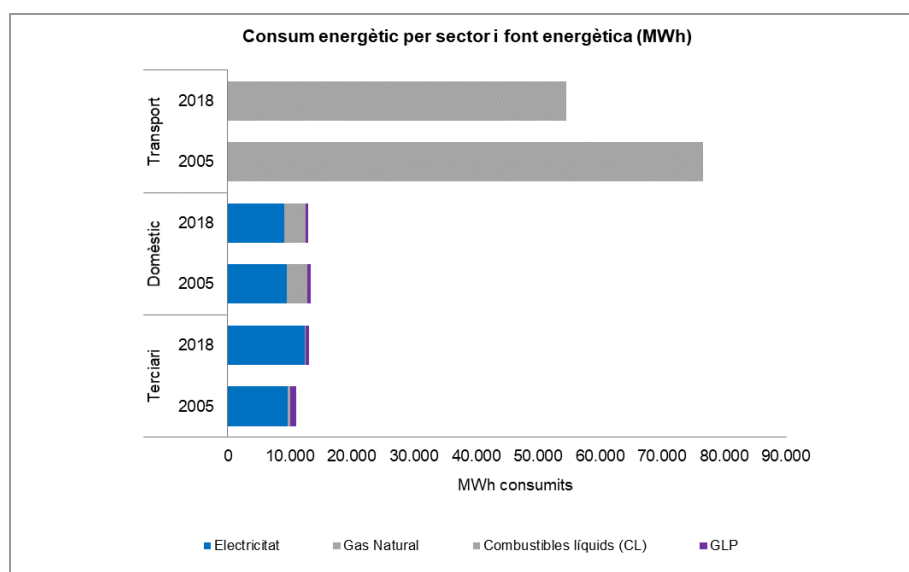
En el cas del sector transport, aquesta disminució es produeix sobretot en el consum del dièsel (23%) i la benzina (29%), a causa d'una major aposta pels vehicles dièsel i sobretot a la renovació progressiva del parc mòbil amb models que requereixen una menor quantitat de combustible, a més de l'ús més eficient del transport privat per part de la població.

Taula 8. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2018.

Sectors	Terciari		Domèstic		Transport	
	2005	2018	2005	2018	2005	2018
Electricitat	9.681	12.406	9.586	9.138		
Gas natural	0	0	1.761	2.941		
CL	424	172	1.452	492	72.745	54.639
GLP	875	498	534	422		
Xarxa de calor/freda	0	0	0	0		
Biomassa	0	0	0	0		
Solar tèrmica	0	0	0	0		
Geotèrmica	0	0	0	0		
<b>TOTAL MWh</b>	<b>10.980</b>	<b>13.076</b>	<b>13.333</b>	<b>12.994</b>	<b>72.745</b>	<b>54.639</b>

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 15. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2018.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

### 5.1.2. Emissions de GEH de l'àmbit PAESC

Les emissions d'Ulldecona en 2005 van ser de 31.130 tones CO<sub>2eq</sub>, (4,92 tCO<sub>2eq</sub>/hab). En comparació de la mitjana d'emissions dels municipis de la demarcació de Tarragona amb unes característiques similars a les d'Ulldecona (5.000 a 20.000 habitants), les emissions del municipi van ser un 18% més baixes.

Taula 9. Comparació les emissions per habitant de nom i altres municipis similars (2005 i 2018).

tCO <sub>2eq</sub> /hab	2005	2018	% de variació
Ulldecona	4,92	4,16	-16%
Demarcació de Tarragona	5,87	4,70	-22%

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

L'evolució d'emissions entre els anys 2005 i 2018 és d'un 16% de reducció en el cas d'Ulldecona, percentatge inferior al 22% de reducció mitjana tinguda lloc en els municipis de la província amb característiques similars durant el mateix període.

Les dades es presenten segons:

- 1) fonts energètiques;
- 2) sectors;
- 3) sectors i fonts energètiques;
- 4) i derivades del tractament de residus municipals.

### 1) Emissions de GEH per fonts energètiques

La font energètica que més emissions va generar en 2005 van ser els combustibles líquids, amb 12.468 tCO<sub>2eq</sub> (63% del total), seguida de l'electricitat amb 9.268 tCO<sub>2eq</sub> (30%), el tractament de residus municipals amb 1.523 tCO<sub>2eq</sub> (5%) a més del gas natural amb 356 tCO<sub>2eq</sub> (1%) i el GLP (1%). Entre 2005 i 2018 es va produir una reducció del 17% de les emissions totals, ocasionada principalment per la reducció en el consum de combustibles líquids (CL). Per contra, les emissions derivades de l'ús de l'electricitat van augmentar un 3% en aquest període a causa de l'augment del consum anteriorment mostrat.

Taula 10. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2018.

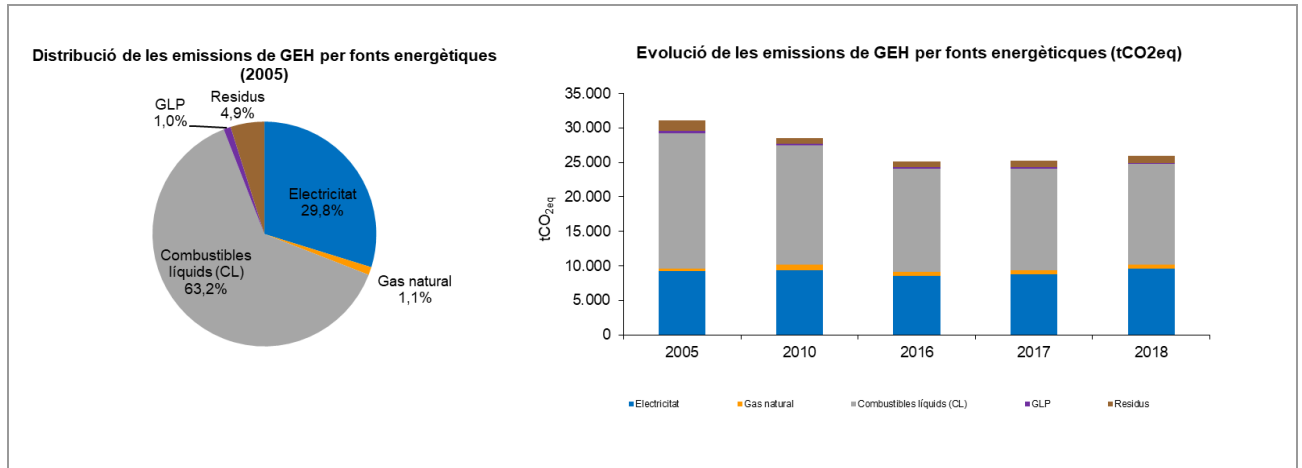
Font d'energia	2005	2010	2016	2017	2018
Electricitat	9.268	9.365	8.542	8.821	9.579
Gas natural	356	862	527	538	594
CL	19.664	17.198	15.067	14.710	14.584
GLP	320	255	201	219	209
Xarxa de calor/freda	0	0	0	0	0
Residus	1.523	856	864	927	983
<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub></b>	<b>31.130</b>	<b>28.537</b>	<b>25.201</b>	<b>25.214</b>	<b>25.950</b>
tCO <sub>2eq</sub> /hab.	4,92	3,89	3,96	3,99	4,16

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

La relació entre consum d'energia i emissions és directament proporcional, per la qual cosa l'evolució de les emissions a l'àmbit PAESC del municipi, guarda una relació directa amb l'energia consumida durant el període; tal i com es va mostrar en el subapartat

anterior. Com es reflecteix a la taula següent, les emissions de l'any 2016 són les més baixes dels últims tres anys, a causa de la major proximitat amb la crisi econòmica.

Gràfic 16. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2018.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

## 2) Emissions de GEH per sectors

El sector que més GEH va emetre en 2005 va ser el transport amb 19.163 tCO<sub>2eq</sub>, que van representar el 62% del total de les emissions en l'àmbit PAESC, seguit pel domèstic amb 5.475 tCO<sub>2eq</sub> (18%), el terciari amb 5.108 tCO<sub>2eq</sub> (16%), i el tractament de residus amb 1.523 tCO<sub>2eq</sub> (5%).

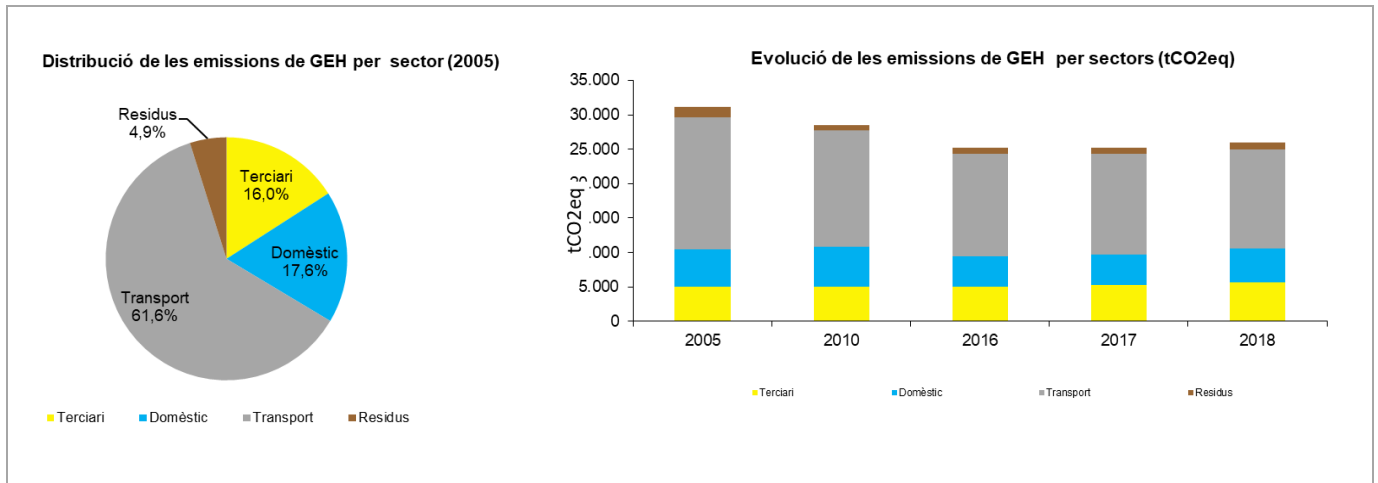
Durant el mateix període es va produir un augment significatiu de les emissions derivades del sector terciari (14%), principalment a partir de 2010, a causa de l'important augment del consum elèctric que coincideix amb un període de creixement del nombre d'empreses del sector.

El sector domèstic reflecteix una reducció del 12% respecte a l'any base i el sector transport emet un 25% menys que en 2005.

Taula 11. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2018.

Sector	2005	2010	2016	2017	2018
Terciari	4.969	5.055	5.041	5.241	5.675
Domèstic	5.475	5.802	4.438	4.504	4.884
Transport	19.163	16.824	14.859	14.542	14.407
Residus	1.523	856	864	927	983
<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub></b>	<b>31.130</b>	<b>28.537</b>	<b>25.201</b>	<b>25.214</b>	<b>25.950</b>
Població (hab.)	6.325	7.335	6.368	6.321	6.240
tCO <sub>2eq</sub> /hab.	4,92	3,89	3,96	3,99	4,16

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 17. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO<sub>2eq</sub>).


Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

### 3) Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques

En 2018, el sector que més contribueix a l'emissió de GEH és el transport a causa de l'elevat consum de combustibles líquids (CL). El 83% de les emissions derivades del sector transport provenen del Gasoil A, degut principalment al seu major consum, a més de tractar-se d'un combustible que genera més emissions que la benzina o el biodièsel.

El segon sector que més emet és el domèstic, que ha vist reduïdes les seves emissions degut la reducció en el consum de totes les seves fonts energètiques.

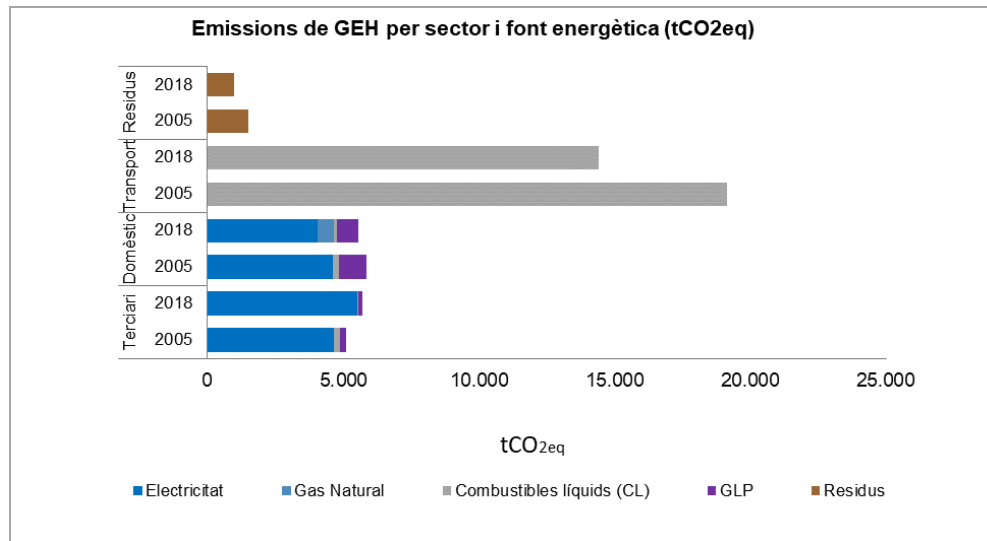
El tercer sector que més emet és el terciari, que ha vist augmentades les seves emissions, a causa de l'augment de consum d'energia elèctrica, font energètica amb major factor d'emissió de gasos d'efecte hivernacle.

 Taula 12. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques (tCO<sub>2eq</sub>).

Sectors	Terciari		Domèstic		Transport		Residus	
	2005	2018	2005	2018	2005	2018	2005	2018
<b>Font d'energia</b>								
<b>Electricitat</b>	4.657	5.516	4.611	4.063				
<b>Gas natural</b>	0	0	0	594				
<b>CL</b>	240	46	237	131	19.163	14.407		
<b>GLP</b>	211	113	1.025	96				
<b>Xarxa de calor/freda</b>	0	0	0	0				
<b>Residus</b>							1.523	983
<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub></b>	4.969	5.675	5.873	4.884	19.163	14.407	1.523	983

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

 Gràfic 18. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO<sub>2eq</sub>), 2005 i 2018.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

#### 4) Emissions de GEH derivades del tractament de residus municipals (RM)

Les emissions derivades dels residus municipals (RM) estan directament relacionades amb la generació de residus al municipi i el seu tractament<sup>6</sup>. L'any 2005 es van generar 2.597 tones de residus; la generació per habitant va ser d'1,13 Kg/(hab/dia), i la recollida selectiva es va situar entorn del 22%. En comparació de la mitjana autonòmica, en 2005, Ulldecona presentava unes taxes de generació per habitant un 45% inferiors, així com una taxa de recollida selectiva per sota de la mitjana.

En el període 2005-2018 es va produir un augment en la generació de residus per habitant d'un 9%, així com un augment molt significatiu del percentatge de recollida selectiva, passant del 22% de 2005 a un 44%, per sobre de la mitjana provincial. La inauguració de la planta de premsatge de Mas de Barberans en 2007 i la millora del servei de recollida van augmentar substancialment el percentatge de recollida selectiva del municipi.

Taula 13. Generació de residus (t) i percentatge de recollida selectiva.

Residus municipals	2005	2010	2016	2017	2018
<b>Municipi</b>					
Generació total (t)	2.597	2.523	2.319	2.366	2.319
Generació per habitant Kg/(hab-dia)	1,13	0,94	1,00	1,03	1,00
Recollida selectiva (%)	22	57	49	49	49
<b>Catalunya</b>					
Generació per habitant Kg/(hab-dia)	1,64	1,64	1,64	1,59	1,54
Recollida selectiva (%)	29,08	31,95	33,57	34,41	37,53

6 Les emissions derivades de la recollida i transport dels residus s'assimilen al sector transport. D'altra banda, les emissions derivades del consum energètic de les plantes de tractament s'assimilen al sector serveis.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

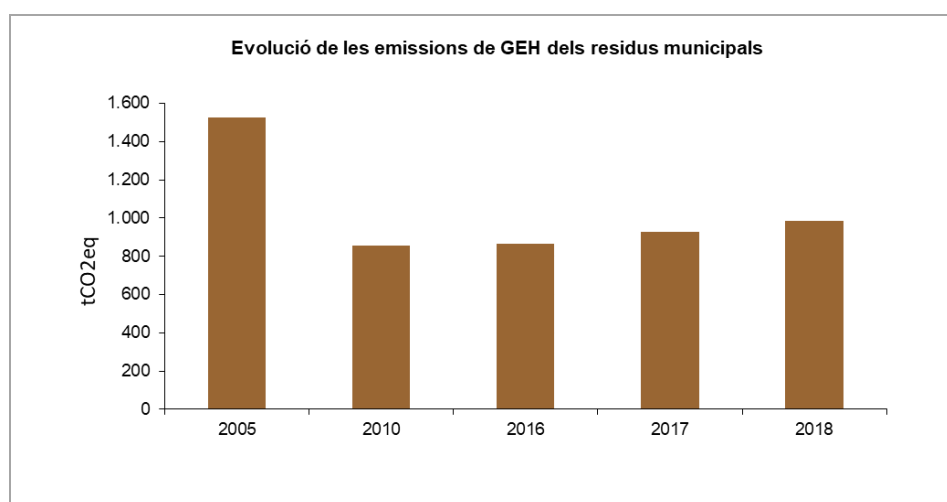
Respecte a les emissions, observem un descens entre l'any 2005 i 2010, concretament en 2008, a causa de la reducció del volum de residus destinats a la dipòsit controlat. L'augment de la taxa de recollida selectiva comporta una millora en l'eficiència del procés de tractament de residus, reduint la quantitat de gasos d'efecte hivernacle emesos en el mateix.

Taula 14. Emissions de GEH (tCO<sub>2eq</sub>) derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM).

Fraccions RM	2005	2010	2016	2017	2018
Paper i cartró	6,67	13,65	8,97	8,39	10,03
Vidre	2,15	4,94	4,08	4,27	4,32
Envasos lleugers	3,99	25,13	20,34	22,95	24,54
Tractament					
Deposició controlada	1510,41	812,32	776,78	891,11	944,57
Incineració	-	-	0,00	0,00	0,00
Compostatge	-	-	0,00	0,00	0,00
Metanització	-	-	53,84	0,00	0,00
Valorització energètica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL (tCO<sub>2eq</sub>)</b>	<b>1.523</b>	<b>856</b>	<b>864</b>	<b>927</b>	<b>983</b>
<b>TOTAL (tCO<sub>2eq</sub>/hab.)</b>	<b>0,24</b>	<b>0,12</b>	<b>0,14</b>	<b>0,15</b>	<b>0,16</b>

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'ARC

Gràfic 19. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM).



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

## 5.2 IRE per l'àmbit Ajuntament

Tal i com es defineix a la *Metodologia per a la redacció dels plans d'acció d'energia sostenible i el clima (PAESC) de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2017), **les dades de consum energètic i emissions de l'àmbit Ajuntament estan incloses dins el sector serveis de l'àmbit PAESC**. Amb tot, seguint les directrius de la COMO i amb l'objectiu de poder omplir adequadament el *SECAP Template*, també cal obtenir les dades específiques de l'àmbit Ajuntament. En aquest sentit, es realitza una anàlisi detallada i exclusiva dels serveis que conformen l'àmbit Ajuntament, fet que és de gran utilitat per als ens locals: tant pel seguiment de consums energètics i emissions de CO<sub>2</sub> com per definir clarament la seva estratègia d'actuació per a la reducció de consums i emissions.

L'àmbit Ajuntament inclou els consums energètics (i emissions de GEH derivades) dels següents serveis:

- 4 Equipaments i instal·lacions (inclou els bombaments)
- 5 Enllumenat públic i semàfors
- 6 Flota municipal (pròpia i externalitzada) i transport públic municipal

L'any 2005, l'Ajuntament d'Ulldecona va consumir 2.363 MWh, que representen **el 2 % del total del consum energètic de l'àmbit PAESC**, la qual cosa suposa l'emissió de 915 tCO<sub>2eq</sub>, que representen un **3% del total d'emissions de l'àmbit PAESC**. Les emissions de CO<sub>2eq</sub> per càpita de l'àmbit Ajuntament són de 0,14 tCO<sub>2eq</sub>/hab.

A continuació es detallen els resultats del consum energètic de l'àmbit Ajuntament, presentats segons:

- 1) fonts energètiques
- 2) tipus de serveis municipals

### 5.2.1. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques

L'any 2005, la font energètica més emprada per l'Ajuntament va ser l'electricitat (58%), seguida del gasoil A (32%), i en menor mesura, el gasoil C (9%) i la gasolina (1%).

En el període analitzat (2005-2018), el consum energètic de l'àmbit Ajuntament d'Ulldecona ha augmentat un 28%, incrementant-se les emissions de GEH de l'àmbit Ajuntament un 2% en el mateix període. Aquest augment té a veure amb la prestació de serveis municipals, com es veurà posteriorment.

Quant a l'evolució de les fonts energètiques emprades, destaca la pujada en el consum elèctric i gas natural.

Taula 15. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005 i 2018.

Font d'energia	Consum (MWh)		Emissions (tCO <sub>2eq</sub> )	
	2005	2018	2005	2018
Electricitat	1.358	1.894	653	917
Gas natural	0	57	0	11
Gasoil C	204	191	52	51
GLP	0	0	0	
Xarxa de calor /freda	0	0	0	
Biomassa	0	0		
Solar tèrmica	0	0		
Fotovoltaica	0	0		
Geotèrmia	0	0		
Gasolina	18	20	4	
Gasoil A	760	809	203	216
Biodièsel	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2.339</b>	<b>2.971</b>	<b>912</b>	<b>1.200</b>
Població (habitants)	6.325	6.240	6.325	6.240
MWh/hab.	0,37	0,41	-	-
tCO <sub>2eq</sub> /hab.	-	-	0,14	0,16

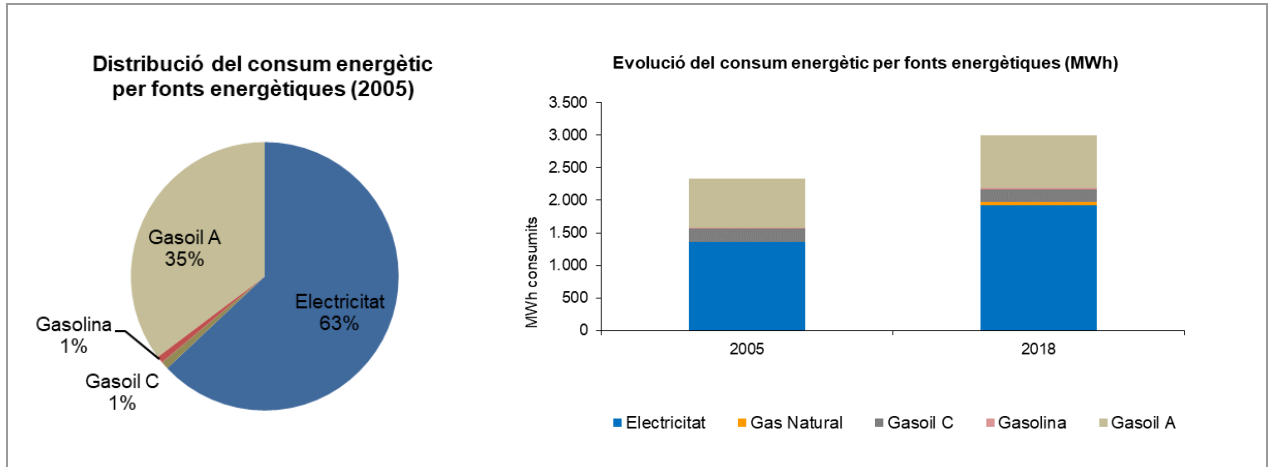
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Del consum elèctric realitzat, no es constata l'adquisició d'electricitat verda<sup>7</sup> (d'ara endavant, AEE) certificada durant els anys d'estudi (2005-2018) ni posteriorment.

Les diferents fonts energètiques llistades són emprades pels diferents serveis municipals: l'energia elèctrica és emprada per al subministrament dels equipaments i enllumenat públic. El gasoil A és utilitzat per a la flota de vehicles tant pròpia com externalitzada, i el Gasoil C és utilitzat per a la calefacció. Als següents apartats s'analitzarà més detalladament els diferents consums de cada servei municipal, les emissions associades i la seva evolució.

Gràfic 20. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005 i 2018.

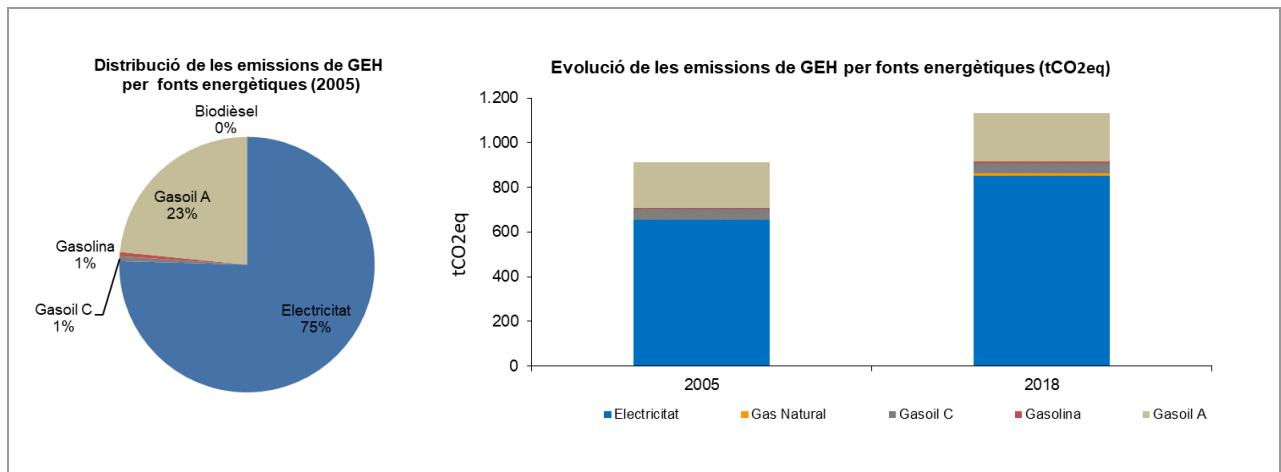
7 La liberalització del mercat energètic ofereix als ens locals la possibilitat d'escollir lliurement el seu subministrador d'energia. D'acord amb la Directiva 2001/77/EC l'electricitat produïda a partir de fonts d'energia renovable o electricitat ecològica pot definir-se com aquella electricitat produïda ens instal·lacions que utilitzen únicament fonts d'energia renovable, així com la proporció d'electricitat produïda a partir de fonts d'energia renovable de plantes híbrides que també usen fonts d'energia convencionals, incloent l'electricitat renovable empleada per a la càrrega de sistemes d'emmagatzematge i excloent l'electricitat produïda com a resultat dels sistemes d'emmagatzematge.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

De la mateixa manera prèviament descrita a l'apartat anterior (àmbit PAESC), l'activitat energètica de l'àmbit Ajuntament comporta l'emissió de gasos d'efecte hivernacle. L'abast d'aquestes emissions ve donada per la quantitat d'energia consumida per cada font, i el factor d'emissió de cadascuna d'elles.

Gràfic 21. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO<sub>2eq</sub>). 2005 i 2018.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

### 5.2.2. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per serveis municipals

En 2005 es van consumir un total de 2.339 MWh d'energia. El repartiment percentual dels consums de cada servei municipal va ser el següent: flota municipal (26%), edificis i equipaments (30%), enllumenat públic i semàfors (42%).

En 2018, es consumeixen un total de 2.996 MWh d'energia (28% d'augment respecte a 2005). El repartiment percentual dels consums de cada servei municipal en 2018 va ser el següent: flota municipal (28%), edificis i equipaments (30%), enllumenat públic i semàfors (42%).

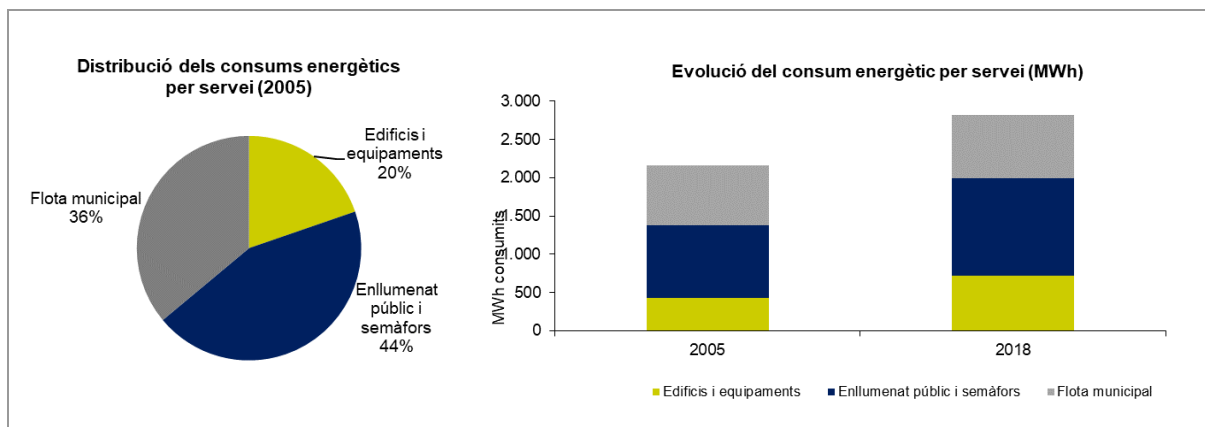
A grans trets, s'aprecia un augment generalitzat del consum energètic i emissions de tots els serveis municipals, que és més substancial en el cas dels edificis i equipaments (47%), enllumenat públic i semàfors (33%) i en menor mesura de la flota municipal (7%).

Taula 16. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005 i 2018.

Tipologia de servei	Consum (MWh)		Emissions (tCO <sub>2eq</sub> )	
	2005	2018	2005	2018
Equipaments i instal·lacions municipals	609	896	246	346
Enllumenat públic i semàfors	953	1.271	458	565
Flota de vehicles	777	829	207	221
<b>TOTAL</b>	<b>2.339</b>	<b>2.996</b>	<b>912</b>	<b>1.131</b>
Població (habitants)	6.325	6.240	6.325	6.240
MWh/hab.	0,34	0,45		
tCO <sub>2eq</sub> /hab.			0,14	0,17

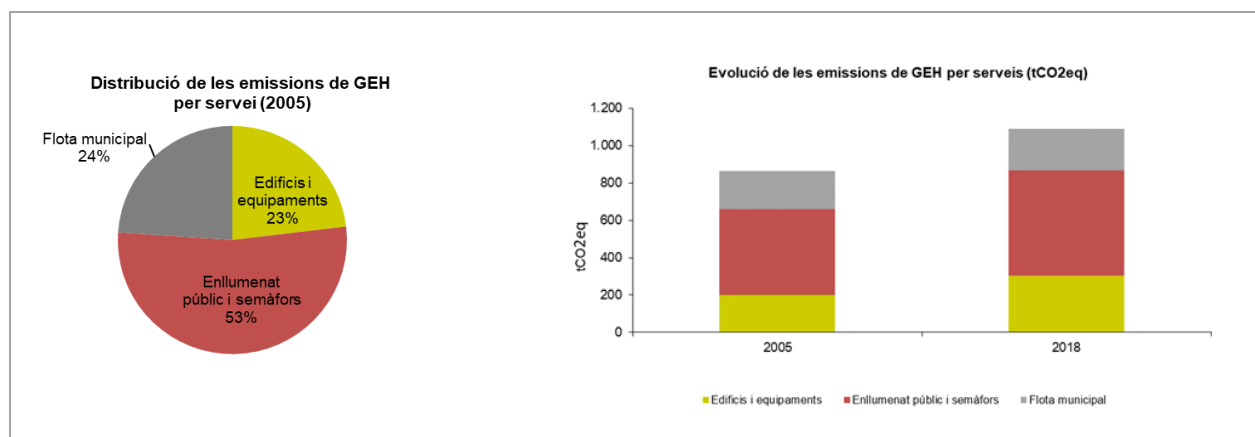
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 22. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic segons tipus de servei municipal (MWh). 2005-2018.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 23. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH segons tipus de servei municipal (tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2018



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

A continuació es detallen les dades per cada tipus de servei municipal objecte d'estudi dins l'àmbit Ajuntament:

### 1) Consum i emissions de GEH específic dels equipaments i instal·lacions municipals

L'any 2005 es van comptabilitzar 23 equipaments i instal·lacions municipals, amb un total de 25 punts d'energia elèctrica. En 2018 es comptabilitzen 26 equipaments públics, amb un total de 29 punts de llum. L'ampliació del nombre d'equipaments públics que ha tingut lloc durant el període d'estudi es tradueix en un augment de consums i emissions.

L'any 2018, els edificis i equipaments públics van consumir 896 MWh, un 47% més que en 2005, la qual cosa suposa l'emissió de 346 tCO<sub>2eq</sub> a l'atmosfera, un 40% més que en 2005.

Els edificis que representen un major consum l'any 2018 són: l'Ajuntament, el CEIP Ramón y Cajal, l'Ermita i el camp de futbol.

D'acord a la tipologia dels edificis i equipaments municipals empleada, els edificis esportius han augmentat el seu consum, respecte a 2005 en 31,7 MWh (64%), per la inauguració del poliesportiu. Quant als edificis administratius, aquests han augmentat el seu consum en 56 MWh (69%), a l'edifici de l'Ajuntament. D'altra banda, destaca l'increment en el consum energètic del bombament d'aigua de 47 MWh (681%) i el de la categoria uns altres en 87 MWh (312%).

Pel contrari, s'han identificat una disminució en el consum dels edificis educatius de 80 MWh (38%) i socioculturals, amb una reducció de 6 MWh (6%).

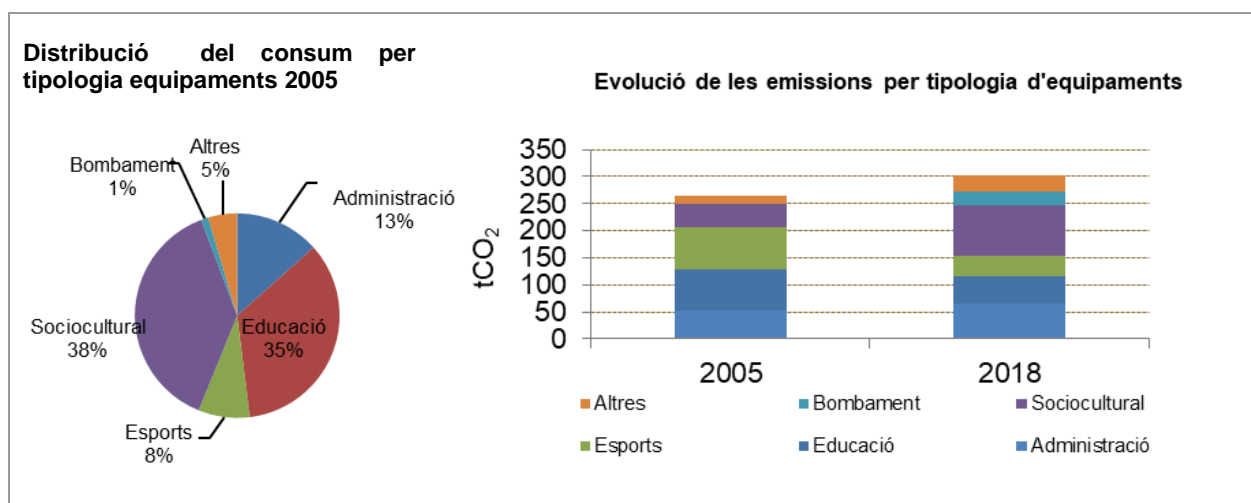
Respecte a la utilització de combustibles fòssils per a calefacció o altres usos, trobem una caldera de gas en el pavelló poliesportiu, i 4 calderes de gasoil C instal·lades en el Teatre, El CEIP Ramón y Cajal, la Biblioteca i la Casa de la Cultura. A més, també s'empra un grup electrogen per cobrir demandes puntuals, principalment durant les festivitats.

Taula 17. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per tipologia d'equipaments municipals. 2005 i 2018.

Tipologia d'equipament	Consum (MWh)		Emissions (tCO <sub>2eq</sub> )	
	2005	2018	2005	2018
Administració	82	138	54	66
Educació	211	131	75	49
Esports	49	81	77	39
Sociocultural	232	217	43	93
Bombament	7	54	0	26
Uns altres	28	115	14	30
<b>TOTAL</b>	<b>608</b>	<b>728</b>	<b>264</b>	<b>303</b>
Població (habitants)	6.325	6.240	6.325	6.240
MWh/hab.	0,10	0,12	-	-
tCO <sub>2eq</sub> /hab.	-	-	0,04	0,05

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 24. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH per tipologia d'equipament.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

### Indicadors d'eficiència energètica dels equipaments i instal·lacions municipals

En el període 2005-2018 s'han inaugurat nous equipaments municipals que són: el pavelló poliesportiu, la dependència de serveis socials, la depuradora Les Ventalles, i l'oficina de turisme. Aquest augment del nombre d'equipaments es reflecteix en l'augment de consum i d'emissions.

No es tenen constància de la realització d'auditories energètiques o altres actuacions de millora de l'eficiència energètica dels edificis municipals en el període estudiat.

## 2) Enllumenat públic i semàfors

L'any 2005 hi havia 41 quadres d'enllumenat públic, i l'any 2018 es comptabilitzen un total de 48 quadres d'il·luminació. Quant a unitats semafòrica no s'identifiquen aquest tipus d'instal·lacions al municipi d'Ulldecona.

L'any 2018, l'enllumenat públic i semàfors van consumir 1.406 MWh, un 48% més que en 2005, la qual cosa suposa l'emissió de 676 tCO<sub>2eq</sub> a l'atmosfera, un 48% més que en 2005. El consum d'energia elèctrica per a l'enllumenat públic ha augmentat de forma significativa respecte a 2005 com a resultat de la instal·lació de nous punts de llum.

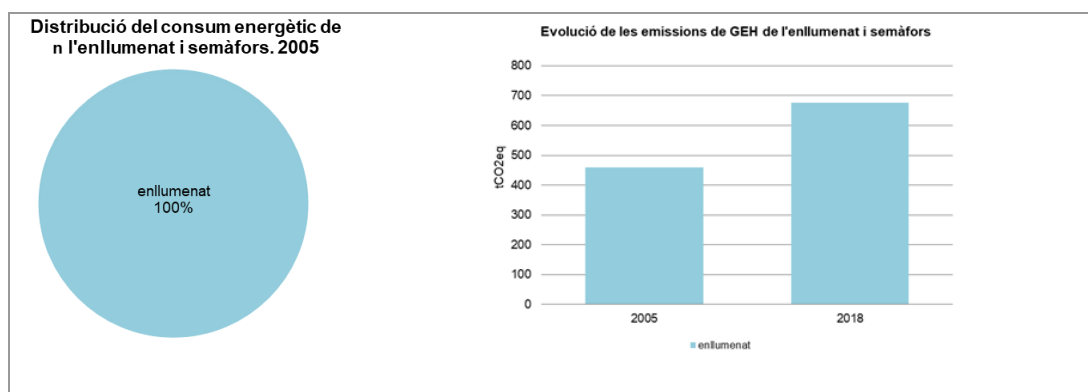
La distribució de la població d'Ulldecona es localitza al voltant d'un nucli principal i cinc nuclis més petits, a més de disseminats (7%), la qual cosa suposa una major demanda d'instal·lacions d'enllumenat respecte a altres municipis la població dels quals es troba més concentrada. A més, també compta amb un polígon industrial (Valldpins) que incrementa la demanda energètica d'enllumenat. D'altra banda, l'Ajuntament va dur a terme la substitució de les lluminàries més antiquades, localitzades en el nucli d'Els Valentins (2010) i actualment està treballant per renovar la resta de l'enllumenat del municipi.

Taula 18. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de l'enllumenat públic i semàfors. 2005 i 2018.

Enllumenat públic i semàfors	Consum (MWh)		Emissions (tCO <sub>2eq</sub> )	
	2005	2018	2005	2018
Enllumenat públic	953	1.406	458	676
Semàfors	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>953</b>	<b>1.406</b>	<b>458</b>	<b>676</b>
Població (habitants)	6.325	6.240	6.325	6.240
MWh/hab.	0,15	0,23	-	-
tCO <sub>2eq</sub> /hab.	-	-	0,07	0,11

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 25. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH de l'enllumenat públic i dels semàfors. 2005 i 2018.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

### 3) Flota de vehicles

La flota de vehicles municipal de l'any 2005 comptava amb 14 vehicles, que es distribuïen de la següent forma: 5 vehicles de flota interna; 9 vehicles de flota externalitzada (servei de residus i neteja).

L'any 2018, la flota municipal va consumir 829 MWh, un 34% més que en 2005, la qual cosa suposa l'emissió de 1.200 tCO<sub>2eq</sub> a l'atmosfera, un 3% més que en 2005.

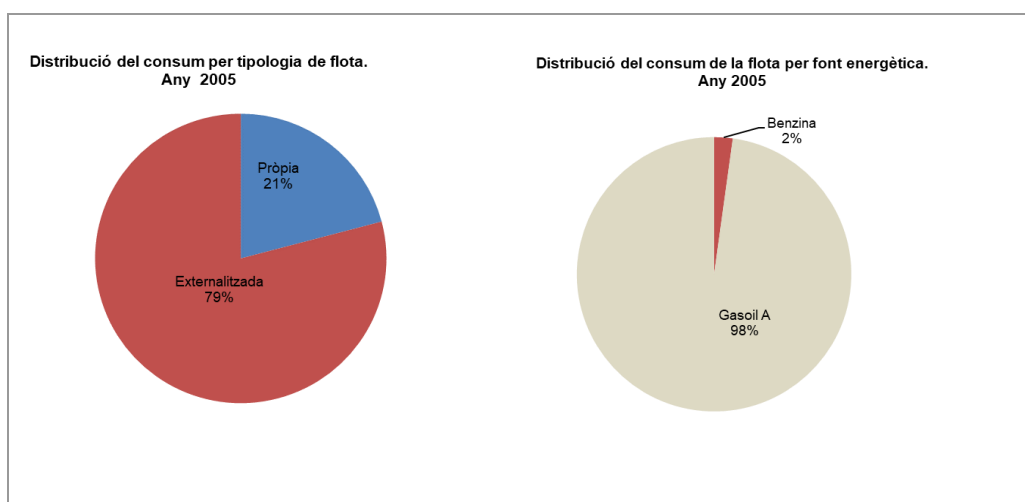
La flota de vehicles municipal de l'any 2018 comptava amb 17 vehicles, que es distribuïen de la següent forma: 8 vehicles de flota interna; 9 vehicles de flota externalitzada. El consum de la flota pròpia va suposar el 18% del total de la flota. La resta s'associa al servei de recollides de residus (flota externa).

Taula 19. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de la flota municipal de vehicles. 2005 i 2018.

Tipologia de flota municipal	Consum (MWh)		Emissions (tCO <sub>2eq</sub> )	
	2005	2018	2005	2018
Parc de vehicles propis	168	227	44	60
Parc de vehicles externalitzats	664	602	169	160
Transport públic				
<b>TOTAL</b>	<b>801</b>	<b>829</b>	<b>214</b>	<b>221</b>
Població (habitants)	6.325	6.240	6.325	6.240
MWh/hab.	0,13	0,13		
tCO <sub>2eq</sub> /hab.			0,03	0,04

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 26. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic per tipologia de flota municipal i font d'energia. 2005.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

El servei de recollida de residus d'Ulldecona<sup>8</sup> en el període 2005-2018 comptava amb la següent flota de vehicles:

Taula 20. Flota externa de vehicles.

Vehicle	Servei	Nombre
IVECO stralis 300 de 380cv	Recollida bilateral	4
IVECO - ROS ROCA	Recollida posterior	1
Desconegut	Neteja viària	1
IVECO de 2 eixos i 202CV	Transferència	1
Furgons	Repàs	1
RENAULT MASTER 3T5	Neteja i manteniment	1

Font: elaboració pròpia a partir de dades proporcionades pel COPATE.

Amb el marc del nou contracte de residus de COPATE, que es va iniciar a l'agost de 2018, es procedeix a la renovació de part de la flota de vehicles incorporant vehicles EURO VI i furgonetes elèctriques en el servei de repàs. A més, s'implementa un sistema de seguiment i GPS de tota la flota de vehicles que permet optimitzar les rutes.

<sup>8</sup> La flota de l'empresa concessionària del servei de residus, està composta d'uns 31 vehicles. Per realitzar una assignació a la part corresponent del municipi, s'estimen a partir d'una sèrie de serveis mínims que es presten en el mateix.

## 6. PRODUCCIÓ D'ENERGIA LOCAL

### 6.1 Producció d'energia local

Aquest apartat inclou les instal·lacions de producció d'energia renovable situades dins del terme municipal amb una potència inferior a 20MW, tant de règim ordinari<sup>9</sup> com de règim especial.

La producció d'energia renovable en el municipi per a l'any 2005 era de 0 MW. En 2008 s'inaugura la planta solar fotovoltaica de "Els Valentins", amb una producció anual de 3.211 MWh.

Taula 21. Producció d'energia local a partir de fonts renovables.

Font d'energia renovable	Fotovoltaica	Hidroelèctrica	Eòlica
Els Valentins		-	-
Any d'obertura: 2008		-	-
Any de tancament		-	-
Potència instal·lada (MW)	2,8	-	-
Producció d'energia local renovable (MWh) <sup>10</sup>	3.211	-	-
Producció d'energia local renovable per habitant (MWh/hab.)	0,51	-	-
% de producció d'energia renovable respecte el consum total d'energia	4%	-	-
<b>TOTAL</b>		-	-
Potència instal·lada (MW)	2,8	-	-
Producció d'energia local renovable (MWh) <sup>11</sup>	3.211	-	-
Producció d'energia local renovable per habitant (MWh/hab.)	0,51	-	-
% de producció d'energia renovable respecte el consum total d'energia	4%	-	-

Font: elaboració a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

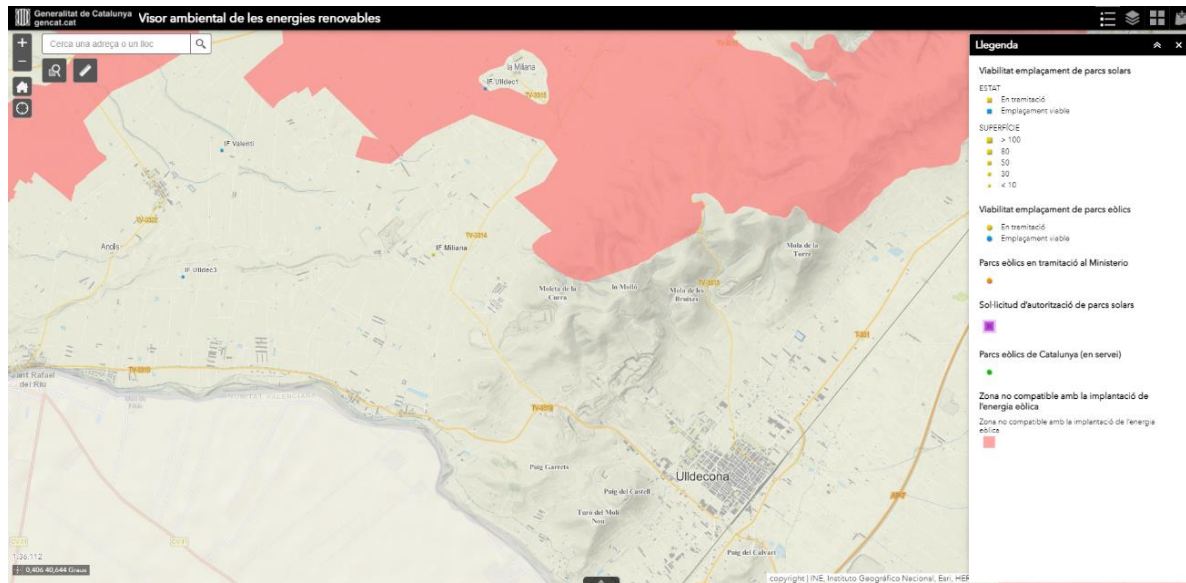
No s'han identificat instal·lacions addicionals la resta d'anys d'estudi; no obstant això, d'acord amb la informació proporcionada pel Visor ambiental de les energies renovables proporcionat per la Generalitat de Catalunya, el terme municipal d'Ulldecona consta de fins a 4 noves instal·lacions en tràmit declarades com a "viable".

9 Règim Ordinari (RO): Són les instal·lacions de producció d'energia elèctrica següents: cicles combinats, tèrmiques, mixtes (fuels/gas), tèrmiques de carbó i hidroelèctriques.

10 Producció benvolguda a partir de la potència instal·lada quan no hi ha dades directes de producció, aplicant les ràtios que ofereix DESGLAÇ.

11 Producció benvolguda a partir de la potència instal·lada quan no hi ha dades directes de producció, aplicant les ràtios que ofereix DESGLAÇ.

Figura 7. Emplaçaments de parcs solars i eòlics en el municipi d'Ulldecona.



Font: Visor ambiental de les energies renovables (GenCat).

## 6.2 Potencial d'implantació d'energies renovables

La capacitat de generació energètica del municipi es centra en la tecnologia solar fotovoltaica, ja que presenta 1.350 Hores Solar Pic (HSP) aproximades, és a dir, que durant 1.350 hores anuals és possible generar 1,9 MWh/m<sup>2</sup> per any.

A nivell d'autoconsum, amb el desenvolupament d'alguns instruments legislatius a nivell estatal, com el Reial decret 244/2019, han facilitat els tràmits per a la tramitació legal de les instal·lacions solars fotovoltaïques en regular-se les possibilitats de generar energia per l'autoconsum i de compensar o vendre els excedents a la xarxa elèctrica. En els propers anys, s'espera un ampli desenvolupament de l'autoconsum tant a nivell individual, com a col·lectiu (comunitats energètiques).

A nivell de plantes de generació, a la Comarca del Montsià s'han identificat un total de 77 sol·licituds de generació solar fotovoltaica aprovades, que en total sumarien 0,001 MW/hab, un 77% menys de potència per habitant que la mitjana de la resta de comarques Catalunya. Encara que a Ulldecona s'està duent a terme un important desplegament de les renovables, i s'espera que augmenti en els propers anys.

De moment no s'han instal·lat plantes de generació eòliques. Existint també un ampli marge d'implantació (veure Figura 7).

## 6.3 Cogeneració

Part de la calor emprada al territori pot ser generada en una planta de cogeneració. L'àmbit PAESC inclou l'energia produïda per plantes amb una potència instal·lada inferior a 20 MW, tal com es defineix a la guia *Cómo desarrollar un plan de acción para la energía sostenible* (JRC, 2010).

En el cas de la demarcació de Tarragona, i d'acord amb les dades facilitades per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, els processos de cogeneració són poc nombrosos i tenen lloc a grans indústries, les quals tenen una potència instal·lada superior a 20 MW. Per tant, resten fora de l'àmbit PAESC.

D'altra banda, no es disposa de les dades de producció per cogeneració de les plantes existents amb una potència instal·lada inferior a 20 MW.

## 7. DIAGNOSI ENERGÈTICA

### 7.1 Resum de l'inventari de referència d'emissions –IRE-: consums d'energia i emissions generades

Les taules que es presenten a continuació són un resum del consum d'energia final i les emissions de tCO<sub>2eq</sub> a l'àmbit PAES del municipi d'Uldecona per a l'any base (2005) i per al darrer any disponible (2018). Les taules reflecteixen la situació inicial i són necessàries com a punt de partida de la diagnosi.

Taula 12. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005.

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]							Energies renovables [MWh]					Total
	Electricitat	Fred/calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Bio-massa	Solar tèrmica	
<b>Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries</b>															
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	405		0	0	204										609
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	9.681		0	875	424										10.980
Edificis residencials	9.586		1.761	534	1.452										13.333
Enllumenat públic municipal	953														953
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	<b>20.625</b>		<b>1.761</b>	<b>1.409</b>	<b>2.079</b>										<b>25.875</b>
<b>Transport</b>															
Flota municipal						760	18								777
Transport públic															
Transport privat i comercial						58.210	14.196					338			72.745
<b>Subtotal transport</b>						<b>58.970</b>	<b>14.214</b>					<b>338</b>			<b>72.745</b>
<b>TOTAL MWh 2005</b>	<b>20.625</b>		<b>1.761</b>	<b>1.409</b>	<b>2.079</b>	<b>58.970</b>	<b>14.214</b>					<b>338</b>			<b>97.058</b>

Taula 23. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2018.

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]							Energies renovables [MWh]					[MWh]	
	Electri- citat	Freda / calor	Gas natura l	GLP	Gasoil C	Dièsel A	Gasoli na	Ligni t	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegeta l	Biodièse l	Bio- massa	Solar tèrmic a		Geotèr- mica
<b>Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries</b>																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	500		57	0	191											748
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	12.406		0	498	172											13.076
Edificis residencials	9.138		2.941	422	492											12.994
Enllumenat públic municipal	1.406															1.406
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	<b>23.450</b>		<b>2.998</b>	<b>920</b>	<b>856</b>											<b>28.224</b>
<b>Transport</b>																
Flota municipal						809	20									829
Transport públic																
Transport privat i comercial						44.536	10.069					34				54.639
<b>Subtotal transport</b>						<b>45.344</b>	<b>10.089</b>					<b>34</b>				<b>54.639</b>
<b>TOTAL MWh 2018</b>	<b>23.450</b>		<b>2.998</b>	<b>920</b>	<b>856</b>	<b>45.344</b>	<b>10.089</b>					<b>34</b>				<b>80.708</b>

Taula 24. Diagnosi. Emissions de tCO<sub>2eq</sub>. Àmbit PAESC. Any 2005.

Sector	Ús [tCO <sub>2eq</sub> ]		Combustibles fòssils [tCO <sub>2eq</sub> ]								Energies renovables [tCO <sub>2eq</sub> ]					[tCO <sub>2eq</sub> ]
	Electri-citat	Freda/calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Dièsel A	Gasolina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegeta l	Biodièsel	Bio-massa	Solar tèrmic a	Geotèrmica	Total
<b>Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries</b>																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	195		0	0	54											249
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	4.657		0	199	113											4.969
Edificis residencials	4.611		356	1.025	237											5.873
Enllumenat públic municipal	207															
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	<b>9.669</b>		<b>356</b>	<b>199</b>	<b>555</b>											<b>10.572</b>
<b>Transport</b>																
Flota municipal						203	4									207
Transport públic																
Transport privat i comercial						15.542	3.535					86				19.163
<b>Subtotal transport</b>						<b>15.745</b>	<b>3.539</b>					<b>86</b>				<b>19.163</b>
<b>Altres sectors no energètics</b>																
Gestió dels residus	.....															1.523
															<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub> de l'àmbit PAESC per a l'any 2005</b>	<b>31.130</b>

Taula 25. Diagnosi. Emissions de tCO<sub>2eq</sub>. Àmbit PAESC. Any 2018.

Sector	Ús [tCO <sub>2eq</sub> ]		Combustibles fòssils [tCO <sub>2eq</sub> ]							Energies renovables [tCO <sub>2eq</sub> ]					[tCO <sub>2eq</sub> ]	
	Electri-citat	Freda/calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Dièsel A	Gasolina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Bio-massa	Solar tèrmica	Geotèrmica	Total
<b>Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries</b>																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	241		11	0	51											303
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	5.516		0	113	46											5.675
Edificis residencials	4.063		594	96	131											4.884
Enllumenat públic municipal	676															
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	<b>10.496</b>		<b>606</b>	<b>113</b>	<b>229</b>											<b>10.767</b>
<b>Transport</b>																
Flota municipal						216	5									221
Transport públic																
Transport privat i comercial						11.891	2.507					9				14.407
<b>Subtotal transport</b>						<b>12.107</b>	<b>2.512</b>					<b>9</b>				<b>14.407</b>
<b>Altres sectors no energètics</b>																
Gestió dels residus	.....															983
															<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub> de l'àmbit PAESC per a l'any 2018</b>	<b>25.950</b>

La diagnosi energètica pretén identificar, a partir de les dades de l'inventari d'emissions, els principals sectors i activitats consumidores d'energia i emissores de GEH. Aquesta és una eina de planificació estratègica molt útil a aplicar en el procés d'elaboració del PAESC, ja que permet definir les prioritats al moment de selecció de les mesures i accions de mitigació a implantar.

A partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona, podem afirmar que el **transport** és el principal sector consumidor de l'àmbit PAESC, amb un **68% del consum total de l'any 2018**. Aquest valor ha descendit un 25% respecte a 2005, per la cada vegada major introducció al mercat de vehicles més eficients quant al consum de combustible.

El **sector domèstic** és el segon sector més consumidor de l'àmbit PAESC, representant el **16% del consum total en 2018**, un 3% menys que en 2005, principalment a causa de les mesures d'estalvi i eficiència energètica dutes a terme per la població, especialment a partir de la crisi econòmica.

Finalment, el **sector serveis**, suposa un **16% del consum energètic** de l'àmbit PAESC en **2018**, un 19% més que en 2005, a causa del augmento del nombre d'empreses i a la progressiva terciarització del municipi.

El **consum de l'àmbit Ajuntament** suposa un **2% del consum total del municipi**, energia destinada a la prestació de serveis: edificis i altres equipaments públics, enllumenat i flota municipal.

Dins d'aquests serveis, l'enllumenat és el que concentra el major percentatge de consum (45%). S'espera que aquest disminueixi de forma substancial a mesura que es comencin a incorporar mesures d'eficiència energètica ja estipulades.

Els equipaments suposin un 25% del consum 2018, incrementant este un 21% respecte a 2018. Aproximadament el 55% del consum total dels equipaments en 2018 es va concentrar en cinc edificis o equipaments públics: l'Ajuntament, el CEIP Ramón y Cajal, Ermita, el Camp de futbol i la Depuradora Les Ventalles.

Respecte a la flota municipal, aquesta requereix el 28% de l'energia total de l'àmbit Ajuntament. La majoria d'aquest consum es concentra en la flota externa de residus. Amb la nova concessió del contracte en 2019 s'han introduït certes mesures d'estalvi i eficiència que també comportaran una reducció del consum en els propers anys. En relació a la flota pròpia, s'espera la substitució progressiva de la mateixa per vehicles elèctrics/híbrids en un futur a curt-mig termini.

## 7.2 Punts forts i punts febles del municipi

A continuació s'enumeren els punts forts i febles del municipi:

Punts forts	Punts febles
<b>Energia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gran part del consum es concentra en cinc edificis, la qual cosa facilita poder reduir el consum substancialment amb un nombre determinat d'accions.</li> <li>S'està redactant el nou pla de substitució d'enllumenat, per la qual cosa s'espera una important reducció del seu consum a mitjà termini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribució de la població en disseminats i habitatges aïllats augmenta considerablement el consum de l'enllumenat.</li> </ul>
<b>Infraestructures i urbanisme</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La part interior del nucli principal està composta per blocs de pisos compactes i habitatges adossats, la qual cosa facilita la possibilitat de millorar les condicions tèrmiques de les llars.</li> <li>La possible futura modificació del planejament urbanístic és una oportunitat per introduir criteris d'eficiència energètica i mitigació/adaptació al canvi climàtic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El parc d'habitatges és molt antiquat (78% construït abans de 1980), amb una baixa eficiència energètica.</li> <li>El 7 % de la seva població viu en disseminats i bona part en nuclis urbans o urbanitzacions poc compactes, la qual cosa suposa un handicap cap estratègies de desenvolupament urbanístic.</li> </ul>
<b>Mobilitat i transport</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Renovació de part de la flota de residus en 2019.</li> <li>Pla MOVES per a la renovació de la flota de vehicles municipal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sector transport representa la major part de consum/emissions de l'àmbit PAESC.</li> <li>El model de distribució de la població de forma àmplia i al llarg del terme municipal, requereix de major ús del vehicle privat.</li> </ul>
<b>Residus</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentatge de recollida selectiva (44,4% en 2018) per sobre de la mitjana provincial (37,5%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augment de la quantitat de residus per habitant generada d'un 9%.</li> </ul>

## 7.3 Objectius estratègics

L'objectiu estratègic principal del PAESC ve determinat per **quatre línies estratègiques**:

1. Eficiència energètica
2. Energies renovables
3. Mobilitat
4. Residus

Aquestes línies estratègiques s'aplicaran de forma transversal al diversos sectors que conformen l'àmbit d'actuació del PAESC (sector terciari -que inclou l'Àmbit Ajuntament-, sector domèstic, sector transport i el tractament de residus).

**Objectius concrets del municipi:**

**Mitigació**

- o 40% de reducció GEH abans del 2030.
- o 27% estalvi energètic abans del 2030.
- o 27% producció local amb fonts renovables.

**Adaptació**

- o Augmentar la resiliència.
- o Pal·liar la pobresa energètica.

## 8. PLA D'ACCIÓ PER A LA MITIGACIÓ

El Pla d'Acció per a la mitigació de Ulldecona consta de 15 accions, que suposen un estalvi de 12.457 tCO<sub>2eq</sub> per a l'any 2030, és a dir, una reducció del 40 % respecte les emissions de l'any 2005. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 1.859.367€.

### 8.1 Contingut de les fitxes d'accions per a la mitigació del canvi climàtic

Les accions que conformen el pla d'acció per a la mitigació es recullen en fitxes individuals i ofereixen la informació necessària per la seva aplicació, seguint les directrius de la Comissió Europea. **El llistat de les accions s'adjunta a l'annex I d'aquest document.**

Figura 8. Model de fitxa de les accions per a la mitigació.

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de [nom del municipi] [comarca]					
Accions de mitigació					
<b>Línia estratègica:</b>					
<b>Codi:</b>	<b>[nom de l'acció en català]</b>				
	<b>[nom de l'acció en anglès]</b>				
<b>Àrea d'Intervenció (AI):</b>			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
<b>Descripció:</b>					
<b>Document inicial:</b>				<b>Es deriva de les VAE?</b>	
<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (t/any)</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>	
<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
<b>Inici:</b>		<b>Final:</b>		<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Cost anual (€/any):</b>					
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
<b>Prioritat d'execució</b>					

NOTA: els camps de la fitxa es descriuen a la *Metodologia per a la redacció de PAEC de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2017).

## **8.2 Resum executiu del pla d'acció per a la mitigació**

---

El Pla d'Acció per a la mitigació de Ulldecona consta de 15 accions, que suposen un estalvi de 12.457 tCO<sub>2eq</sub> per a l'any 2030, és a dir, una reducció del 40 % respecte les emissions de l'any 2005. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 1.859.367€.

Consta de 15 accions i la major part del pes recau de la mobilitat, principal sector emissor del municipi. 9 accions actuen directament en l'àmbit Ajuntament, les quals representen el 60% del total de les accions. L'any 2005, l'àmbit de l'Ajuntament emetia 915 tCO<sub>2eq</sub>, que representen un 3% del total d'emissions de l'àmbit PAESC.

Cal destacar, que les mesures que suposen una inversió en infraestructures, com són les relacionades amb la producció local d'energia, la rehabilitació energètica d'edificis públics o la mobilitat sostenible, concentren la major part dels recursos.

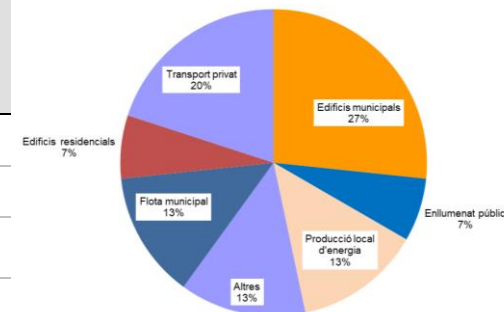
A continuació es presenten diverses taules resum del Pla d'Acció per a la mitigació del canvi climàtic.

Taula 26. Resum de les accions de mitigació per àrees d'intervenció.

Àrea d'intervenció	Nombre d'accions	% accions respecte del total	Estalvi emissions (tCO <sub>2eq</sub> /any)	Estalvi aconseguit (MWh/any)	Producció energia renovable (MWh/any)	Cost anual (€)	Cost inversió (€)	Cost final (€)
Edificis municipals	4	27%	449	310	0	21.600	0	163.200
Enllumenat públic	1	7%	367	762	0	0	266.870	266.870
Producció local d'energia	2	13%	516	0	6.294	0	1.176.277	1.176.277
Altres	2	13%	1.044	2.690	0	9.788	0	29.363
Flota municipal	2	13%	176	0	0	0	150.000	150.000
Edificis residencials	1	7%	1.283	1.345	1.328	2.151	0	23.657
Transport privat	3	20%	8.623	0	0	0	50.000	50.000
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>12.457</b>	<b>5.107</b>	<b>7622</b>	<b>33.539</b>	<b>1.643.147</b>	<b>1.859.367</b>

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

Gràfic 27. Distribució de les accions segons l'àrea d'intervenció



### 8.3 Taula tècnica del pla d'acció

Taula 27. Taula tècnica de les accions de mitigació, segons les àrees d'intervenció.

Codi	Nom acció	Any inici	Any final	Estalvi emissions (tCO <sub>2eq</sub> /any)	Estalvi aconseguit (MWh/any)	Producció d'energia renovable (MWh/any)	Cost anual (€)	Cost inversió (€)	Cost final (€)
<b>Edificis municipals</b>									
A17/B12/1	Gestor energètic i comptabilitat energètica municipal	2022	2030	91	236	0	20.000	0	160.000
A18/B11/3	Implantació de mesures 50/50	2023	2030	6	13	0	0	0	0
A18/B11/5	Cursos de formació en matèria d'energia i canvi climàtic als treballadors municipals	2023	2025	25	61	0	1.600	0	3.200
A19/B13/8	Compra d'energia verda per al sector Ajuntament	2018	2030	326	0	0	0	0	0
<b>Edificis residencials</b>									
A16/B15/2	Revisió de totes les ordenances fiscals que fomentin la eficiència energètica i la implantació de renovables	2019	2030	1.283	1.345	1.328	2.151	0	23.657
<b>Enllumenat públic</b>									
A21/B21/7	Millora de l'eficiència en l'enllumenat públic	2019	2023	367	762	0	0	266.870	266.870
<b>Producció d'energia local</b>									
A53/B57/9	Foment de projectes d'energia solar o eòlica en el terme municipal	2022	2030	0	0	5.220	0	0	0
A53/B59/10	Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques en edificis municipals	2022	2030	516	0	1.074	0	1.176.277	1.176.277
<b>Flota municipal</b>									
A41/B48/11	Optimització del servei de recollida de residus	2020	2030	153	0	0	0	0	0

Codi	Nom acció	Any inici	Any final	Estalvi emissions (tCO <sub>2eq</sub> /any)	Estalvi aconseguit (MWh/any)	Producció d'energia renovable (MWh/any)	Cost anual (€)	Cost inversió (€)	Cost final (€)
A41/B47/12	Substitució flota pròpia per vehicle elèctric	2022	2027	22	0	0	0	150.000	150.000
<b>Transport privat</b>									
A42/B46/13	Foment de la transició a parc mòbil elèctric	2020	2030	2.874	0	0	0	0	0
A46/B46/14	Pla de director de Mobilitat de les Terres de l'Ebre	2021	2027	3.833	0	0	0	0	0
A411/B46/15	Actuacions per la mobilitat sostenible del municipi	2022	2030	1.916	0	0	0	50.000	50.000
<b>Altres</b>									
A75/B71/4	Programa d'educació ambiental	2022	2025	522	1.345	0	9.788	0	29.363
A75/B71/6	Oficina d'eficiència i pobresa energètica	2022	2030	522	1.345	0	0	0	0

## 8.4 Cronograma

A continuació es mostra el calendari d'implementació de les accions de mitigació.

Taula 28. Cronograma de les accions de mitigació.

Acció	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Gestor energètic i comptabilitat energètica municipal								
Revisió de totes les ordenances fiscals que fomentin la eficiència energètica i la implantació de renovables								
Implantació de mesures 50/50								
Programa d'educació ambiental								
Cursos de formació en matèria d'energia i canvi climàtic als treballadors municipals								
Oficina d'eficiència i pobresa energètica								
Millora de l'eficiència en l'enllumenat públic								
Compra d'energia verda per al sector Ajuntament								
Foment de projectes d'energia solar o eòlica en el terme municipal								
Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques en edificis municipals								
Optimització del servei de recollida de residus								
Substitució flota pròpia per vehicle elèctric								
Foment de la transició a parc mòbil elèctric								
Pla de director de Mobilitat de les Terres de l'Ebre								
Actuacions per la mobilitat sostenible del municipi								

Font: elaboració pròpia.

## 8.5 Finançament potencial de les accions

El pla de finançament valora les possibles fonts de finançament per a cada acció, tenint consideració els diversos aspectes econòmics de l'acció (el cost d'inversió privat, cost de l'Ajuntament, període d'amortització, etc.). La taula següent mostra les possibles vies de finançament per a cada acció.

Taula 29. Possibles vies de finançament de les accions de mitigació

Acció	Diputació de Tarragona		Generalitat de Catalunya				Unió europea			Estat		
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	ACA	ICAEN	DARP	DTES	Horitzó 2030	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO2	IDAE
Gestor energètic i comptabilitat energètica municipal												
Revisió de totes les ordenances fiscals que fomentin la eficiència energètica i la implantació de renovables				X								
Programa d'educació ambiental		X		X								
Cursos de formació en matèria d'energia i canvi climàtic als treballadors municipals												
Millora de l'eficiència en l'enllumenat públic												X
Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques en edificis municipals				X								X
Substitució flota pròpia per vehicle elèctric												X
Actuacions per la mobilitat sostenible del municipi												X

Font: elaboració pròpia.



**Diputació Tarragona**



**Pacte dels Alcaldes  
pel Clima i l'Energia**

## **Adaptació al canvi climàtic**



**sam**

**SERVEI D'ASSISTÈNCIA MUNICIPAL**

Medi Ambient Salut Pública,  
Enginyeria Municipal i Territori

## 9. ORGANITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT, CAPACITAT D'ACTUACIÓ DEL MUNICIPI, RECURSOS I SERVEIS DISPONIBLES

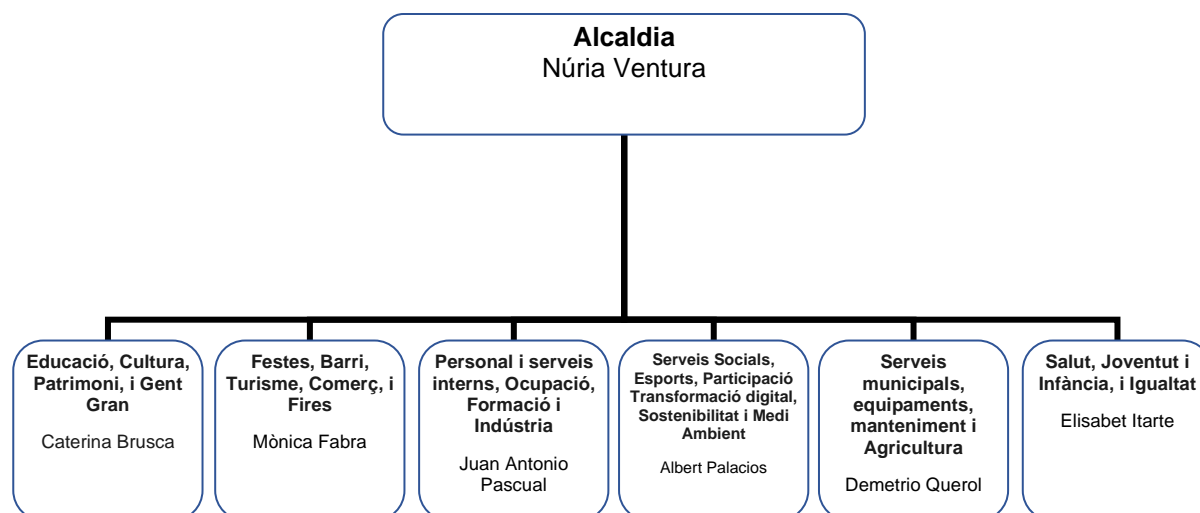
### 9.1 Organització de l'Ajuntament

#### Organització executiva de l'Ajuntament

L'organització municipal de l'Ajuntament d'Ulldecona es compon de: 1) L'alcaldeessa; 2) quatre tinents d'alcalde; i 3) sis regidors/res. A la figura 1 es mostra l'organigrama en el que es distribueixen les diferents competències.

Com a òrgans de govern: 1) el Ple; 2) la Junta de Govern Local; 3) les Comissions informatives; 4) Junta de Portaveus; i 5) Comissió Especial de Comptes.

Figura 9. Organització executiva.



Font: web de l'Ajuntament d'Ulldecona.

#### Recursos disponibles

Pel que fa als recursos humans dels que disposa l'Ajuntament d'Ulldecona, actualment compta amb 51 persones en plantilla; d'entre elles 27 són funcionaris de carrera, 14 són personal laboral fix, i 10 personal laboral temporal. Entre els funcionaris de carrera es troben: un secretari A1, un interventor A1, un tresorer A1, un tècnic d'administració general A1, un administratiu C1, quatre auxiliars administratius C2, un cap de la policia local A2, dotze policies locals C2, un tècnic auxiliar de gestió urbanística C1, un tècnic auxiliar de gestió especialitzada en turisme i altres serveis C1, un encarregat i una persona de serveis C2, un director de biblioteca A2. D'altra banda, com a personal laboral fix, l'Ajuntament d'Ulldecona compta amb un tècnic d'esports base C1, un electricista-fontaner C1, un jardiner C2, una ordenança de biblioteca E, dos netejadors E, un guarda de camp C1, dos peons de neteja viària E, un arquitecte A1, tres conserges/subalterns E, un tècnic de turisme C1. Per últim, com a personal laboral temporal el municipi compta amb tres peons, un agent d'ocupació i desenvolupament local, dos monitors d'esports, un tècnic de joventut, un conserge/subaltern, un tècnic informàtic, i un tècnic de barris.

### Sistemes de comunicació

Disposar d'un correcte sistema d'avís a la ciutadania pot influir de manera positiva en la capacitat d'adaptació quan es doni el cas d'una situació d'emergència.

En aquest sentit, l'Ajuntament d'Ulldecona compta amb diversos canals de comunicació per adreçar-se amb la ciutadania, que són els següents:

- Una pàgina web municipal d'actualització freqüent.
- Ràdio local.
- Televisió local.
- Un sistema d'avís a la població mitjançant l'aplicació eBando.

## 9.2 Serveis d'emergència i de protecció civil

Els plans que millor permeten fer front a les adversitats climatològiques són els plans de protecció civil i els d'incendis. Aquests plans permetin avaluar la capacitat d'adaptació davant els riscos derivats del canvi climàtic, de manera que es puguin coordinar les tasques entre els diferents cossos en casos d'emergència.

Segons la darrera actualització de l'*Estat de la planificació municipal: àmbit territorial de Terres de l'Ebre*, del Departament d'Interior i Direcció General de Protecció Civil de la Generalitat de Catalunya, per al municipi d'Ulldecona són obligatoris els següents plans: el Pla Especial d'Emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT), el Pla especial d'emergències per inundacions de Catalunya (INUNCAT), el Pla Especial d'Emergències per accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril a Catalunya (TRANSCAT), el Pla especial d'emergències per risc de vent a Catalunya (VENTCAT), i el Pla especial d'emergències exteriors del sector químic (PLASEQCAT). A més, es recomana per al municipi comptar amb el Pla especial d'emergències per nevades a Catalunya (NEUCAT), i el Pla especial d'emergències sísmiques a Catalunya (SISMICAT).

Taula 30. Plans municipals relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic.

Plans d'actuació municipal	Nom	Any
INFOCAT	Pla d'Actuació Municipal per incendis forestals a Ulldecona	2013
INUNCAT	Pla d'Actuació Municipal per a Inundacions a Ulldecona	2001
TRANSCAT	Pla d'Actuació Municipal per accidents de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril a Ulldecona	2015
SISMICAT	Pla d'Actuació Municipal per risc de vent a Ulldecona	2013

Font: Departament d'Interior i Direcció General de Protecció Civil de Catalunya i ASVICC d'Ulldecona.

Dels plans d'obligatòria elaboració, el municipi compta amb el PAM INFOCAT, el PAM INUNCAT i el PAM TRANSCAT. A més, dels recomanats, Ulldecona també ha elaborat el PAM SISMICAT. Caldria per tant que elaborés el PAM PLASEQCAT i el PAM VENTCAT.

Ulldecona comptava amb un parc de bombers al municipi. Després del seu tancament a l'any 2019, el parc més proper és el d'Amposta.

D'altra banda, al municipi d'Ulldecona trobem una Agrupació de Defensa Forestal (ADF) per a la prevenció d'incendis forestals i restauració del potencial forestal.

### 9.3 Serveis de salut

Pel que fa als serveis de salut, Ulldecona compta amb un Centre de salut d'Atenció Primària (CAP), un Centre d'Atenció Continuada, tres Consultoris locals als barris de Sant Joan de Pas, Valentins i el Castell.

El CAP d'Ulldecona està obert de dilluns a divendres de 8:00h a 21:00 h, i disposa d'un servei d'atenció continuada de dilluns a divendres de 21:00 a 8:00 h, i caps de setmana i festius les 24 hores. En el cas dels consultoris locals, tenen atenció el primer dimarts de mes i el quart dijous de mes a hores concretes: Sant Joan de Pas dimarts a les 12h i dijous a les 15.30h, els Valentins dimarts a les 14h i dijous a les 17h, i Barri Castell dimarts a les 13h i dijous a les 16:30h.

A més, Ulldecona compta amb una residència per a la gent gran d'iniciativa pública, l'Onada, amb 42 places, i una unitat de respir amb 18 places, gestionada per una entitat pública, Fundació Ulldecona.

Taula 31. Serveis de salut: tipologia i nombre de centres.

Tipologia de centres	Nombre
Centres d'atenció primària (CAP)	1
Centres d'atenció continuada	1
Consultoris locals	3
Hospital	0
Salut mental	0
Sociosanitàries	0
Residències	1
Centre de dia	1
Servei d'ambulàncies	0
Urgències	0
Farmàcies	3
<b>Total</b>	<b>10</b>

Font: web de l'Ajuntament d'Ulldecona i Institut Català de Salut.

Al municipi d'Ulldecona no hi ha establert cap protocol d'actuació en cas de fenòmens relacionats amb el canvi climàtic com podrien ser les onades de calor o existència de plagues.

## 10. GESTIÓ MUNICIPAL DE L'AIGUA

L'àrea mediterrània serà una de les zones del món més afectades pel canvi climàtic. Tots els models de predicció més recents coincideixen a apuntar que el clima, en aquesta regió, esdevindrà al llarg d'aquest segle més càlid i més sec que el clima actual, plourà menys i farà força calor, sobretot a l'estiu, i això reduirà la disponibilitat d'aigua.

Davant aquesta previsió de futur, s'analitza el consum de l'aigua a escala municipal i de l'Ajuntament amb l'objectiu d'identificar accions d'adaptació davant el canvi climàtic.

### 10.1 Escala municipal

L'entitat que porta a terme el subministrament, gestió i manteniment del servei municipal d'abastiment d'aigua és l'empresa Sorea-Agbar

La capacitat d'emmagatzematge és inferior a tres dies. Cal mencionar, que el municipi no ha sofert talls d'aigua significatius en els darrers anys.

Durant l'any 2019, el consum d'aigua per habitant de la població era de 240 litres/persona/dia, xifra molt superior a la de la mitjana regional que es situa en 116 litres/persona/dia.

El cost de facturació pel cicle integral de l'aigua, incloent-hi el cost de subministrament, cànon de l'aigua i clavegueram, és de 0,72 €/m<sup>3</sup>.

Malgrat no s'ha elaborat cap estudi de fuites sobre la xarxa d'abastiment, s'estima que aquestes oscil·len entre el 3% i el 10%.

A Ulldecona existeix una tarifació de l'aigua pensada per reduir els consums de la mateixa. Per contra, pel que fa a la normativa local referent al foment de l'estalvi i reutilització de l'aigua no existeix cap ordenança reguladora.

Taula 32. Ordenances o disposicions municipals referents a la gestió de l'aigua al municipi.

Ordenança o disposició municipal	Any
Ordenança municipal reguladora del servei d'aigua potable.	1999

Font: pàgina web Ajuntament d'Ulldecona.

## 11. AVALUACIÓ DE RISCOS I VULNERABILITATS ALS IMPACTES DEL CANVI CLIMÀTIC

### 11.1 Marc conceptual

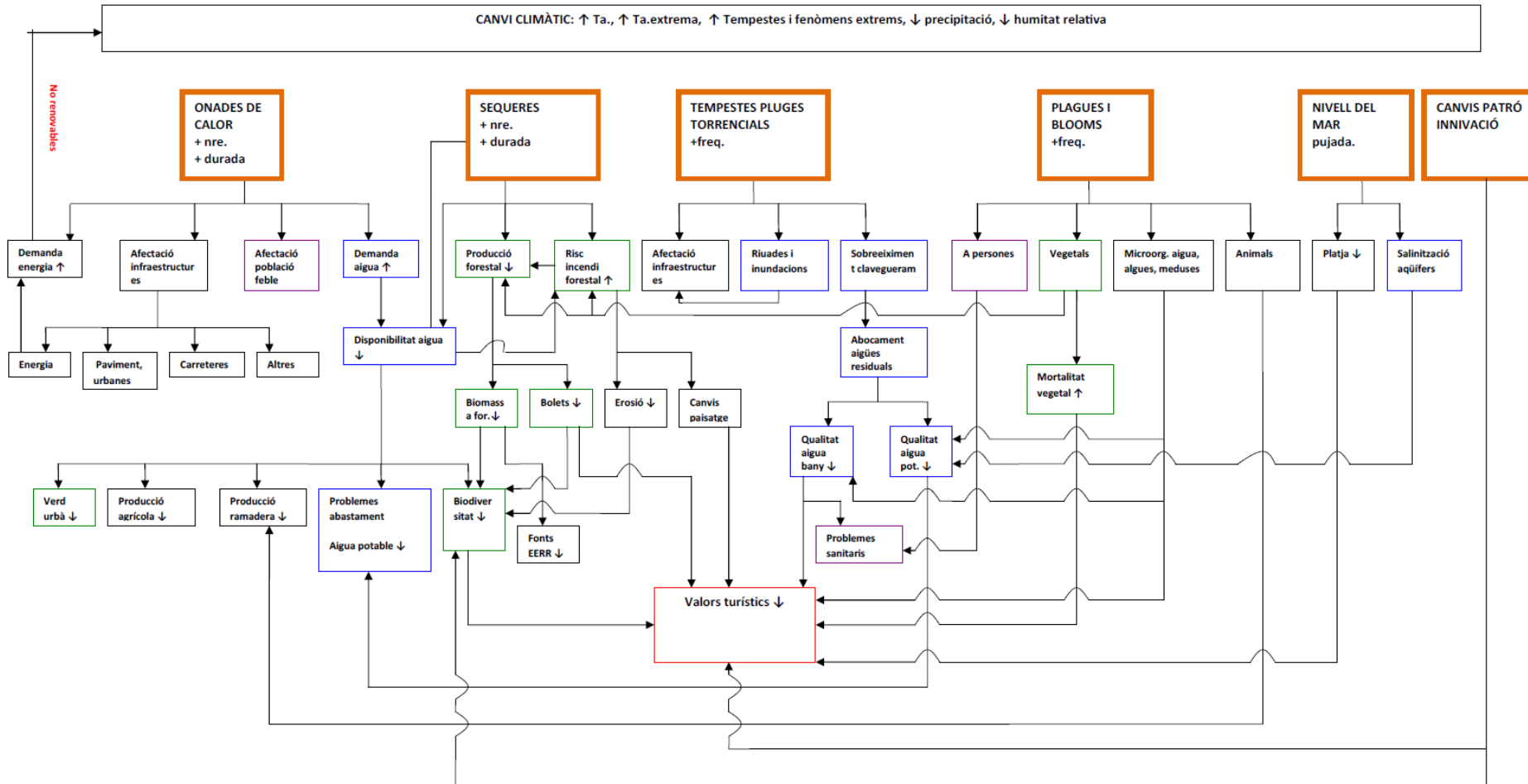
L'adhesió al Pacte dels Alcaldes per l'Energia Sostenible i el Clima comporta l'avaluació des riscos i vulnerabilitats del municipi als impactes del canvi climàtic.

En aquest apartat, s'identifiquen quin són els riscos més importants per al municipi d'Ulldecona derivats del canvi climàtic i s'analitzarà la seva situació present i l'evolució futura (variació en intensitat i freqüència), identificant, alhora, la vulnerabilitat d'Ulldecona enfront a les derivades del canvi climàtic.

D'aquesta manera, la **vulnerabilitat (V)** d'un municipi enfront als impactes del canvi climàtic es calcula per a cada impacte a partir de tres vectors:

- La **Sensibilitat (S)**, entesa com el grau en què un sistema o sector és afectat, ja sigui adversa o beneficiosament, per estímuls relacionats amb el clima. El grau d'afectació dependrà de la tipologia de municipi i de les seves característiques. Així, una situació de sequera té unes conseqüències diferents en un municipi agrícola que en un que no ho és tant. Els factors que influencien la sensibilitat són: grups socioeconòmics afectats (salut mental, edat...), productes i serveis afectats, infraestructures i ecosistemes, etc.
- L'**Exposició a l'impacte (E)**, entès com la presència de persones, mitjans de subsistència, béns i serveis ambientals, infraestructures, i d'actius econòmics, socials o culturals en llocs que podrien veure's afectats negativament pels impactes del canvi climàtic.
- La **Capacitat d'adaptació (C)**, entesa com la capacitat de fer front als canvis i afectacions dels impactes del canvi climàtic, ja sigui en base a accions implantades en altres plans (POUM, PAES; DUPROCIM, etc.), als recursos disponibles de l'Ajuntament, i al funcionament general de l'ajuntament i el municipi.

El següent esquema mostra els principals impactes del canvi climàtic en l'àmbit local:



Font: Diputació de Barcelona.

## 11.2 Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat al Impactes del Canvi Climàtic

Al municipi d'Ulldecona no s'ha realitzat avaluacions de riscos i vulnerabilitats als impactes del canvi climàtic concretes i delimitades al seu límit administratiu. No obstant això, recentment, s'han publicat diferents estudis que englobin el marc territorial del municipi. Totes elles queden recollides a la següent taula:

Taula 33. Avaluacions realitzades respecte el canvi climàtic.

Títol	Autors	Any	Fonts	Publicat?
Bolletí Anual d'Indicadors Climàtics	-	2021	METEOCAT	-
Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic 2021-2030	-	2021	Oficina Catalana de Canvi Climàtic	-
Escenaris climàtics regionalitzats a Catalunya (ESCAT-2020)	Vicent Altava-Ortiz i Antoni Barrera-Escoda	2020	METEOCAT	-
Informe sobre l'impacte de la borrasca Filomena	-	2021	AEMET	-
El temporal Glòria. Els efectes dels processos geològics sobre el territori	I.Roca, Antoni (Roca Adrover), González, Marta (González Díaz)	2020	ICGC	-

Font: elaboració pròpia.

Per a l'avaluació actual de la vulnerabilitat a l'impacte del canvi climàtic s'utilitza l'eina ASVICC. Aquesta eina consisteix en un full de càlcul que incorpora informació de diferents fonts, i se n'extreu una primera aproximació a la vulnerabilitat del municipi.

Aquesta aproximació es perfila a partir del coneixement dels tècnics i personal del municipi i de l'expertesa de la consultoria que ha realitzat aquest PAESC.

Els principals riscos i vulnerabilitats identificats a Ulldecona es valoren a la taula següent:

Taula 34. Avaluació simplificada dels riscos i les vulnerabilitats del municipi d'Ulldecona.

<b>VULNERABILITAT GLOBAL</b>	<b>0,58</b>	<b>0,28</b>	<b>0,59</b>	<b>1,4</b>	<b>Mitja</b>
	<b>Exposició</b>	<b>Sensibilitat</b>	<b>Capacitat</b>	<b>Vulnerabilitat</b>	
<b>Onades de calor/Augment temperatura</b>	<b>0,7</b>	<b>0,2</b>	<b>0,6</b>	<b>1,85</b>	<b>Alta</b>
Increment de demanda d'energia	0,7	0,2	0,6	1,54	Alta
Afectació de la calor a infraestructures	0,8	0,2	0,6	1,53	Alta
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,7	0,2	0,5	1,39	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen				2,10	Alta
Canvis en els cultius (AGR03 Gen)				2,70	Molt alta
<b>Sequeres i disponibilitat d'aigua</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,8</b>	<b>1,3</b>	<b>Mitja</b>
Problemes d'abastament	0,5	0,1	0,8	1,4	Mitja
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,4	0,4	0,7	1,3	Mitja
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,3	0,3	0,7	1,3	Mitja
Disponibilitat aqüífers	0,3	0,2	0,9	1,3	Mitja
<b>Efectes sobre els boscos</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,5</b>	<b>1,3</b>	<b>Mitja</b>
Incendis forestals	0,4	0,3	0,5	1,1	Mitja
Plagues	0,8	0,3	0,5	1,6	Alta
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)	0,6			1,2	Mitja
<b>Valors paisatgístics i biodiversitat</b>	<b>0,8</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>1,9</b>	<b>Alta</b>
Erosió	1,3	0,9	0,5	2,7	Molt alta
Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)	0,6	0,4	0,6	1,7	Alta
Pèrdua de biodiversitat	0,5	0,2	0,6	1,3	Mitja
<b>Tempestes i pluges torrencials</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>Mitja</b>
Inundacions i riudes	0,4	0,2	0,6	1,2	Mitja

Font: ASVICC.

### 11.3 Riscos climàtics principals derivats del canvi climàtic

En aquest apartat es descriuran els principals riscos climàtics derivats del canvi climàtic identificats al municipi d'Ulldecona. S'han tingut en compte els resultats de l'ASVICC i el treball de camp, la informació recollida durant l'elaboració del PAESC, l'Estudi dels efectes del canvi climàtic a les Terres de l'Ebre, el Tercer Informe sobre Canvi Climàtic a Catalunya, i l'estudi d'Escenaris Climàtics regionalitzats a Catalunya (ESCAT-2020).

#### Onades de calor

Pel que fa als riscos derivats als augments de temperatura, es preveu un augment de la recurrència d'onades de calor, podent ser estes més intenses i llargues. L'augment de les temperatures, de nits tropicals, i d'onades de calor, comportarà un impacte en la salut de les persones, especialment en les més vulnerables, podent-se manifestar en cops de calor, deshidratació, hipotensions, i insomni.

Segons les dades presentades a l'Estudi dels efectes del canvi climàtic a les Terres de l'Ebre (2017), on s'emmarquen les comarques de Montsià, Baix Ebre, Terra Alta, i Ribera de l'Ebre, la variació de la temperatura mitjana anual registrada a l'Observatori de l'Ebre durant el període 1905-2015 s'ha quantificat en  $+0,13^{\circ}\text{C}/\text{decenni}$ , patró que és similar al de la resta de Catalunya, i que s'esdevé més significatiu a partir de la dècada dels 70 del segle XX.

A nivell estacional, el major increment es dona l'estiu ( $+0,17^{\circ}\text{C}/\text{decenni}$ ) i el més baix a l'hivern ( $+0,11^{\circ}\text{C}/\text{decenni}$ ). Les temperatures màximes han augmentat en major mesura que les mínimes i, en conseqüència, està augmentant l'amplitud tèrmica.

La projecció de la temperatura per al període 2012-2021 en relació a la mitjana del període 1971-2000 indica un augment de  $+0,7^{\circ}\text{C}$ , que pot arribar a ser de  $+1,4^{\circ}\text{C}$  per al període 2031-2050. En el cas d'aquest segon horitzó l'estiu i l'hivern seran les estacions amb un major i menor increment de la temperatura, respectivament.

D'altra banda, la variació de la precipitació anual a l'Observatori de l'Ebre durant el període 1905-2015 mostra l'elevada irregularitat temporal d'aquesta variable a la regió mediterrània. En els darrers anys hi ha un predomini d'anomalies negatives. No obstant, la precipitació ha augmentat un  $+0,5\%/\text{decenni}$  per al conjunt del període.

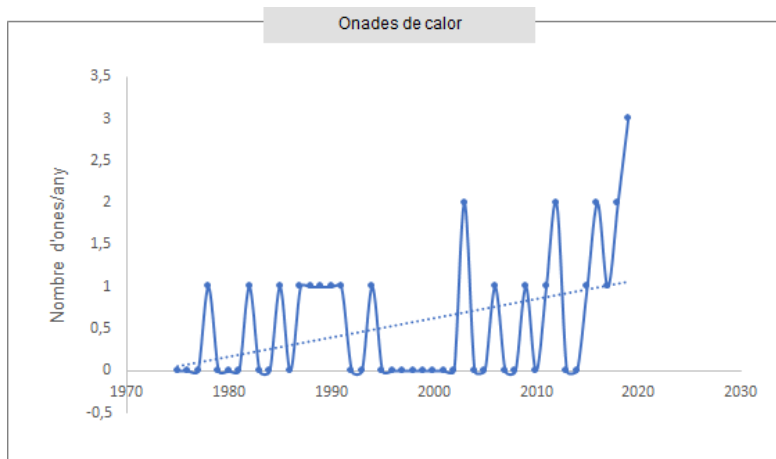
Pel que fa a les projeccions de precipitacions, per al període 2012-2021 en relació a la mitjana del període 1971-2000 l'estudi dels efectes del canvi climàtic a les Terres de l'Ebre indica una disminució del  $-2,4\%$ , que pot arribar a ser del  $-8,3\%$  per al període 2031-2050.

Aquestes dades coincideixen amb les projeccions recollides al Tercer Informe sobre el canvi climàtic a Catalunya (TICCC, 2016), per a la zona delimitada al propi informe com a prelitoral - litoral. Si per contra es consideren les projeccions estadístiques regionalitzades incorporades a l'estudi Escenaris climàtics regionalitzats a Catalunya (ESCAT-2020) es preveu que l'increment de temperatura mitjana anual es pugui situar proper als  $+3,5^{\circ}\text{C}$  a la zona litoral-prelitoral a mitjan de segle.

Una altra de les característiques principals del canvi climàtic relacionada amb la temperatura és l'augment de les onades de calor. El nombre d'onades de calor ha pujat exponencialment en els últims anys. Durant el període 2015-2019, 9 de les 11 onades de

calor que tingueren lloc van afectar la província de Tarragona, la mateixa quantitat que en tot el període 1991-2014. S'espera que el nombre d'onades de calor siguin més intenses i freqüents en els propers anys.

Gràfic 28. Evolució de les onades de calor (1975-2009) a la província de Tarragona.



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'AEMET.

El Tercer informe sobre el Canvi climàtic a Catalunya determina que el nombre de morts a causa de la calor a Catalunya podria multiplicar-se per vuit al 2050, produint-se així més de 2.500 defuncions anuals durant els mesos d'estiu. Aquest informe es fa ressò de l'augment constatat de la durada de les ratxes càlides amb valors de durada de les ratxes càlides amb valors de +1,03 i +0,99 dies/decenni per als períodes 1905-2013 i 1914-2013, respectivament (BAIC, 2014).

Malgrat els resultats de l'ASVICC indiquen que la vulnerabilitat per aquest tipus de risc climàtic per al municipi d'Ulldecona és alta, tenint en compte que la població major de 65 anys no arriba al 20%, la més susceptible a patir els efectes de les temperatures extremes (fred i calor), que la agricultura, malgrat haver sigut una activitat important, ara sols suposa el 9,5% del VAB, i que el municipi no compta amb paviments o infraestructures sensibles al calor que puguin provocar un efecte illa elevat, es considera determinar que la vulnerabilitat és mitja.

### Sequeres i escassetat d'aigua

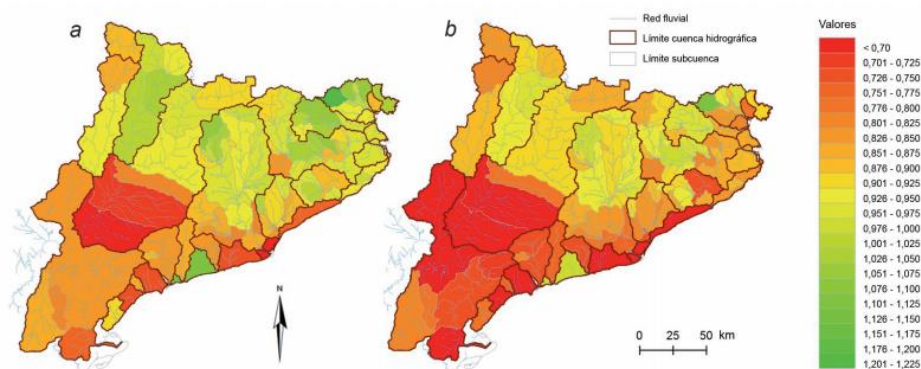
La reducció del règim de precipitacions és un altre dels efectes derivats del Canvi Climàtic. Malgrat que l'any 2020 va ser un any especialment plujós a Catalunya amb un augment del 29,1% sobre la mitjana, la precipitació mitjana de la regió respecte a la segona meitat de segle XX és de 50 mm (-1,2% per dècada de mitjana a Catalunya). Aquest descens de el règim de precipitacions ha estat menys acusat a la regió de Montsià en comparació amb la mitjana regional.

Segons l'Informe d'avaluació de les projeccions climàtiques emprades a la tercera estratègia catalana d'adaptació al Canvi Climàtic de Catalunya, la tendència es mostra similar en els propers anys augmentant de manera important la variabilitat interanual de les diferents projeccions. D'aquesta manera tindria lloc un descens lleuger de les precipitacions, especialment més acusats a l'hivern i estiu. Aquesta reducció és especialment acusada a l'estiu amb una disminució mitjana d'un 5%/decenni en els últims 70 anys.

Com a producte de l'augment de les temperatures, de l'augment de l'evapotranspiració potencial, i de la davallada les precipitacions, s'estima que al 2051, a la zona del Montsià, els recursos hídrics disponibles minven almenys un 30% en relació als valors actuals.

D'aquesta manera, la disponibilitat hídrica tant per a l'abastament humà, com per a la preservació d'ecosistemes fluvials i agroecosistemes serà un dels principals reptes a afrontar.

Figura 10. Distribució dels recursos hídrics a Catalunya per als anys 2021 (a) i 2050 (b).



Font: Institut d'Estudis Catalans.

Així doncs, l'increment en les necessitats de reg dels conreus degut a l'increment de l'evapotranspiració i a una major recurrència de les sequeres tindrà un efecte negatiu en el conjunt del sector agrícola.

D'una banda, els conreus de regadiu augmenten la demanda d'aigua per tal de mantenir la producció. Igualment, els conreus de secà tendeixen a implementar dotacions hídriques mitjançant regs de suport per assegurar produccions. D'altra banda, l'estrès hídric afavorirà l'augment del risc d'incendis forestals.

S'ha considerat que el municipi d'Ulldecona té una vulnerabilitat mitja degut a la possibilitat de patir en el futur problemes d'abastiment a la població i escassetat d'aigua de reg. Actualment, no s'han registrat talls en el subministrament d'aigua, i les fonts d'abastiment i la poca sobreexplotació dels aqüífers podria fer preveure que l'estrès hídric no suposarà un greu problema per a la població, l'agricultura i les infraestructures de verd urbà existents.

### Efectes sobre els boscos

L'increment del risc d'incendi a les zones forestals és un dels efectes més significatius dels impactes del canvi climàtic sobre la superfície forestal de les Terres de l'Ebre, només atenuat pel fet que la superfície agrària encara és significativa en aquest territori.

Una major recurrència dels incendis forestals pot afectar negativament el desenvolupament normal de diverses espècies i comunitats vegetals. L'abandonament de conreus així com una tendència a la disminució de la gestió i explotació forestal encara incrementen més la vulnerabilitat davant els incendis forestals.

D'acord amb l'establert en el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, de 10.03.95), el municipi

Ulldecona està declarat zona d'alt risc d'incendi forestal (durant el període comprès entre el 15 de juny i el 5 de setembre, tots dos inclosos). A més, Ulldecona té l'obligació de disposar i disposa del seu PAM INFOCAT pel perill d'incendis forestals.

Segons el Mapa de Protecció Civil de Catalunya, Ulldecona presenta un alt perill i una alta vulnerabilitat al risc d'incendis forestals.

Ulldecona té un total de 4.157 hectàrees de sòl protegit, el 32,3% de la seva superfície total. Aquesta superfície es reparteix en tres espais naturals principals, inclosos dins del Pla d'Espais naturals de la Generalitat de Catalunya i en la Xarxa Natura 2000: La Serra del Montsià, la Serra del Godall i els Secans del Montsià.

Fins l'any 2019 comptava amb un parc de bombers, però ara el més proper està a Amposta. No obstant això, compta amb una ADF al municipi i a més, disposa del seu PAM INFOCAT.

Amb tot açò, els resultats de l'ASVICC determinen una vulnerabilitat mitja dels efectes climàtics sobre els boscos a Ulldecona.

### **Valors paisatgístics i biodiversitat**

Com s'indicava anteriorment, l'increment de la temperatura, l'alteració de les precipitacions, i l'augment de l'evapotranspiració poden agreujar l'aparició d'incendis forestals així com l'aparició i proliferació de plagues, amb les conseqüents alteracions degudes a la disminució de les superfícies forestals i la reducció dels seus valors ecosistèmics.

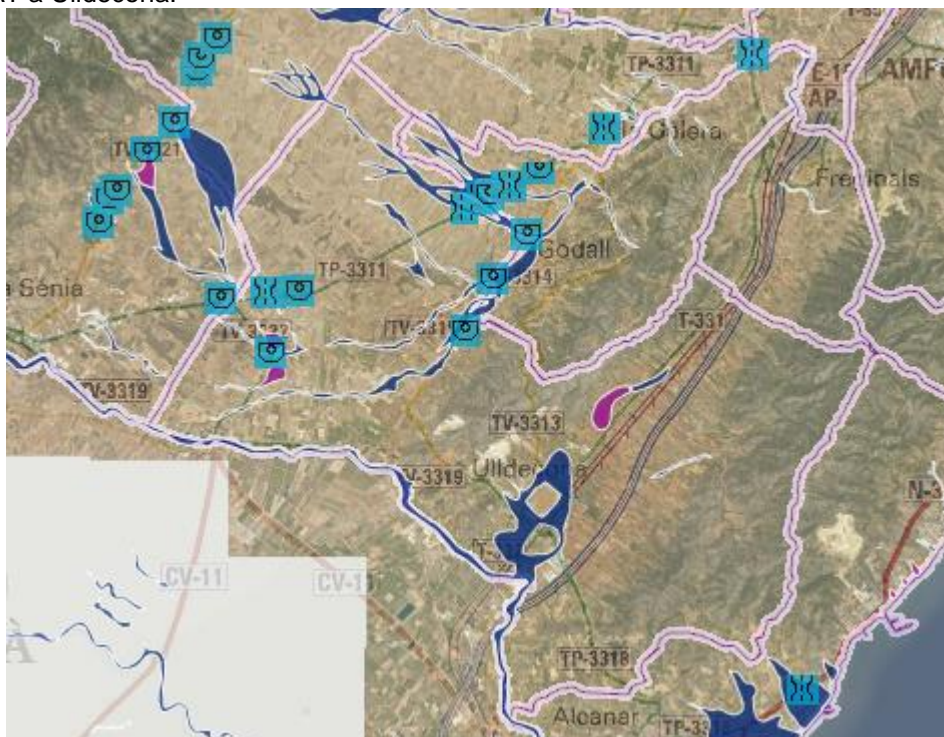
En aquest cas, es considera una vulnerabilitat mitja degut a l'afectació dels valors paisatgístics i la biodiversitat. El cultiu intensiu de l'olivar i l'augment de les pluges torrencials fa que hi haja una elevada vulnerabilitat a l'erosió del sòl. El turisme no és una activitat rellevant per al municipi i el valor paisatgístic és poc rellevant.

### **Tempestes i pluges torrencials**

Els estudis del Tercer Informe del Canvi Climàtica a Catalunya (TICCC) preveuen un augment significatiu de la torrencialitat i de la freqüència de dies amb pluges molt intenses, el que suposarà augmentar la vulnerabilitat de les zones potencialment inundables. L'evolució de la precipitació convectiva que es mostra al TICCC, conclou que hi ha evidència d'un augment de la torrencialitat i de la freqüència dels dies amb pluges molt intenses.

El municipi d'Ulldecona presenta una vulnerabilitat alta donat a que el nucli del municipi es troba rodejat de zones potencialment inundables, segons la cartografia de risc d'inundacions de l'INUNCAT. Encara que fins avui no s'han identificat inundacions que afectin la trama urbanitzada de la zona residencial del nucli urbà principal, si s'han registrat importants danys en la zona del polígon industrial i als camins rurals.

Figura 11. Zones potencialment inundables, cons de dejecció i punts d'actuació prioritària segons l'INUNCAT a Ulldecona.



Font: elaboració pròpia a partir de dades del Mapa de Protecció Civil de Catalunya.

Taula 35: Riscos climàtics principals.

Tipologia de riscos climàtics	Riscos actuals	Previsió dels riscos futurs		
	Nivell de risc dels impactes actuals *	Evolució de la intensitat **	Evolució de la freqüència **	Període temporal ***
Onades de calor (calor extrema)	Moderat	Augment	Augment	Curt termini
Onades de fred (fred extrem)	Baix	Disminució	Disminució	Curt termini
Inundacions i riudes	Moderat	Augment	Augment	Curt termini
Pujada del nivell del mar	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Sequeres i escassetat d'aigua	Moderat	Augment	Augment	Mig termini
Incendis forestals	Alt	Augment	Augment	Mig termini
Tempesta	Moderat	Augment	Augment	Curt termini
Esllavissades	Baix	Desconegut	Desconegut	Mig termini
Precipitació extrema	Moderat	Augment	Augment	Curt termini

Font: ASVICC, Estudi dels efectes del canvi climàtic a les Terres de l'Ebre, i Tercer Informe sobre Canvi Climàtic a Catalunya.

\* [les opcions que ofereix la COMO són: baix, moderat, alt o desconegut].

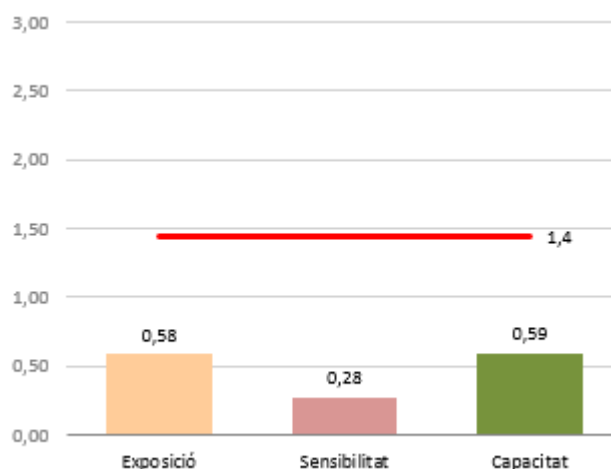
\*\* [les opcions que dona la COMO són: augment, disminució, sense canvis o desconegut]

\*\*\*[les opcions que ofereix la COMO són: curt termini (de 0-5 anys), mig termini (5-15 anys) o llarg termini (més de 15 anys)].

## 11.4 Vulnerabilitat davant el canvi climàtic

La vulnerabilitat del municipi ve determinada pel grau de sensibilitat (S), el grau d'exposició (E) i la capacitat d'adaptació (C). Un cop analitzats aquests factors i en relació als resultats obtinguts, es considera que el nivell de vulnerabilitat del municipi és **mitjà**.

Figura 12. Vulnerabilitat mitjana d'Ulldecona.



Font: ASVICC.

A continuació es determina la vulnerabilitat socioeconòmica, ambiental, i paisatgística i patrimonial del municipi d'Ulldecona en relació als impactes derivats del canvi climàtic, segons els resultats de l'ASVICC, els resultats de l'estudi Escenaris climàtics regionalitzats a Catalunya (ESCAT-2020) i l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020.

### • Vulnerabilitat socioeconòmica

Ulldecona presenta una vulnerabilitat mitja a les onades de calor, ja que el 19,58% de la població supera els 65 anys, i el 14,27% de la població té menys de 14 anys. L'augment de les temperatures, de nits tropicals, i d'onades de calor, comportarà un impacte en la salut de les persones, especialment en aquests grups més vulnerables, podent-se manifestar en cops de calor, deshidratació, hipotensions, insomni, i causar fins i tot la mort. A més, cal recordar que Ulldecona compta amb un 7,54% que presenta algun tipus de discapacitat, corresponent l'1,96% a persones amb discapacitat física o motora, qüestions a tenir en compte a l'hora de posar en marxa els protocols en casos d'emergència.

D'altra banda, l'empitjorament del confort climàtic, implicarà un increment de la demanda energètica, la qual cosa podria suposar un augment dels col·lectius i famílies més vulnerables a patir pobresa energètica.

Segons els indicadors socioeconòmics d'Ulldecona, de la població ocupada (que és un 46,0%), un 27,4% són treballadors de baixa qualificació. A banda, un 39,2% de la població té estudis baixos (persones majors de 20 anys analfabets o com a molt amb estudis de primària), i la població jove sense estudis postobligatoris (persones de 24 a 34 anys amb màxim la primera etapa d'educació secundària) arriba a la xifra del 58,5%. Els estrangers que resideixen al municipi provinents de països de renda baixa o mitjana suposen el 28,7%. Pel que fa la renda mitjana per persona, aquesta és de 9.077 €; tot i ser semblant a la de la comarca (9.694 €), es situa molt per davall de la mitjana autonòmica (13.067 €). Aquestes xifres, fan suposar que part de la població d'Ulldecona tindrà dificultats d'accedir a llocs de treball més qualificats i amb major remuneració, augmentant la vulnerabilitat de determinades persones a patir pobresa energètica.

Pel que fa als conreus, l'agricultura suposava al 2020 el 5,3% de les afiliacions a la Seguretat Social, i el 10,5% dels aturats registrat. Malgrat actualment no ser rellevant econòmicament, continua sent una activitat d'importància que modela profundament el paisatge i marca simbòlicament la identitat cultural de la població. L'olivar és el cultiu predominant, ocupant una superfície de 3.974 ha segons dades de 2009, un 47% del total de terres conreades, així com el cultiu de fruiters amb el 17,6%, seguit del cultiu de cereals amb un 10,8% del total. Un augment de les temperatures i les condicions de sequera podran provocar canvis en els cultius: major demanda hídrica, tant en cítrics com en els cultius de secà com és l'olivera, i l'aparició de plagues, empitjorant la situació econòmica del reduït sector (major cost de producció i possibilitat de pèrdues econòmiques).

Malgrat el turisme ser una activitat poc rellevant al municipi, i comptar únicament amb 35 places hoteleres, també es podria veure afectada de manera negativa per l'augment de les temperatures i l'augment del risc d'incendis forestals, per la pèrdua d'interès turístic per l'alteració dels valors paisatgístics vinculats als sistemes naturals

Per últim, l'augment de la temperatura i la sequera afectarà a les necessitats hídriques dels espais verds urbans, que requeriran cada vegada més aigua; efecte negatiu que es veurà alimentat per l'efecte illa de calor.

El fet de disposar dels plans especials d'emergències per incendis forestals, per risc d'inundacions, per accident de transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril, i a més d'haver elaborat el pla especials per emergències sísmiques, farà que el municipi pugui reduir el temps d'actuació, i per tant, reduir els danys econòmics i personals.

- **Vulnerabilitat ambiental**

Ulldecona té un total de 4.157 hectàrees de sòl protegit, el 32,3% de la seva superfície total. Aquesta superfície es reparteix en tres espais naturals principals, inclosos dins del Pla d'Espais naturals de la Generalitat de Catalunya i en la Xarxa Natura 2000: La Serra del Montsià, la Serra del Godall i els Secans del Montsià.

Malgrat el turisme ser una activitat residual al municipi, el medi natural d'Ulldecona sí és un actiu important.

Els vents (Ulldecona supera el llindar de vent establert al VENTCAT de 20m/s, 37 dies a l'any) i el progressiu augment de les temperatures i descens de les precipitacions, fan que

el municipi presenti una alta vulnerabilitat als incendis forestals. Aquesta alta vulnerabilitat als incendis forestals, unida a l'augment dels episodis de pluges torrencials, podran accentuar l'erosió del sòl. A més, l'augment de les temperatures, el descens de precipitacions i la sequera, també provocarà l'aparició de plagues que afectaran a la salut de les masses forestals, provocant una pèrdua de biodiversitat.

- **Vulnerabilitat paisatgística i patrimonial**

De forma global, el municipi d'Ulldecona presenta una vulnerabilitat paisatgística i patrimonial, sobretot pel que respecta al patrimoni natural, mitja. Açò és degut l'alt risc d'incendis forestals i d'erosió que afectarien als tres espais naturals inclosos dins del Pla d'Espais naturals de la Generalitat de Catalunya i en la Xarxa Natura 2000: La Serra del Montsià, la Serra del Godall i els Secans del Montsià.

### 11.5 Impactes principals

---

Com s'indicava a l'apartat anterior, la vulnerabilitat global del municipi és **mitja**. A la taula que es mostra tot seguit, s'identifiquen els principals impactes climàtics, agrupats per sectors, als quals el municipi és més vulnerable.

Aquests impactes derivaran en una sèrie d'impactes potencials en cadascun dels sectors que es preveu que siguin afectats:

- **Edificis:** les onades de calor, la sequera, i l'augment dels fenòmens climàtics extrems provocarà que l'estructura dels edificis es vegi afectada, un augment de la demanda energètica per climatització per fer front als episodis d'onades de calor i fred extrema, fenòmens d'illa de calor i afectació a la salut de les persones, augment de col·lectius vulnerables susceptibles de patir pobresa extrema.
- **Planificació urbanística:** les onades de calor i l'augment dels fenòmens climàtics extrems, provocaran un augment del risc d'inundacions, un augment del risc de riudes, un augment de l'efecte illa de calor amb la consegüent afectació a la salut de les persones, i una major vulnerabilitat dels espais verds urbans.
- **Transport:** l'augment dels fenòmens climàtics extrems i l'augment de la temperatura, derivaran en afectacions a les xarxes viàries i ferroviàries, es degradaran i alteraran els materials, s'incrementarà el risc per als conductors, podran donar-se talls en el subministrament elèctric.
- **Energia:** l'augment de la temperatura, l'augment dels fenòmens climàtics extrems, i la sequera comportaran impactes en el rendiment de les línies elèctriques i estacions transformadores i canvis en els patrons de demanda energètica (increment d'energia per a climatització en episodis de fenòmens extrems).
- **Aigua:** l'augment de la temperatura, la irregularitat pluviomètrica, l'augment de l'evaporació, i la sequera, derivaran en episodis d'emergència de sequera extrema, fomentant la major durada de l'estiatge de rius i rieres, i afectació als aqüífers per l'increment de demanda.

- **Residus:** l'augment de la temperatura i l'augment dels fenòmens climàtics extrems, afectaran les diferents infraestructures vinculades a la gestió dels residus.
- **Agricultura i silvicultura:** l'augment de la temperatura, la reducció de les hores de fred, l'augment de l'evapotranspiració, i la sequera provocarà un augment de la vulnerabilitat dels cultius a malalties i plagues, canvis en les zones cultivables i alteració del mosaic de cultius. L'augment de les pluges torrencials podrà provocar erosió en les zones de major pendent.
- **Medi ambient i biodiversitat:** l'augment de la temperatura, l'augment de l'evapotranspiració i la sequera provocaran canvis fenològics i desacoblament d'espècies amb el conseqüent risc d'extinció d'espècies degut a la falta d'interacció, modificació d'hàbitats i aparició d'espècies invasores. En el cas dels boscos, el risc d'incendis forestals es veurà incrementat, es podrà veure agreujat l'estat de salut dels boscos, aquests es transformaran d'embornals de CO<sub>2</sub> a emissors, canvis en la fenologia i composició de les comunitats i en la fauna forestal, augmentant també els danys produïts pels insectes i patògens (augment de plagues).
- **Salut:** l'augment d'onades de calor i les afectacions en la dispersió i transport de contaminants derivaran en l'increment del nombre de malalties i de la mortalitat relacionades amb les onades de calor, s'augmentaran les malalties cardiorespiratòries causades per al mala qualitat de l'aire i de les al·lèrgies, s'incrementaran els casos de malalties causades per transmissió vectorial (insectes), es provocarà l'augment de plagues i booms, i s'incrementaran les toxiinfeccions.
- **Protecció civil i casos d'emergència:** l'augment de la temperatura i l'augment dels fenòmens climàtics extrems, podrà provocar la interrupció dels serveis públics: protecció sanitària, civil, serveis d'emergència.
- **Indústria, serveis i comerç:** l'augment de la temperatura, la sequera i l'augment fenòmens climàtics extrems provocaran restriccions en el subministrament de béns i serveis, afectacions en el subministrament energètic i d'aigua, danys a les instal·lacions per inundacions, desallotjament de treballadors, pèrdues econòmiques elevades, i augment del preu dels recursos en episodis de desproveïment.

Taula 36. Impactes climàtics principals.

Sector	Impacte/s esperat/s*	Probabilitat **	nivell de l'impacte***	Període temporal ****
Edificis	Onades de calor, sequera, i augment dels fenòmens climàtics extrems.	Possible	Moderat	Mig termini
Transport	Augment dels fenòmens climàtics extrems, i augment de la temperatura.	Probable	Moderat	Mig termini
Energia	Augment de la temperatura, augment dels fenòmens climàtics extrems, i sequera.	Possible	Moderat	Curt termini
Aigua	Augment de la temperatura, irregularitat pluviomètrica, augment de l'evaporació, i sequera.	Possible	Baix	Mig termini
Residus	Augment de la temperatura i augment dels fenòmens climàtics extrems.	Possible	Baix	Llarg termini
Planificació urbanística	Onades de calor, i augment dels fenòmens climàtics extrems	Probable	Baix	Mig termini
Agricultura i silvicultura	Augment de la temperatura, reducció de les hores de fred, augment de l'evapotranspiració, i sequera.	Probable	Moderat	Mig termini
Medi ambient i biodiversitat	Augment de la temperatura, augment de l'evapotranspiració i sequera.	Probable	Moderat	Mig termini
Salut	Onada de calor i afectacions en la dispersió i transport de contaminants atmosfèrics.	Probable	Moderat	Curt termini
Protecció civil i casos d'emergència	Augment de la temperatura i augment dels fenòmens climàtics extrems.	Possible	Baix	Llarg termini
Indústria, serveis i comerç	Augment de la temperatura, sequera i augment dels fenòmens climàtics extrems.	Probable	Moderat	Mig termini

Font: Oficina Catalana de Canvi Climàtic, ASVICC, i Guia metodològica per a la redacció dels PAESC de la demarcació de Tarragona.

\* [listar els principals impactes esperats per a cada sector].

\*\* [les opcions que ofereix la COMO són: improbable, possible, probable o desconegut].

\*\*\* [les opcions que ofereix la COMO són: baix, moderat, alt o desconegut].

\*\*\*\*[les opcions que ofereix la COMO són: curt termini (de 0-5 anys), mig termini (5-15 anys) o llarg termini (més de 15 anys)].

## 12. PLA D'ACCIÓ PER A L'ADAPTACIÓ

El Pla d'Acció per a l'adaptació d'Ulldecona consta de 19 accions, que impliquen un augment de la resiliència del municipi en front el canvi climàtic. El cost de l'aplicació de les accions per a l'adaptació és de 325.124€.

### 12.1 Contingut de les fitxes de les accions per a l'adaptació al canvi climàtic

Les accions que conformen el pla d'acció per a l'adaptació es recullen en fitxes individuals i ofereixen la informació necessària per la seva aplicació, seguint les directrius de la Comissió Europea. **El llistat de les accions s'adjunta a l'annex I d'aquest document.**

Figura 13. Model de fitxa de les accions per a l'adaptació.

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de [nom del municipi] [comarca]			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	[nom de l'acció en català]		
	[nom de l'acció en anglès]		
Tipus d'acció	Acció de mitigació?	Acció clau?	
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats		
Impacte/s evitat/s	Estat de l'acció		
Descripció			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€)		
Període d'actuació			
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament			
Agents implicats			

NOTA: els camps de la fitxa es descriuen a la *Metodologia per a la redacció de PAESC de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2018).

---

## **12.2 Resum executiu del pla d'acció per a l'adaptació**

---

El Pla d'Acció per a l'adaptació d'Ulldecona consta de 20 accions, que impliquen un augment de la resiliència del municipi davant el canvi climàtic. El cost de l'aplicació de les accions per a l'adaptació és de 337.124€.

La majoria de les accions són de caràcter transversal, dedicades a introduir el canvi climàtic en l'organització municipal, així com a la protecció general del municipi cara a cara a riscos climàtics, amb especial èmfasi en les onades de calor y las inundacions.

Un total de 14 accions recauen directament a l'àmbit Ajuntament, les quals representen el 74% del total de les accions.

A continuació es presenten diverses taules resum del Pla d'Acció per a l'adaptació al canvi climàtic.

Taula 37. Classificació les accions d'adaptació (I) per Sector (I)

Sector	Nom de l'acció	Any inici	Any final	Tipus d'acció (directa o indirecta)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'execució
Altres	Inclusió del canvi climàtic a l'organització municipal i creació de la comissió de seguiment de la implementació del PAESC	2022	2030	Ajuntament (directe)	0	En curs
Altres	Inclusió de criteris d'economia circular en els plecs de licitacions	2022	2030	Ajuntament (directe)	0	En curs
Protecció civil i emergències	Elaborar, homologar i mantenir actualitzats els plans d'actuació municipals per a riscos derivats del canvi climàtic	2022	2025	Ajuntament (directe)	20.000	No realitzada
Protecció civil i emergències	Elaboració del Pla Local d'incendis	2023	2025	Ajuntament (directe)	0	No realitzada
Protecció civil i emergències	Sistema d'alerta i avisos a la població vulnerable davant esdeveniments climàtics extrems	2022	2030	Ajuntament (directe)	0	En curs
Protecció civil i emergències	Seguiment de la població més vulnerable a patir els efectes del canvi climàtic	2022	2030	Ajuntament (directe)	0	En curs
Protecció civil i emergències	Realització de campanyes intergeneracionals en matèria de prevenció de riscos	2022	2025	Ajuntament (directe)	24.125	No realitzada
Planificació urbanística	Incorporar criteris d'adaptació al Canvi Climàtic en la planificació urbanística	2022	2025	Ajuntament (directe)	20.000	No realitzada
Planificació urbanística	Foment de la rehabilitació energètica d'edificis	2019	2030	Ajuntament (indirecte)	110.000	En curs
Planificació urbanística	Edificis municipals a disposició com a refugi climàtic	2022	2030	Ajuntament (directe)	0	No realitzada

Sector	Nom de l'acció	Any inici	Any final	Tipus d'acció (directa o indirecta)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'execució
Planificació urbanística	Renaturalització de zones urbanes	2022	2030	Ajuntament (directe)	25.000	No realitzada
Planificació urbanística	Elaborar i mantenir actualitzat el pla d'accessibilitat local urbana	2022	2030	Ajuntament (directe)	14.000	En curs
Aigua	Optimització del cicle integral de l'aigua	2022	2027	Altres (sector privat o diversos)	60.000	En curs
Altres	Conservació de Barrancs com a mesura preventiva davant inundacions	2022	2030	Altres (Administració pública)	0	En curs
Agricultura i sector forestal	Banc de Terres Ebre biosfera	2022	2030	Ajuntament (indirecte)	0	En curs
Agricultura i sector forestal	Recolzament als grups locals involucrats en el seguiment i preservació dels espais naturals	2022	2027	Ajuntament (indirecte)	3.000	En curs
Agricultura i sector forestal	Actualitzar els instruments d'ordenació forestal	2023	2025	Ajuntament (directe)	25.000	No realitzada
Medi ambient i biodiversitat	Redissenyar els sistemes de control de plagues i vectors infecciosos	2018	2030	Ajuntament (directe)	12.000	En curs
Medi ambient i biodiversitat	Pla d'actuació per al control d'espècies invasores i promoció d'espècies autòctones	2022	2025	Ajuntament (directe)	12.000	No realitzada
Medi ambient i biodiversitat	Estudi d'afectació a cítrics	2023	2024	Ajuntament (directe)	12.000	No realitzada

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

Taula 38. Classificació de les accions (II) per sector (II)

Sector	Nombre d'accions directes	Nombre d'accions indirectes	Cost d'implementació estimat (€)
Altres	2	1	0
Protecció civil i emergències	5	0	44.125
Planificació urbanística	4	1	169.000
Aigua	0	1	60.000
Agricultura i sector forestal	1	2	28.000
Medi ambient i biodiversitat	3	0	36.000
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>337.124</b>

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

Taula 39. Classificació de les accions (III) en base a l'entitat o ens que les lidera.

Entitat/ens que ha de liderar l'acció	Nom de l'acció	Cost d'implementació estimat (€)
Ajuntament (directe)	15	164.125
Ajuntament (indirecte)	3	113.000
Altres (Administració pública)	1	0
Altres (sector privat o diversos)	1	60.000
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>337.124</b>

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

Taula 40. Classificació de les accions (IV) en base a l'impacte principal sobre el que s'actua.

Impacte principal sobre el que s'actua	Nombre d'accions	Cost d'implementació estimat (€)
Augment del risc d'inundacions	3	40.000
Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	2	60.000
Augment del risc de riudes	2	0
Major durada de l'estiatge de rius i rieres	0	0
Major intrusió salina en aqüífers costaners	0	0
Major intensitat de les tempestes	0	0
Desaparició de platges i dunes	1	0
Pujada de la cota de neu	0	0
Menor durada de les zones innivades	0	0
Vulnerabilitat de les espècies forestals a malalties i plagues	3	0
Major risc d'incendi	4	28.000
Assecatge/transformació zones humides	1	14.000
Augment de plagues: algues, meduses...	0	0
Augment de zones vulnerables (p.ex <i>Posidonia</i> )	0	0
Augment de desertització o aridesa	0	0
Canvis en les zones cultivables	1	0
Vulnerabilitat dels cultius a malalties i plagues	2	24.000
Efectes negatius de la calor sobre el bestiar	0	0
Efectes en infraestructures	3	0
Canvis en els patrons de demanda energètica	2	110.000
Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor	2	24.125
Augment de les al·lèrgies	0	0
Augment de malalties emergents	2	12.000
Pèrdua d'atractiu turístic	0	0
Canvis en el patró de demanda turística	2	0
Augment de l'efecte illa de calor	3	25.000
Major vulnerabilitat del verd urbà	1	0
Canvis en els patrons de pol·linització	0	0
Canvis en les espècies urbanes (p. Ex. Adaptació de les cotorres)	1	0

<b>Impacte principal sobre el què s'actua</b>	<b>Nombre d'accions</b>	<b>Cost d'implementació estimat (€)</b>
Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	3	0
Edificis afectats per condicions climatològiques extremes	4	0
Infraestructures de transport afectades per condicions climatològiques extremes	2	0
Infraestructures de residus afectades per condicions climatològiques extremes	0	0
Interrupció dels serveis públics: protecció sanitària, serveis d'emergència...	0	0

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

## 12.3 Cronograma

A continuació es mostra el calendari d'implementació de les accions d'adaptació.

Taula 41. Cronograma de les accions d'adaptació.

Acció	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Inclusió del canvi climàtic a l'organització municipal i creació de la comissió de seguiment de la implementació del PAESC								
Inclusió de criteris d'economia circular en els plecs de licitacions								
Elaborar, homologar i mantenir actualitzats els plans d'actuació municipals per a riscos derivats del canvi climàtic								
Elaboració del Pla Local d'incendis								
Sistema d'alerta i avisos a la població vulnerable davant esdeveniments climàtics extrems								
Seguiment de la població més vulnerable a patir els efectes del canvi climàtic								
Realització de campanyes inter generacionals en matèria de prevenció de riscos								
Incorporar criteris d'adaptació al Canvi Climàtic en la planificació urbanística								
Foment de la rehabilitació energètica d'edificis								
Edificis municipals a disposició com a refugi climàtic								
Renaturalització de zones urbanes								
Elaborar i mantenir actualitzat el pla d'accessibilitat local urbana								
Optimització del cicle integral de l'aigua								
Conservació de Barrancs com a mesura preventiva davant inundacions								
Banc de Terres Ebre biosfera								
Recolzament als grups locals involucrats en el seguiment i preservació dels espais naturals								
Actualitzar els instruments d'ordenació forestal								
Redissenyar els sistemes de control de plagues i vectors infecciosos								
Pla d'actuació per al control d'espècies invasores i promoció d'espècies autòctones								
Estudi d'afectació a cítrics								

Font: elaboració pròpia.

## 12.4 Finançament potencial de les accions

El pla de finançament valora les possibles fonts de finançament per a cada acció, tenint consideració els diversos aspectes econòmics de l'acció (el cost d'inversió privat, cost de l'Ajuntament, període d'amortització, etc.). La taula següent mostra les possibles vies de finançament per a cada acció.

Taula 42. Possibles vies de finançament de les accions d'adaptació.

Acció	Diputació de Tarragona		Generalitat de Catalunya				Unió europea			Estat		
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	ACA	ICAEN	DARP	DTES	Horitzó 2030	LIFE	INTERREG	Fondo carbono FES CO2	IDAE	Fundació Biodiversitat
Elaborar, homologar i mantenir actualitzats els plans d'actuació municipals per a riscos derivats del canvi climàtic												
Realització de campanyes inter generacionals en matèria de prevenció de riscos												
Incorporar criteris d'adaptació al Canvi Climàtic en la planificació urbanística						X						
Foment de la rehabilitació energètica d'edificis				X								
Renaturalització de zones urbanes												X
Elaborar i mantenir actualitzat el pla d'accessibilitat local urbana						X						
Optimització del cicle integral de l'aigua			X									

Acció	Diputació de Tarragona		Generalitat de Catalunya				Unió europea			Estat		
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	ACA	ICAEN	DARP	DTES	Horitzó 2030	LIFE	INTERREG	Fondo carbono FES CO2	IDAE	Fundació Biodiversitat
Recolzament als grups locals involucrats en el seguiment i preservació dels espais naturals					X							
Actualitzar els instruments d'ordenació forestal					X							X
Redissenyar els sistemes de control de plagues i vectors infecciosos												X
Pla d'actuació per al control d'espècies invasores i promoció d'espècies autòctones												X
Estudi d'afectació a cítrics												X

Font: elaboració pròpia.

### 13. EL COST DE LA INACCIÓ

El canvi climàtic incrementarà el risc d'afectacions a la població civil i infraestructures derivat de l'increment de la recurrència de fenòmens meteorològics extrems (riuades, incendis, sequeres...), i de l'augment generalitzat de la temperatura. **El fet que un municipi no actuï ara, implica un cost econòmic associat** que hauran d'assumir els diferents actors (Administració local, la Generalitat de Catalunya, el sector econòmic i la ciutadania).

L'anàlisi econòmica és un aspecte clau per a la presa de decisions, ofereix una referència en relació al cost-eficiència de les accions previstes, però a dia d'avui, encara no existeixen prou estudis de detall ni metodologies estandarditzades de referència per a l'estimació del cost de la inacció.

En la taula següent es poden veure algunes mostres de valors de costos de no actuar:

Taula 43. Llistat de despeses de no actuar enfront el canvi climàtic.

Àmbit	Concepte	Valor	Font: metodologia PAESC
Incendis forestals	Cost d'extinció d'incendis	406 – 624 €/ha	Plana, E. Et al. (2007)
Incendis forestals	Pèrdua de producció forestal de fusta i llenya 1.600 - 2.515 €/ha Plana, E. Et al. (2008)	1.600 - 2.515 €/ha	Plana, E. Et al. (2008)
Inundacions	Mitjana d'indemnització per cada tramitació d'assegurances	8.232 €/tràmit	A partir de dades del Consorci de Compensació de Seguros
Tempestes	Mitjana d'indemnització per cada tramitació d'assegurances	14.270 €/tràmit	A partir de dades del Consorci de Compensació de Seguros
Sequera	Reducció del PIB sectorial en un episodi de	• 7,7 %	Sequera

A nivell orientatiu, el cost de no actuar en el municipi de Ulldecona podria ser de fins a 21.031.900 €.

En la següent taula es pot veure la simulació del cost de no actuar per als impactes als quals és més vulnerable el municipi:

Taula 44. Cost de no actuar: simulació del cost dels principals impactes del municipi.

Impacte	Concepte	Pèrdues estimades (€)
Incendis forestals	Cost d'extinció d'incendis, Pèrdua de producció forestal	4.198.400
Inundacions	Mitjana d'indemnització per cada tramitació	3.600.000
Plagues	Impactes sobre l'agricultura	756.000

<b>Impacte</b>	<b>Concepte</b>	<b>Pèrdues estimades (€)</b>
Sequera	Reducció del PIB sectorial en un episodi de sequera	10.587.500
Tempestes	Impactes sobre l'agricultura	1.890.000
<b>Total</b>		<b>21.031.900</b>

Font: elaboració pròpia.

## ANNEX 1. FITXES DE LES ACCIONS DEL PAESC

## FITXES DE LES ACCIONS DE MITIGACIÓ

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:		Gestor energètic i comptabilitat energètica municipal	
A17/B12/1		Energy management and municipal energy accounting	
Línia estratègica:			
Àrea d'Intervenció (AI): <b>Tecnologies de la informació i comunicació (TIC)</b>		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
<b>Descripció:</b>			
<p>En l'actualitat, Ulldecona compta amb el suport tècnic del servei bàsic de gestió de l'Agència de l'Energia de Terres de l'Ebre (COPATE), , que presta assessorament en la comptabilitat energètica dels ajuntaments i/o entitats municipals descentralitzades de la comarca, així com d'empreses públiques per tant ja que les actuacions que a continuació es detallen les fa un tècnic/a del COPATE.</p> <p>Les tasques principals d'aquesta figura serien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control i seguiment de totes les factures energètiques (elèctriques i tèrmiques) dels consums i costos de les dependències i instal·lacions municipals a través d'un programari de gestió energètica.</li> <li>• Gestió i seguiment dels contractes de subministrament elèctric i de gas dels ens locals, establint-se com a contacte directe amb les empreses comercialitzadores per fer altes, baixes, canvis, millores i reclamacions.</li> <li>• Presentació d'un informe anual per analitzar l'evolució i la situació dels edificis municipals analitzant històrics i fent propostes per obtenir millores.</li> <li>• Donar resposta a totes les consultes sobre consums i costos energètics que es facin.</li> <li>• Fer un seguiment del compliment dels objectius de les accions previstes en el PAESC vinculades a la reducció del consum energètic.</li> </ul> <p>Es considera que aquesta mesura té la capacitat potencial de reduir un 10% del consum energètic dels equipaments de titularitat municipal i les seves emissions associades. El cost associat correspon a la contractació d'una persona tècnica (sou i seguretat social) que realitzi aquestes tasques.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	
2020		2020	
2030		2030	
91,473		236,303	
Expectativa de producció energètica local (MWh/any)		2020	
2030		2030	
0		0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs			
Inici: 2022		Final: 2030	
Cost anual (€/any):		Responsable a l'Ajuntament	
20.000		Ajuntament	
Cost d'inversió (€)		Origen de l'acció	
Cost total de l'acció l'any (€)		Coordinadora territorial del Pacte	
0		16.0000	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		3,39	
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa)			

núm.14)	
<b>Prioritat d'execució</b>	
0 - En execució o executat	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)			
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Eficiència energètica			
Codi:	Revisió de totes les ordenances fiscals que fomentin la eficiència energètica i la implantació de renovables		adaptació		
	Review of all tax regulations that may foster energy efficiency and renewable energy				
A16/B15/2					
Línia estratègica:					
Àrea d'Intervenció (AI): Acció integrada (totes les anteriors)		Mecanisme d'acció (MA):			
Edificis residencials		Edificis			
<b>Descripció:</b>					
<p>Per a possibilitar el compliment dels objectius d'estalvi i eficiència energètica, resulta fonamental que les Administracions Públiques adoptin mesures de foment que incentivin la posada en marxa de les actuacions de rehabilitació i renovació urbana per part de la població. Una de les eines que disposen els Ajuntaments la gestió de línies d'ajudes i subvencions per a donar suport a l'escomesa d'obres i projectes per a impulsar la transició energètica del sector residencial i terciari.</p> <p>L'Ajuntament d'Ulldecona ha llançat dues línies de subvencions que van en aquest sentit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subvencions per als obris/instal·lacions d'autoconsum amb energia solar fotovoltaica i/o eòlica per a ús domèstic.</li> <li>• Subvencions municipals per rehabilitació d'habitatges al municipi d'Ulldecona.</li> </ul> <p>Amb aquestes mesures es contribueix a aconseguir tots els objectius del Pacte, ja que facilita l'ampliació de potència instal·lada renovable en el municipi i la rehabilitació d'edificis suposa un estalvi energètic i una major capacitat d'adaptació d'aquestes llars davant uns certs esdeveniments climàtics.</p> <p>Com a acció complementària amb la qual s'aconseguiria superar les expectatives d'aquesta actuació, està l'excepció de part de l'Impost sobre Béns immobles (IBI) i/o Impost sobre Construccions, Instal·lacions i Obres.</p> <p>Per calcular el cost per la bonificació de l'IBI, s'ha fet servir una eina proporcionada per la Diputació de Barcelona (per tant, el cost d'aquesta actuació només contempla la reducció de l'IBI).</p>					
Document inicial:		Es deriva de les VAE?			
Pla Estratègic de Subvencions en matèria d'energies renovables; Bases específiques reguladores de les subvencions municipals per rehabilitació d'habitatges al municipi d'Ulldecona		No			
Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
2020	2030 1282,899	2020	2030 1344,842	2020	2030 1327,865
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:			
En curs					
Inici:	2019	Final:	2030	Responsable a l'Ajuntament	
Cost anual (€/any):		2.151		Ajuntament	
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció	

0	23.656,93	Ajuntament
<b>Indicadors de seguiment:</b>		<b>Termini d'amortització (anys):</b>
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		0,09
2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)		
<b>Prioritat d'execució</b>		
1 - Alta		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
<b>Línia estratègica:</b>		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b>	Implantació de mesures 50/50				
A18/B11/3	50/50 (win-win) measure				
<b>Línia estratègica:</b>					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Canvi d'hàbits</b>			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
Edificis municipals			Edificis		
<b>Descripció:</b>					
<p>Aquesta metodologia es basa en la creació d'incentius econòmics vers l'estalvi energètic, així el 50% de l'estalvi econòmic fruit de les mesures d'eficiència energètica aplicades en les escoles retorna a l'equipament en forma de transferència econòmica i l'altre 50% és tradueix en un estalvi de l'ajuntament en facturació.</p> <p>El resultat és que totes els parts guanyen: l'equipament te majors possibilitats d'actuació, l'Ajuntament disminueix la seva despesa econòmica i la societat per la disminució dels impactes ambientals derivats de l'estalvi energètic assolit. L'èxit aconseguit a les escoles encoratja a fer-les extensiu a d'altres tipologies d'equipaments municipals, i inclús no municipals.</p> <p>L'Ajuntament promourà la implantació d'aquest mètode d'estalvi energètic en equipaments escolars (Escola Ramón y Cajal), sent el responsable del bon funcionament del projecte. En aquest sentit, és interessant que és creï un grup als equipaments que supervisi el bon funcionament del projecte i informi els responsables municipals de qualsevol incident o noves propostes. El gran nomeni d'equipaments municipals i el seu elevat consum energètic són dues realitats que fan que aquesta metodologia tingui una gran potencialitat en l'estalvi energètic municipal. És considera un estalvi mig d'un 10% anual del consum energètic per cada equipament municipal.</p> <p>Aquesta actuació aniria en la línia del treball realitzat entorn de l'institut Manuel Sales Ferré, que va acollir la trobada de la xarxa de escoles verdes de les Terres del Ebre en el qual uneixes 150 personis, entre mestres i alumnes, es van reunir per tal de compartir experiències i idees per millorar l'educació per a la sostenibilitat als escoles i, per extensió, al seu entorn més proper.</p> <p>És considera un estalvi mig d'un 10% del consum energètic per cada centre escolar.</p> <p>Aquesta mesura no requereix recursos econòmics directes.</p>					
<b>Document inicial:</b>				<b>Es deriva de les VAE?</b>	
Agenda 21				No	
<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (t/any)</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>	
<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	6,288		13,100		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
En curs					
<b>Inici:</b>	2023	<b>Final:</b>	2030	<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Cost anual (€/any):</b>				Ajuntament	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
0		0		Coordinadora territorial del Pacte	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament				0,0	
<b>Prioritat d'execució</b>					
1 - Alta					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Eficiència energètica			
Codi:		Programa d'educació ambiental		adaptació	
A75/B71/4		Environmental Education Programme			
Línia estratègica:					
Àrea d'Intervenció (AI): Altres			Mecanisme d'acció (MA):		
Altres			Altres		
<b>Descripció:</b>					
<p>Aquesta actuació recull la creació d'un programa d'educació ambiental que inclourà diverses campanyes de conscienciació i/o formació en diferents àmbits d'interès ambiental que tenen com objectiu el canvi d'hàbits per part de la població en relació a diferents temàtiques relacionades amb el canvi climàtic i la sostenibilitat.</p> <p>En aquest sentit, poden dur-se a terme diferents campanyes com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tallers d'eficiència energètica en la llar i factura elèctrica.</li> <li>• Campanya de foment de modalitats de transport alternatives al vehicle privat (Foment de l'ús de la bicicleta i del transport a peu).</li> <li>• Formació en reciclatge i economia circular.</li> <li>• Campanyes de sensibilització per a un ús racional de l'aigua.</li> </ul> <p>Aquesta comporta una reducció de consum energètic a causa del canvi d'hàbits per part de la població, així com un augment de la resiliència davant els efectes del canvi climàtic.</p> <p>Amb la posada en marxa d'aquesta actuació, l'Ajuntament de Ulldecona donaria continuïtat a la els programes i actuacions de sensibilització ambiental dedicades a la ciutadania realitzades en els últims anys integrant-les en un mateix programa.</p> <p>Algunes de les activitats realitzades en el municipi en sentit són: Organització de la trobada escoles verdes dels Terres del Ebre; projecte de mobilitat sostenible i camins segurs; tallers sobre recollida selectiva de residus, tallers sobre factura elèctrica.</p> <p>Per a això compta amb l'assistència tècnica de la Diputació de Tarragona, així com d'altres entitats comarcals com COPATE. El cost d'aquestes actuacions s'estima en funció del nombre d'habitants del municipi.</p> <p>Es considera que el canvi d'hàbits de la població local a pot reduir fins a un 10% del consum energètic del sector domèstic i terciari.</p>					
<b>Document inicial:</b>				<b>Es deriva de les VAE?</b>	
Agenda 21				No	
<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (t/any)</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>	
<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	522,197		1344,842		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
En curs					
<b>Inici:</b>	2022	<b>Final:</b>	2025	<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Cost anual (€/any):</b>		9.788		Ajuntament	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
0		29.362,5		Coordinadora territorial del Pacte	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa)				0,11	

núm.14)	
<b>Prioritat d'execució</b>	
0 - En execució o executat	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Cursos de formació en matèria d'energia i canvi climàtic als treballadors municipals		
	A18/B11/5	Raising awareness towards a better use of the energy to municipal staff	
Línia estratègica:			
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Canvi d'hàbits</b>		<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>	
Edificis municipals		Edificis	
<b>Descripció:</b>			
<p>Aquesta acció consisteix a sensibilitzar els treballadors municipals sobre l'eficiència i l'estalvi energètic tot incorporant pautes per a un consum correcte de l'energia en les seves tasques diàries mitjançant sessions informatives i formatives i la disposició de cartells informatius per fomentar la correcta utilització d'aquest recurs. Una de les vies de sensibilització és mitjançant la realització d'estimacions sobre la despesa energètica que comporten les diferents tasques a la feina.</p> <p>D'altra banda, la formació del personal, que atén de manera directa a la ciutadania, és essencial per assegurar la disminució i prevenció de riscos climàtics. Per això, es proposa la creació de plans de formació especialitzats en funció dels perfils d'atenció al ciutadà que posseeix l'administració de la ciutat (salut, serveis socials, centres cívics, etc.).</p> <p>En matèria d'eficiència energètica, es poden realitzar formacions específiques als encarregats del manteniment de les instal·lacions municipals per aplicar criteris d'estalvi i eficiència a les seves tasques. La formació es pot acompanyar amb la monitorització dels consums energètics.</p> <p>Aquesta actuació pot suposar fins a un 5% del consum energètic dels equipaments de titularitat municipal.</p>			
<b>Document inicial:</b>		<b>Es deriva de les VAE?</b>	
		No	
<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (t/any)</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)</b>	
2020	2030	2020	2030
	24,910		60,870
<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>		2020	2030
			0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>	
No realitzada			
<b>Inici:</b>	2023	<b>Final:</b>	2025
<b>Cost anual (€/any):</b>		1.600	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>	
0		3.200	
<b>Indicadors de seguiment:</b>		<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		Ajuntament	
		<b>Origen de l'acció</b>	
		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>		<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		0,26	
<b>Prioritat d'execució</b>			
2 - Mitja			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)					
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Eficiència energètica			
Codi:		Oficina d'eficiència i pobresa energètica			
A75/B71/6		Energy efficiency and energy poverty service			
Línia estratègica:					
Àrea d'Intervenció (AI): Altres			Mecanisme d'acció (MA):		
Altres			Altres		
<b>Descripció:</b>					
<p>L'Ajuntament de Ulldecona, amb el suport del servei de gestió energètica comarcal de COPATE, ofereix als seus habitants un servei d'assessorament en assumptes relacionats amb l'energia però es proposa l'ampliació d'aquest servei i la coordinació amb serveis socials per tal de crear l'oficina tècnica municipal en matèria d'eficiència i pobresa energètica té l'objectiu de contribuir a la reducció del consum energètic i estalvi econòmic de les llars del municipi, així com protegir a la població als subministraments bàsics d'aigua, de gas i d'electricitat a les persones i unitats familiars en situació de risc d'exclusió residencial que viuen al municipi, tal com recull la Llei 24/2015 del 29 de juliol, de mesures urgents per a afrontar l'emergència en l'àmbit de l'habitatge i la pobresa energètica</p> <p>Les tasques principals d'aquesta oficina amb coordinació amb l'actual activitat que ja realitza el serveis socials comarcal serien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assessorar en qüestions relacionades amb pobresa i eficiència energètica.</li> <li>• Tramitació d'informes d'exclusió residencial.</li> <li>• Detectar l'incompliment de la legislació vigent per part de les companyies subministradores i assessorar a els usuaris en la defensa dels seus drets i en la denúncia dels incompliments.</li> <li>• Acompanyament i gestió de tràmits d'expedients, subvencions i ajudes en relació a l'eficiència energètica: bo social; canvis de potència o de tarifa; Subvenció de la renovació del Butlletí de Reconeixement d'Instal·lacions Elèctriques (BRIE) per a famílies vulnerables que disposin d'informe de risc d'exclusió residencial; ixenció de la taxa de clavegueram per a famílies vulnerables que disposin d'informe de risc d'exclusió residencial; bonificació de la quota de servei i consum de les factures de l'aigua.</li> <li>• Fons de solidaritat; sol·licitud del cànon social de l'aigua per a usos domèstics.</li> <li>• Informar i col·laborar en jornades i altres esdeveniments.</li> </ul> <p>Es considera que l'acompanyament a l'adopció de mesures d'eficiència energètica pot reduir fins a un 5% del consum energètic del sector domèstic i terciari. L'oficina de pobresa energètica pot ser gestionada i cofinançada de manera mancomunada entre diversos municipis i tenir un caràcter itinerant. El seu cost anual s'associa als serveis oferts per COPATE.</p>					
Document inicial:				Es deriva de les VAE?	
				No	
Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
2020	2030	2020	2030	2020	2030
	522,197		1344,842		0
Estat d'implementació:			Font d'energia renovable:		
No realitzada					

<b>Inici:</b>	2022	<b>Final:</b>	2030	<b>Responsable a l'Ajuntament</b>
<b>Cost anual (€/any):</b>				Ajuntament
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>
0		0		Coordinadora territorial del Pacte
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)				0,0
<b>Prioritat d'execució</b>				
1 - Alta				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:		Millora de l'eficiència en l'enllumenat públic	
A21/B21/7		Improve public lighting efficiency	
Línia estratègica:			
Àrea d'Intervenció (AI): Eficiència energètica		Mecanisme d'acció (MA):	
Enllumenat públic		Enllumenat públic	
<b>Descripció:</b>			
<p>L'estructura urbana de Ulldecona es caracteritza per la distribució de la població en sis nuclis urbans diferents, i fins a un 7% de forma disseminada, a més l'existència d'un polígon industrial. Una àmplia superfície de terreny, que requereix ser coberta amb una major dotació de serveis d'enllumenat públic.</p> <p>L'enllumenat públic suposa el 70% del total consum d'energia elèctrica de l'Ajuntament d'Ulldecona per això és important dur a terme diferents actuacions per a la seva renovació com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboració d'auditories d'enllumenat públic</li> <li>• Substitució de lluminàries per altres més eficients (LEDS o llums de vapor de sodi).</li> <li>• Instal·lació de rellotges astronòmics per a controlar l'horari d'encesa i apagat.</li> <li>• Instal·lació de LEDS en semàfors.</li> </ul> <p>En 2019 van començar els treballs de substitució de les lluminàries en gran part del nucli d'Ulldecona, concretament de la zona compresa entre l'Avinguda Ramon Salomón i el Passeig de l'Estació. Aquesta actuació inclou el canvi de tots els conductors de la instal·lació d'enllumenat per uns nous i adaptació dels quadres elèctrics a la nova reglamentació. També es millorarà la seva eficiència amb la instal·lació d'un sistema de telegestió.</p> <p>Es considera que l'enllumenat públic presenta un potencial d'estalvi energètic i de les seves emissions associades d'entre un 65% i un 85%.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	
2020		2020	
2030		2030	
366,747		762,469	
Expectativa de producció energètica local (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
2020		2020	
2030		2030	
0		0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs			
Inici: 2019		Final: 2023	
Cost anual (€/any):		Responsable a l'Ajuntament	
Ajuntament			
Cost d'inversió (€)		Origen de l'acció	
26.6870,20		26.6870,20	
26.6870,20		Coordinadora territorial del Pacte	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		1,75	
<b>Prioritat d'execució</b>			
0 - En execució o executat			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:		Compra d'energia verda pels equipaments públics	
A19/B13/8		Buy green energy for public equipment	
Línia estratègica:			
Àrea d'Intervenció (AI): Altres		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
<b>Descripció:</b>			
<p>Els Ajuntaments en pro de la seva eficiència energètica i d'una política de sostenibilitat, amb l'objectiu de promoure la generació energètica amb fonts d'energies renovables, fomentar la inversió en noves plantes i reduir els impactes de la producció amb combustibles fòssils i nuclears, es comprometen a reduir les emissions de CO2 degudes al consum d'electricitat en les dependències municipals mitjançant la compra d'energia verda certificada.</p> <p>L'electricitat verda certificada és una electricitat generada a partir de fonts d'energia renovable.</p> <p>L'Associació Catalana de Municipi (ACM), a través de la seva Central de Compris, està integrada a la xarxa de Compra Pública Verda (CPV) de Catalunya, oferint subministrament d'energia verda a les entitats col·laboradores. L'Ajuntament d'Ulldecona formen d'aquesta xarxa de Compra Pública Verda, subministrant part dels seus equipaments públics a partir d'energia amb garantia d'origen renovable. Es proposa per tant, ampliar la ràtio actual d'energia verda fins a la totalitat d'equipaments públics municipals.</p> <p>Aquesta actuació no suposa un estalvi energètic i el seu cost pot variar en funció de les oscil·lacions del preu de l'electricitat en mercat.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	
2020		2020	
2030		2030	
325,920		0	
Expectativa de producció energètica local (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
2020		2020	
2030		2030	
0		0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs			
Inici: 2018		Final: 2030	
Cost anual (€/any):		Responsable a l'Ajuntament	
Ajuntament			
Cost d'inversió (€)		Origen de l'acció	
0		Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
5. Grau d'auto abastament amb energies renovables respecte consum total d'energia		0,0	
<b>Prioritat d'execució</b>			
0 - En execució o executat			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>			
Línia estratègica:		Energies renovables	
Codi:	Foment de projectes d'energia solar o eòlica en el terme municipal		
	A53/B57/9 Promotion of solar or wind energy projects in the municipal area		
Línia estratègica:			
Àrea d'Intervenció (AI): Energia fotovoltaica		Mecanisme d'acció (MA):	
Producció local d'energia		Producció local d'energia	
<b>Descripció:</b>			
<p>La instal·lació de parcs d'energia renovable en el municipi és una acció clau per aconseguir els objectius de producció d'energia local renovable que es promou des de Europa, generant a més uns altres possibles impactes positius relacionats amb la creació d'ocupació, la revaloració del sòl, o l'augment de la recaptació municipal. Per a l'aprofitament del potencial restant, l'Ajuntament, té la possibilitat de dur a terme diferents accions per facilitar la instal·lació de parcs solars o eòlics d'iniciativa privada en el terme municipal com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudi de valorització del sòl agrícola de valor del municipi.</li> <li>• Catalogar àmbits del SNU amb elements de patrimoni etnològic (tipus elements de pedra seca).</li> <li>• Canvis d'ús de sòl.</li> <li>• Facilitar els tràmits per atreure inversió privada.</li> <li>• Actuar com a intermediari per a la contractació de mà d'obra local.</li> <li>• Actuar com a intermediari per a la identificació d'emplaçaments aptes.</li> </ul> <p>Aquesta actuació contribueix a l'objectiu de producció local d'energia a partir de fonts renovables, en funció a la potència instal·lada estimada sobre la base d'una anàlisi de potencialitat amb la consegüent reducció d'emissions.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	
2020	2030	2020	2030
	0		0
Expectativa de producció energètica local (MWh/any)		2020	2030
			5220
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs		, Eòlica	
Inici:	2022	Final:	2030
Responsable a l'Ajuntament		Ajuntament	
Cost anual (€/any):		Origen de l'acció	
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any (€)	
0		0	
Ajuntament			
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)		0,0	
<b>Prioritat d'execució</b>			
0 - En execució o executat			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>			
Línia estratègica:		Energies renovables	
Codi:	Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques en edificis municipals		
	A53/B59/10	Implantation of solar photovoltaic installations in municipal buildings	
Línia estratègica:			
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Energia fotovoltaica</b>		<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>	
Producció local d'energia		Producció local d'energia	
<b>Descripció:</b>			
<p>Amb la intenció d'incrementar la producció d'energies renovables en el municipi es proposa aprofitar les cobertes i teulades de titularitat municipal per instal·lar plaques fotovoltaïques.</p> <p>Per dur a terme aquesta acció és necessari realitzar estudis de viabilitat preliminar on es determinin els sostres amb potencial, a més de la viabilitat econòmica i tècnica de la proposta. El principal requisit per establir la seva viabilitat és la disponibilitat d'espai per a la correcta ubicació dels mòduls. Altres factors que condicionaran les instal·lacions són l'orientació i inclinació de la coberta, així com la tipologia del material d'aquesta.</p> <p>En l'actualitat, L'Ajuntament d'Ulldecona està impulsant una comunitat energètica local que inclou dues instal·lacions fotovoltaïques: una al Pavelló poliesportiu de l'avinguda Terrers i l'altra a la coberta del Pavelló del carrer Vicent Aubà. L'energia anirà destinada a proveir els equipaments públics. L'energia sobrant servirà per a proveir a vora 200 habitatges i/o petits comerços.</p> <p>Aquesta actuació contribueix a l'objectiu de producció local d'energia a partir de fonts renovables, en funció a la potència instal·lada estimada sobre la base d'una anàlisi de potencialitat amb la consegüent reducció d'emissions.</p>			
<b>Document inicial:</b>		<b>Es deriva de les VAE?</b>	
		No	
<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (t/any)</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)</b>	
		<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>	
<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	515,671		0
		<b>2020</b>	<b>2030</b>
			1074,314
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>	
No realitzada		Fotovoltaica,	
<b>Inici:</b>	2022	<b>Final:</b>	2030
<b>Cost anual (€/any):</b>		<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
		Ajuntament	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
		Ajuntament	
1.176.277		1.176.277	
<b>Indicadors de seguiment:</b>		<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
5. Grau d'auto abastament amb energies renovables respecte consum total d'energia		0,0	
<b>Prioritat d'execució</b>			
1 - Alta			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>			
Línia estratègica:		Mobilitat	
Codi:		Optimització del servei de recollida de residus	
A41/B48/11		Waste collection service optimization	
Línia estratègica:			
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Vehicles nets/eficients</b>		<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>	
Flota municipal		Transport	
<b>Descripció:</b>			
<p>Una de les mesures per reduir el consum de combustible i les emissions associades a la flota de vehicles (municipal i contractes) és optimitzar al màxim les rutes dels diferents serveis. Per aconseguir aquest objectiu, l'Ajuntament podrà demanar al nou servei de recollida de residus fer un estudi dels recorreguts realitzats per la flota de vehicles dels diferents serveis: recollida de residus, neteja viària o d'incloure-ho als plec de contractació aquesta variable.</p> <p>En aquest sentit, l'empresa Adjudicatària del servei de residus del Baix Ebre-Montsià ha incorporat recentment diverses tecnologies per optimitzar el servei com el sistema de pesaje embarcat, que permet saber quan s'ha buidat cada contenidor i quants quilos s'han recollit, o la plataforma MAWIS que du a terme la recol·lecció, transmissió i processament de dades per a optimitzar la gestió en el transport dels serveis de recollida de residus, neteja viària i manteniment del mobiliari urbà.</p> <p>Amb la renovació del contracte de residus s'ha substituït part de la flota de residus per alguns vehicles més eficients, tendència que s'espera confirmar en els propers anys amb la substitució progressiva de la flota de residus per altres vehicles més eficients.</p> <p>Malgrat que és un servei externalitzat, el servei de recollida de residus concentra la major part de les emissions de la flota municipal. Es considera que aquesta mesura pot reduir fins a un 10% les seves emissions directes.</p>			
<b>Document inicial:</b>		<b>Es deriva de les VAE?</b>	
		No	
<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (t/any)</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)</b>	
<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>			
<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	153,302		0
<b>2020</b>		<b>2020</b>	<b>2030</b>
			0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>	
En curs			
<b>Inici:</b>	2020	<b>Final:</b>	2030
<b>Cost anual (€/any):</b>		<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
		Ajuntament	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>			
0		0	
<b>Indicadors de seguiment:</b>		<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		0,0	
<b>Prioritat d'execució</b>			
0 - En execució o executat			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
<b>Accions de mitigació</b>			
Línia estratègica:		Mobilitat	
Codi:		Substitució flota pròpia per vehicle elèctric	
A41/B47/12		Substitution of own fleet by electric vehicle	
Línia estratègica:			
Àrea d'Intervenció (AI): Vehicles nets/eficients		Mecanisme d'acció (MA):	
Flota municipal		Transport	
<b>Descripció:</b>			
<p>Des del punt de vista ambiental, el vehicle híbrid i/ elèctric presenta avantatges respecte al convencional quant a eficiència elèctrica i a l'emissió de partícules i gasos contaminants. L'entrada d'energies d'origen renovable en el mix energètic nacional redueix l'impacte ambiental de la generació elèctrica, convertint a aquesta mena d'energia en una de les modalitats de desplaçament del futur. A causa del seu caràcter exemplaritzant envers la població, les administracions locals juguen un paper important en la transició energètica en l'àmbit de la mobilitat i per això per això deu portar a terme el canvi de la seva flota municipal de forma escalonada. No podem oblidar que entre els principals avantatges del cotxe elèctric destaquen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducció del 65% de les emissions derivades de la flota elèctrica municipal</li> <li>• Millora de l'eficiència energètica de l'electricitat respecte al combustible tradicional (tres vegades més)</li> <li>• Reducció del soroll</li> <li>• Estalvi en costos de combustibles i manteniment.</li> <li>• Possibilitat de cost 0 de l'electricitat consumida per la flota municipal a partir de generació amb autoconsum elèctric.</li> </ul> <p>La flota de vehicles municipal de l'any 2018 comptava amb 17 vehicles, dels quals 8 vehicles pertanyien a la flota interna i 9 vehicles a la flota externalitzada. Es considera que la adquisició de 5 vehicles pot reduir fins a un 50% les emissions procedents de la flota pròpia de vehicles de l'Ajuntament, amb un cost aproximat de 30.000 euros per vehicle.</p>			
Document inicial:			Es deriva de les VAE?
			No
Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	
2020	2030	2020	2030
	22,199		0
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs			
Inici:	2022	Final:	2027
Cost anual (€/any):		Responsable a l'Ajuntament	
Ajuntament			
Cost d'inversió (€)		Origen de l'acció	
150.000		Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		0,0	
<b>Prioritat d'execució</b>			
0 - En execució o executat			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>	
Línia estratègica:	Mobilitat
Codi:	Foment de la transició a parc mòbil elèctric
A42/B46/13	Transition to Electric Mobile Park
Línia estratègica:	
Àrea d'Intervenció (AI): Vehicles elèctrics (inclòs infraestructures)	Mecanisme d'acció (MA):
Transport privat	Transport
<b>Descripció:</b>	
<p>Amb aquesta mesura es pretén fomentar l'adquisició de vehicles híbrids o que utilitzin electricitat o gas com a combustible per part de la població local i per a això des de l'Ajuntament es procediria a l'exempció parcial del pagament de l'impost IVTM per a vehicles que utilitzin combustibles no convencionals. A més, ha de anar acompanyada del foment de la disponibilitat de biodiesel o gas en gasolineres locals i la instal·lació de punts de recarrega de vehicles elèctrics.</p> <p>Per tant, aquesta actuació consisteix en l'impuls de l'electrificació del parc mòbil municipal cap a vehicle elèctric mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instal·lació de punts de recarrega</li> <li>• Modificacions fiscals en l'impost de circulació de vehicles.</li> <li>• Campanyes de foment i conscienciació.</li> </ul> <p>En l'actualitat, Ulldecona ja compta amb un punt de recarrega de cotxe elèctric (Passeig Estació) instal·lat pel propi Ajuntament. A curt termini es realitzarà la modificació de l'impost de circulació per fomentar aquesta transició i s'estudiarà la instal·lació de nous punts de recarrega en funció de l'evolució de la demanda en un futur.</p> <p>Aquesta mesura es planteja sota un escenari a mig-llarg termini, en el qual aproximadament el 10-15% del parc de vehicles serà elèctric.</p>	
Document inicial:	Es deriva de les VAE?
	No
Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)
2020	2030
	2874,424
2020	2030
	0
Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
2020	2030
	0
Estat d'implementació:	Font d'energia renovable:
En curs	
Inici: 2020	Final: 2030
Cost anual (€/any):	Responsable a l'Ajuntament
	Ajuntament
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)
0	0
	Origen de l'acció
	Ajuntament
Indicadors de seguiment:	Termini d'amortització (anys):
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)	0,0
<b>Prioritat d'execució</b>	
1 - Alta	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)			
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Mobilitat			
Codi:		Pla de director de Mobilitat de les Terres de l'Ebre			
A46/B46/14		Ebro Lands Director's Plan			
Línia estratègica:					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Millora de logística i de transport urbà de mercaderies</b>		<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>			
Transport privat		Transport			
<b>Descripció:</b>					
<p>Les emissions derivades del sector transport suposen fins a un 61% del total d'emissions de l'àmbit PAESC. Fins a un 28% dels desplaçaments municipals realitzats són de caràcter intermunicipal i intercomarcal, dels quals més del 90% es duen a terme amb cotxe, comportant majors emissions respecte a els desplaçaments intramunicipals.</p> <p>El Pla director de Mobilitat de les Terres de l'Ebre té com a objectiu articular els desplaçaments intermunicipals d'un total de 52 municipis. Per a això es fa un diagnòstic i planificació de les diferents actuacions a dur a terme per a oferir noves de transport alternatives al vehicle privat a les comarques de Montsià, Baix Ebre, Ribera d'Ebre i la Terra Alta, millorant la connexió entre els seus municipis, i amb l'àrea metropolitana de la ciutat de Tarragona.</p> <p>Amb la implementació de les actuacions proposades pel Pla, s'espera que s'enforteixin el servei de transport públic amb autobús i tren redueixin els desplaçaments privats entre municipis i és millori el trànsit en general, produint una reducció dels emissions del sector transporti als comarques de l'Ebre i en el municipi.</p> <p>Es considera que la implantació de les mesures proposades en el Pla, pot suposar la reducció de fins a un 20% de les emissions del sector transport del municipi.</p>					
<b>Document inicial:</b>		<b>Es deriva de les VAE?</b>			
Pla de director de Mobilitat de les Terres de l'Ebre		No			
<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (t/any)</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>	
<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	3832,566		0		0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
En curs					
<b>Inici:</b>	2021	<b>Final:</b>	2027	<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Cost anual (€/any):</b>				Ajuntament	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
0		0		Altres (nacional, regional...)	
<b>Indicadors de seguiment:</b>		<b>Termini d'amortització (anys):</b>			
3. Mobilitat de la població (Indicador de xarxa núm.5)		0,0			
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)					
<b>Prioritat d'execució</b>					
0 - En execució o executat					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)					
<b>Accions de mitigació</b>					
Línia estratègica:		Mobilitat			
Codi:		Actuacions per la mobilitat sostenible del municipi			
A411/B46/15		Actions for the sustainable mobility of the municipality			
Línia estratègica:					
Àrea d'Intervenció (AI): Altres		Mecanisme d'acció (MA):			
Transport privat		Transport			
<b>Descripció:</b>					
<p>La mobilitat sostenible a posta per la reducció dels necessitats de mobilitat; el foment de transports més eficients; el calmat de trànsit, el transport a peu, amb bicicleta i el disseny de l'espai públic per a prioritzar usos no motoritzats. La normativa entrada en vigor el maig de 2021, que prohibeix la circulació a més de 30 km/h en vies d'un sol carril en nuclis urbans requerirà el condicionament del municipi a aquest efecte.</p> <p>Algunes de les actuacions que es plantegen en aquest sentit són:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Col·locació de bol·lards per a la conversió en zona de vianants de carrers.</li> <li>• Creació d'aparcaments perifèrics</li> <li>• Impuls de l'ús del transport públic i bicicleta.</li> </ul> <p>En aquest sentit, l'Ajuntament Ulldecona ha planificat i engegat algunes actuacions per potenciar la mobilitat sostenible del municipi com per exemple la instal·lació de guals per al calmat del tràfic, o la potenciació de l'ús de la bicicleta mitjançant la construcció d'un carril bici fins al municipi de veí de Sant Rafael Ric en 2019.</p> <p>Quant a la sensibilització, en els últims anys s'han celebrat diferents campanyes destinades a impulsar la mobilitat sostenible. En 2022, amb motiu del dia 6 d'abril el Dia Internacional de l'Activitat Física, l'Ajuntament d'Ulldecona ha posat en marxa una campanya de sensibilització per fomentar hàbits de mobilitat sostenible.</p> <p>Els cartells informatius de la campanya reflecteixen tant l'estalvi de diners com d'emissions de CO<sub>2</sub> que podem assolir en petites accions del dia a dia, com pot ser caminar o anant amb bici, donis de diferents punts del nucli a altres on hi ha equipaments o instal·lacions públiques. Per exemple trams donis del pavelló d'esports de l'Avinguda Terrers, el poliesportiu del carrer Vicent Aubà, l'Ajuntament o alts punts de referència del municipi com els plaus de l'Església, Catalunya o Sales i Ferré.</p> <p>Donis d'aquests punts especificats, s'assenyala les calories cremades, l'estalvi d'emissions, l'estalvi de gasoil i econòmic que això suposa, el temps que és triga o la distància concreta. Les dades s'han calculat i personalitzat en bases estàndards.</p> <p>Es considera que la implantació de les mesures proposades, pot suposar la reducció de fins a un 10% de les emissions del sector transport del municipi. Els costos s'estimaran com la redacció del PMUS, així com per l'aportació econòmica que l'Ajuntament realitzarà en cadascuna de les actuacions recomanades en ell.</p>					
Document inicial:		Es deriva de les VAE?			
		No			
Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
2020	2030	2020	2030	2020	2030
	1.916		0		0
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:			
En curs					
Inici:	2022	Final:	2030	Responsable a l'Ajuntament	

<b>Cost anual ( €/any):</b>		<b>Ajuntament</b>
<b>Cost d'inversió (€)</b>	<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>	<b>Origen de l'acció</b>
50.000	50000	Ajuntament
<b>Indicadors de seguiment:</b>		<b>Termini d'amortització (anys):</b>
<b>Prioritat d'execució</b>		
0 - En execució o executat		

## FITXES DE LES ACCIONS D'ADAPTACIÓ

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Inclusió del canvi climàtic a l'organització municipal i creació de la comissió de seguiment de la implementació del PAESC		
1	Inclusion of climate change in the municipal organization and creation of the monitoring commission for the implementation of the PASC		
Tipus d'acció:	Acció de mitigació? sí	Acció clau? sí	
Ajuntament (directe)			
Sector: Altres	Risc o vulnerabilitat afectats: Transversal		
Impacte/s evitat/s:	Estat de l'acció:		
Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	En curs		
<b>Descripció</b>			
<p>Per a la correcta implantació d'un pla d'acció com és el PAESC es requereix un sistema de seguiment i avaluació de la implementació del pla i com est respon als objectius marcats endavant i com respon el municipi davant els efectes del canvi climàtic.</p> <p>Per això una vegada aprovat en ple municipal el PAESC és necessari organitzar el repartiment de responsabilitats en matèria de canvi climàtic, definint àrees tècniques i centres de decisió per a la correcta execució del pla.</p> <p>En tractar-se d'una matèria transversal a diferents àrees de govern, es requereix organismes de coordinació interna, als quals és necessari habilitar certes competències municipals a més d'un pressupost anual d'execució. Aquesta comissió té com a principal propòsit d'execució i seguiment del PAESC. Com a mínim, la comissió estarà formada de les següents àrees i departaments:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serveis Socials, Esports, Participació Transformació digital, Sostenibilitat i Medi Ambient.</li> <li>• Serveis municipals, equipaments, manteniment i Agricultura.</li> <li>• Salut, Joventut i Infància, i Igualtat.</li> <li>• Educació, Cultura, Patrimoni, i Gent Gran.</li> </ul> <p>Els principals temes a tractar amb relació a l'adaptació serien: plans d'emergència i protecció enfront de riscos naturals, la gestió hídrica, gestió i conservació del mitjà natural, gestió forestal; campanyes d'educació ambiental; control de plagues, gestió del verd urbà, l'adaptació dels principals sectors econòmics municipals, o la inclusió de criteris d'adaptació a la planificació urbanística entre altres.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
DUPROCIM; Agenda 21; Reglament Orgànic Municipal de l'Ajuntament de la Villa d'Ulldecona			
<b>Cobeneficis</b>			
Integració de criteris de mitigació i adaptació al canvi climàtic de forma transversal en les diverses àrees i departaments, comunicació dels objectius del PAESC a la ciutadania			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	0	0	cost baix
Total en el període d'actuació (€): 0			
Període d'actuació	2022– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Ajuntament (directe)		
Agents implicats	Ajuntament (directe)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 2	Inclusió de criteris d'economia circular en els plecs de licitacions Inclusion of circular economy criteria in public contracts		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? sí	Acció clau? no	
Sector: Altres	Risc o vulnerabilitat afectats: Transversal		
Impacte/s evitat/s: Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics) Infraestructures de transport afectades per condicions climatològiques extremes Canvis en el patró de demanda turística		Estat de l'acció: En curs	
<b>Descripció</b>			
<p>La contractació d'obres i serveis per part de l'ajuntament que s'executin per empreses externes, és un àmbit d'actuació municipal molt propici per inserir la prevenció i adaptació al canvi climàtic.</p> <p>Es proposa que en les futures contractacions s'incorporin nous criteris en els plecs de la licitació, que assegurin l'ús dels millors materials adaptats a les condicions climàtiques que està soffrint ja el municipi o que sofrirà en els anys vinents. Es poden incloure aquestes prescripcions ben com a condicions particulars d'execució del contracte o bé com a prescripcions tècniques, criteris de valoració, etc.</p> <p>Incloure en els plecs de contractació aquest tipus de criteris implica escometre aquestes obres tenint en compte el segellament de sòls (paviments permeables), reverdiment urbà (zones verdes i d'ombreig), accessibilitat universal, l'espai per als vianants, la mobilitat sostenible (aparcaments dissuasius), etc. Tota aquesta bateria d'actuacions té com a conseqüència augmentar el confort ciutadà, l'adaptació de l'espai urbà a les conseqüències del canvi climàtic, la reducció de riscos per a la salut humana, la millora de l'accés dels serveis d'emergència, etc.</p> <p>En aquest sentit, els diferents equips, materials i serveis poden ser adquirits amb la intermediació i suport de la plataforma posada a disposició per l'Associació Catalana de Municipis (ACM), que introdueix criteris de sostenibilitat al seu catàleg de serveis i productes, per tant, seria fomenta aquest servei i ampliar-lo al resta de contractacions.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
<b>Cobeneficis</b>			
Augment de la capacitat d'adaptació dels materials emprats. Reducció consum energètic i augment de la sostenibilitat al llarg de la cadena de valor.			
Cost	Inversió (€): 0	Periòdic (€/any): 0	Nivell de cost: cost baix
	Total en el període d'actuació (€): 0		
Període d'actuació	2022– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Ajuntament (directe)		
Agents implicats	Ajuntament (directe)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 3	Elaborar, homologar i mantenir actualitzats els plans d'actuació municipals per a riscos derivats del canvi climàtic		
	Work, standardize and manage municipal action plans for risks arising from climate change updated		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? no	Acció clau? sí	
Sector: Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats: Transversal		
Impacte/s evitat/s: Augment del risc d'inundacions Desaparició de platges i dunes Major risc d'incendi	Estat de l'acció: No realitzada		
<b>Descripció</b>			
<p>Davant els fenòmens meteorològics extrems, el document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM) estableix el marc orgànic i funcional previst per al municipi, amb l'objecte de prevenir i controlar els riscos sobre les persones i els béns i donar una resposta adequada i coordinada a les possibles situacions d'emergència.</p> <p>El DUPROCIM ha d'incloure tots els riscos que afecten el municipi, segons l'establert pel Decret 155/2014 pel qual s'aprova el contingut mínim per a l'elaboració i l'homologació dels plans de protecció civil municipals, sense perjudici del que estableixi la normativa sobre centres i activitats afectades pels plans d'autoprotecció.</p> <p>L'Ajuntament d'Ulldecona va homologar i va actualitzar els protocols d'obligada elaboració (INFOCAT, INUNCAT i TRANSCAT) entre 2001 i 2015. La redacció del DUPROCIM suposaria l'articulació d'un sistema d'emergències entorn dels principals riscos prèviament identificats, així com l'actualització dels protocols existents. En aquest sentit, cal destacar la pertinència de realitzar el DUPROCIM per així actualitzar el document INUNCAT, l'última actualització del qual va ser realitzada l'any 2002.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
DUPROCIM; INFOCAT, INUNCAT; TRANSCAT			
<b>Cobeneficis</b>			
Augment de la capacitat de resposta davant emergències			
Cost	Inversió (€): 0	Periòdic (€/any): 20.000	Nivell de cost: cost mig
	Total en el període d'actuació (€): 20.000		
Període d'actuació	2022– 2025		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Ajuntament (directe)		
Agents implicats	Ajuntament (directe)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
<b>Núm. acció:</b> 4	Elaboració del Pla Local d'incendis Fire protection plan development		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (directe)	<b>Acció de mitigació?</b> no	<b>Acció clau?</b> no	
<b>Sector:</b> Protecció civil i emergències	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Incendis forestals		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Major risc d'incendi	<b>Estat de l'acció:</b> No realitzada		
<b>Descripció</b>			
<p>L'augment de l'aridesa i dels esdeveniments de calor extrema vinculats al canvi climàtic estan produint un augment del risc d'incendi. Com a resultat, el nombre d'incendis en la zona està augmentant cada vegada més.</p> <p>En el cas d'Ulldecona, el 26% de la superfície del terme municipal és forestal, amb el consegüent risc associat i, per tant, susceptible de l'elaboració d'un pla específic per a la seva prevenció. Un pla local de prevenció d'incendis és una planificació específica que defineix, dissenya i gestiona, les mesures, actuacions i infraestructures que són necessàries per a disminuir el nombre d'incendis forestals i la superfície afectada per aquests.</p> <p>En els últims anys s'ha treballat en aquest sentit, i malgrat que el municipi no compta amb una eina de planificació davant aquest tipus d'emergències, quedant supeditat al Pla d'Emergència per Incendis Forestals de Catalunya (INFOCAT), i per això l'Ajuntament, durà a terme el pla local d'incendis a mitjà termini.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
INFOCAT			
<b>Cobeneficis</b>			
Augment de la capacitat de resposta davant emergències			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 0	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b>
<b>Total en el període d'actuació (€): 0</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2023– 2025		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Ajuntament (indirecte)/Diputació de Tarragona		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Sistema d'alerta i avisos a la població vulnerable davant events climàtics extrems		
5	Alert and alert system to vulnerable populations in the face of extreme climate events		
Tipus d'acció:	Acció de mitigació? no	Acció clau? no	
Ajuntament (directe)			
Sector: Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats: Transversal		
Impacte/s evitat/s:	Estat de l'acció:		
Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	En curs		
<b>Descripció</b>			
<p>La crisi sanitària de la COVID-19 ha servit per posar en relleu la importància que juguen els ajuntaments, a l'hora d'oferir respostes en situacions d'emergència. La crisi ha impactat en diverses dimensions dels Governos locals, com en la seva capacitat d'actuació, organització, finançament, així com en les relacions amb altres entitats i amb la mateixa població local. Respecte a aquest últim punt, podem destacar aquells canals de comunicació que van servir per posar en avís a la ciutadania de les principals novetats respecte a la gestió de la pandèmia.</p> <p>Malgrat que es tracta de problemàtiques diferents, la pandèmia deixa alguns aprenentatges amb relació a la gestió d'emergències i el paper de les administracions locals i la seva relació amb la població, que poden ser utilitat per afrontar noves situacions d'emergències, com a inundacions, incendis o altres esdeveniments.</p> <p>Aquesta actuació pot completar-se amb la posada en marxa de campanyes de sensibilització i prevenció d'altres riscos d'importància com les onades de fred/calor, inundacions o altres riscos naturals.</p> <p>Pel que fa a la protecció, es durà a terme la implantació d'un sistema de seguiment i control municipal sobre alertes generals i sistema d'avis basat en el sistema d'alerta de meteocat.</p> <p>A més es posaran en marxa diferents campanyes de prevenció dedicades a la ciutadania. Per a això, l'àrea de protecció civil del departament d'interior de la Generalitat de Catalunya posa a la disposició de la ciutadania diferents materials que poden servir de suport.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
DUPROCI			
<b>Cobeneficis</b>			
Augment de la capacitat de resposta davant emergències			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	0	0	cost baix
Total en el període d'actuació (€): 0			
Període d'actuació	2022– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Ajuntament (directe)		
Agents implicats	Ajuntament (directe)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Seguiment de la població més vulnerable a patir els efectes del canvi climàtic		
6	Follow-up of the most vulnerable population to the effects of climate change		
Tipus d'acció:	Acció de mitigació? no	Acció clau? no	
Ajuntament (directe)			
Sector: Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats: Transversal		
Impacte/s evitat/s:	Estat de l'acció:		
Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor	En curs		
Edificis afectats per condicions climatològiques extremes			
Canvis en els patrons de demanda energètica			
<b>Descripció</b>			
<p>Les estimacions a futur apunten a un augment de la probabilitat de producció d'esdeveniments climatològics extrems (ones de calor, tempestes extratropicals, grans nevades, etc.) que poden tenir un gran impacte en la vida de les persones, especialment en aquelles més vulnerables. En Ulldecona, la tendència cap a l'envelliment apunta al fet que les persones majors d'anys, que actualment suposen el 20% de total, aniran en augment, i per això és d'importància introduir posar el focus en les persones majors, especialment a mig llarg-termini, així com en altres sectors vulnerables com a persones sense recursos o amb patologies severes.</p> <p>Una vegada implantat el sistema de seguiment i control municipal sobre alertes generals i els protocols d'actuació en cas d'esdeveniments extrems abans descrit, el següent pas seria assegurar que aquesta informació arriba de manera eficaç a aquelles persones més vulnerables, sovint, persones majors, que no estan familiaritzades amb mitjans tecnològics.</p> <p>Per a això cal realitzar una identificació de totes aquelles persones que es troben en una situació de major vulnerabilitat a causa de la falta de condicions materials, com l'aïllament o la falta de recursos, o altres problemes de salut, per a després poder efectuar un seguiment ben presencial o telefònic, de manera preventiva respecte als esdeveniments climàtics que poden afectar el municipi, assegurant que estàs persones puguin estar correctament informades dels possibles riscos climàtics, així com dels principals protocols d'actuació existents.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
DUPROCIM			
<b>Cobeneficis</b>			
Augment de la protecció de població vulnerable			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	0	0	cost baix
Total en el període d'actuació (€): 0			
Període d'actuació	2022– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Ajuntament (directe)		
Agents implicats	Ajuntament (directe)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Realització de campanyes intergeneracionals en matèria de prevenció de riscos		
7	Carrying out intergenerational campaigns in the field of risk prevention		
Tipus d'acció:	Acció de mitigació? no	Acció clau? no	
Ajuntament (directe)			
Sector: Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats: Transversal		
Impacte/s evitat/s:	Estat de l'acció:		
Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor	No realitzada		
Edificis afectats per condicions climatològiques extremes			
Augment del risc d'inundacions			
<b>Descripció</b>			
<p>La població jove posseeix un paper fonamental en el canvi d'hàbits en la lluita contra el canvi climàtic, ja que per la seva menor edat, seran els primers a conèixer i afrontar les conseqüències directes dels models de desenvolupament actuals.</p> <p>No obstant això, la població més significativament vulnerable està composta per les persones més majors, que suposen una major part de la població municipal.</p> <p>Per això, resulta crucial establir un vincle de col·laboració entre ambdues generacions, a través de campanyes divulgatives i informatives en les quals aquests col·lectius es retroalimentin: els joves desenvolupant coneixements en tècniques sostenibles que s'han trobat en desús (agricultura ecològica, reducció de la generació de residus, etc.) i els més majors afrontant els perills que per a la salut comporten els impactes climàtics (onades de calor, riuades, etc.).</p> <p>Es realitzarà una campanya anual o bianual, del que dependrà el cost total de l'actuació.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
<b>Cobeneficis</b>			
Augment de la protecció de població vulnerable Enfortiment del coneixement local per a l'adaptació al canvi climàtic i creació de sinergies entre sectors de població			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	8.041,5	0	cost baix
Total en el període d'actuació (€): 24.124,5			
Període d'actuació	2022– 2025		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Ajuntament (directe)		
Agents implicats	Ajuntament (directe)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Incorporar criteris d'adaptació al Canvi Climàtic en la planificació urbanística		
8	Incorporate adaptation criteria to Climate Change in urban planning		
Tipus d'acció:	Acció de mitigació? sí	Acció clau? sí	
Ajuntament (directe)			
Sector: Planificació urbanística	Risc o vulnerabilitat afectats: Transversal		
Impacte/s evitat/s:	Estat de l'acció:		
Augment del risc d'inundacions	No realitzada		
Edificis afectats per condicions climatològiques extremes			
Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)			
<b>Descripció</b>			
<p>Davant la situació actual i futura enfront dels efectes del canvi climàtic, la planificació urbanística municipal és una de les eines fonamentals de les quals disposa un Ajuntament per a poder enfrontar els principals riscos i vulnerabilitats identificats. Les possibilitats d'actuació en matèria de canvi climàtic des de la perspectiva de l'adaptació giren entorn de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protecció i augment de les superfícies permeables per millorar el drenatge de l'aigua i reduir el fenomen de "illa de calor".</li> <li>• Introducció de criteris d'eficiència energètica en la construcció.</li> <li>• Incloure espais i itineraris d'ombra als carrers de major trànsit.</li> <li>• Recuperació d'espais urbans degradats i aclimatació i creació de noves zones de convivència veïnal.</li> <li>• Mantenir i augmentar el nombre de parcs i jardins. Reverdiment de façanes i teulades.</li> <li>• Increment de l'emmagatzematge d'aigua superficial.</li> <li>• Regulació dels usos del sòl i criteris de desenvolupament i limitació d'activitats en zones de risc.</li> <li>• Planificació de sistemes dotacionals o de serveis i equipaments.</li> </ul> <p>Ulldecona va elaborar el seu document de planificació urbanística en 2005 a partir de normes subsidiàries. Aquest pla manca d'una perspectiva que valori la dimensió climàtica. Per això seria recomanable l'elaboració d'un Pla d'Ordenació Urbanística (POUM) com una de les eines principals en l'àmbit urbanístic per a augmentar la resiliència del municipi.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
Normes Subsidiàries de Planejament d'Ulldecona.			
<b>Cobeneficis</b>			
Increment de la resiliència del municipi als efectes del canvi climàtic i creació d'espais urbans i periurbans que milloren el confort de la ciutadania			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	0	20.000	cost baix
Total en el període d'actuació (€): 20.000			
Període d'actuació	2022– 2025		

<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	<b>Ajuntament (directe)</b>
<b>Agents implicats</b>	<b>Ajuntament (directe)</b>

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Foment de la rehabilitació energètica d'edificis		
9	Promoting the energy rehabilitation of buildings		
Tipus d'acció:	Acció de mitigació? sí	Acció clau? sí	
Ajuntament (indirecte)			
Sector: Planificació urbanística	Risc o vulnerabilitat afectats: Fred extrem		
Impacte/s evitat/s:	Estat de l'acció:		
Canvis en els patrons de demanda energètica	En curs		
Augment de l'efecte illa de calor			
Efectes en infraestructures			
Descripció			
<p>La rehabilitació energètica d'edificis, considerada com a clau per a mitigar les causes i adaptar-se a l'efecte del canvi climàtic, ocupa un paper central en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència. Canvis en els aïllaments (trencament de ponts tèrmics, canvis en finestres, ports i altres obertures, aïllaments i sostres, etc.) milloren les condicions tèrmiques dels edificis, ajudant a mantenir una temperatura més estable al llarg de l'any i reduint així el seu consum energètic.</p> <p>En primer lloc, com a mesura complementària a les propostes com a resultat de les visites d'auditoria energètica (VAE), realitzades, més centrades en il·luminació i calefacció, es durà a terme la rehabilitació gradual d'aquells equipaments públics l'ús característics dels quals de construcció així ho requereixin.</p> <p>A més, aquesta actuació es complementa amb el foment a la rehabilitació del parc d'edificis residencial i terciari, mitjançant la posada en marxa de campanyes de difusió i serveis de suport per a la tramitació d'ajudes en rehabilitació energètica per a persones particulars i empreses principalment.</p> <p>En el cas d'Ulldecona, aproximadament el 46% dels habitatges van ser construïdes abans de 1960, tractant-se d'uns dels parcs d'habitatges més envellits de la província. Per aquest motiu, l'Ajuntament, des de 2019, ha vingut incloent en els seus pressupostos municipals un apartat dedicat a les subvencions a particulars per a la rehabilitació d'habitatges i edificis terciaris. Per a això s'han identificat aquelles sol·licituds en zones amb majors necessitats de rehabilitació, com el Carrer de la Vila Murada de Baix, Compte Berenguer, Plaça de Diputació, Jacint Verdaguer, Murada de Dalt, Adell, Plaza Sales i ferre i de la mar.</p> <p>Aquesta actuació es considera fonamental per a la renovació del parc d'habitatges municipal, per la qual cosa es prolongarà a curt, mitjà i llarg termini.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Programa d'ajudes a la rehabilitació energètica d'edificis - PREE			
Cobeneficis			
Augment del verd urbà. Increment del benestar tèrmic. Protecció de la salut enfront d'onades de calor.			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	10.000	0	cost alt
Total en el període d'actuació (€): 110.000			
Període d'actuació	2019– 2030		
Àrea o departament	Ajuntament (indirecte)		

<b>responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Agents implicats</b>	<b>Ajuntament (directe)</b>

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
<b>Núm. acció:</b> 10	Edificis municipals a disposició com a refugi climàtic Municipal buildings available as a climate shelter		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (directe)	<b>Acció de mitigació?</b> no	<b>Acció clau?</b> no	
<b>Sector:</b> Planificació urbanística	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Calor extrema		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Augment de l'efecte illa de calor Efectes en infraestructures	<b>Estat de l'acció:</b> No realitzada		
<b>Descripció</b>			
<p>Davant certs riscos climàtics, cal disposar d'un conjunt d'espais accessibles que proporcionin confort tèrmic, descans i Seguretat. Mitjançant aquesta actuació es pretén habilitar certs públics del municipi com a refugi per a la ciutadania quan es produeixin ones de calor. Els refugis climàtics interiors són equipaments públics repartits pel municipi, que equipats amb refrigeració, poden garantir unes condicions adequades per apaivagar la forta calor, amb una temperatura que es manté entorn dels 26 °C. Aquests equipaments i espais públics compatibilitzen els usos i les funcions habituals amb aquest servei durant els episodis de temperatures extremes.</p> <p>En primer lloc, és necessari triar els equipaments, que potencialment podrien funcionar com a refugi tèrmic tenint en compte horaris d'obertura i tipus d'ús i la seva localització, per a assegurar que es posen a disposició edificis adequadament repartits pel municipi. Aquests edificis podrien ser els següents: Biblioteca popular; Centre d'Atenció primària (CAP); pavelló poliesportiu. En cas de no comptar amb edificis en unes certes zones, o que els horaris i usos no siguin compatibles amb la iniciativa, també poden adherir-se establiments privats com a bars i altres farmàcies i altres establiments.</p> <p>Una vegada triat un primer llistat d'edificis, es farà una reunió amb el personal que els gestiona per a coordinar la iniciativa, podent-se relacionar amb l'actuació número tres. Finalment, s'inclourà la iniciativa en l'estratègia de comunicació en xarxes socials del mateix Ajuntament</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
<b>Cobeneficis</b>			
Increment del benestar tèrmic del municipi			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 0	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b> cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 0</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2022– 2030		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Ajuntament (directe)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
<b>Núm. acció:</b> 11	Renaturalització de zones urbanes Renaturalization of urban areas		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (directe)	<b>Acció de mitigació?</b> no	<b>Acció clau?</b> sí	
<b>Sector:</b> Planificació urbanística	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Calor extrema		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Augment de l'efecte illa de calor Efectes en infraestructures	<b>Estat de l'acció:</b> No realitzada		
<b>Descripció</b>			
<p>L'Organització Mundial de la Salut (OMS) recomana que els municipis han de disposar, almenys, de 10 a 15 metres quadrats d'àrea verda urbana per habitant. Les zones verdes i espais de convivència veïnal que puguin servir com a refugi tèrmic per mitigar els efectes davant les altes temperatures.</p> <p>A pesar que en el terme municipal d'Ulldecona trobem una important varietat de recursos ecosistèmics i naturalitzats. En tot el que respecta a la Serra Montsià i les zones d'olivar i el nucli, que es troba envoltat d'espècies arbòries que tenen influència en la sensació tèrmica de la població, és crucial tenir present la disponibilitat d'aquests espais a l'interior del nucli urbà, on es reproduïx gran part de la vida de les persones.</p> <p>Entre les actuacions possibles per augmentar-les estaria la recuperació d'espais urbans degradats, prioritzant espècies locals, adaptades als requisits hídrics de la zona. Per això es planteja la realització d'un estudi i per identificar zones amb potencial d'implementació de zones verdes, amb la possibilitat d'ampliar les zones que existeixen en l'actualitat.</p> <p>Per la forma quadrada de l'entramat urbà, i l'existència de camins com el del Castell es valorarà la idoneïtat d'elaborar una ruta circular senyalitzada entorn del nucli urbà principal, que a manera d'anell verd contribuirà a la millora del benestar tèrmic del municipi entre altres beneficis.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
Normes Subsidiàries de Planejament d'Ulldecona			
<b>Cobeneficis</b>			
Increment del benestar tèrmic del municipi			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 0	<b>Periòdic (€/any):</b> 25.000	<b>Nivell de cost:</b> cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 25.000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2022– 2030		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Ajuntament (directe)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
<b>Núm. acció:</b> 12	Elaborar i mantenir actualitzat el pla d'accessibilitat local urbana Develop and keep up to date the urban local accessibility plan		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (directe)	<b>Acció de mitigació?</b> no	<b>Acció clau?</b> no	
<b>Sector:</b> Planificació urbanística	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Transversal		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Assecatge/transformació zones humides	<b>Estat de l'acció:</b> En curs		
<b>Descripció</b>			
<p>Un dels problemes als quals s'enfronta en el municipi en el marc de l'espai urbà és l'accessibilitat universal de tota la ciutadania als serveis públics i privats i al mateix espai urbà públic, amb especial èmfasi en les persones vulnerables. Algunes d'aquestes mesures, per afavorir l'accessibilitat són:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminació de barreres arquitectòniques; passos adaptats a discapacitats (cadira de rodes), rampes, passamans en escales.</li> <li>• Ampliació de la vorera de carrer.</li> <li>• Reducció de l'aparcament generalitzat en la via pública limitant espais per a persones amb necessitats especials de mobilitat.</li> <li>• Foment de la rehabilitació d'habitatges per a la seva adaptació a la diversitat funcional.</li> <li>• Reparació de camins rurals davant riscos climàtics.</li> </ul> <p>Aquestes actuacions estaran d'acord amb els plans d'ordenació urbanística existents i en desenvolupament en el municipi. Recentment, L'Ajuntament d'Ulldecona ha actuat de manera provisional en alguns camins del terme municipal afectats pels aiguats de l'1 de setembre amb l'objectiu de possibilitar l'accés a les parcel·les. S'estudiarà la possibilitat d'incorporar mesures de prevenció per a conservar els camins i altres infraestructures d'accessibilitat de cara a nous esdeveniments climàtics. El pressupost inclou un cost anual en concepte de manteniment i actualització si fos necessari.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
Ordenança reguladora de les reserves especials d'estacionament per a persones amb mobilitat reduïda; Ordenança reguladora de l'ocupació de la via pública amb taules i cadires per a terrasses, vetlladors i instal·lacions similars; Ordenança municipal reguladora dels guals per entrada i sortida de vehicles al terme municipal d'Ulldecona			
<b>Cobeneficis</b>			
Millor accés i gaudeix d'infraestructures públiques per a ancians i discapacitats			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 500	<b>Periòdic (€/any):</b> 10.000	<b>Nivell de cost:</b> cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 14.000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2022– 2030		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (directe)		
<b>Agents implicats</b>	Ajuntament (directe)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)		
Accions d'adaptació		
Núm. acció: 13	Optimització del cicle integral de l'aigua Optimization of the integral water cycle	
Tipus d'acció: Altres (sector privat o diversos)	Acció de mitigació? no	Acció clau? sí
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Sequeres	
Impacte/s evitat/s: Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) Major vulnerabilitat del verd urbà Canvis en el patró de demanda turística	Estat de l'acció: En curs	
<b>Descripció</b>		
<p>L'augment dels episodis d'inundacions és un altre dels efectes derivats del canvi climàtic. Ulldecona presenta un risc d'inundacions molt alt (INUNCAT) pel que és necessari adoptar mesures d'adaptació concretes davant aquests esdeveniments.</p> <p>En les inundacions la xarxa de clavegueram és important per poder descarregar l'aigua acumulada adequadament. Per això, el seu manteniment en bon estat resulta fonamental.</p> <p>Referent a això es mostren algunes de les propostes a implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboració d'un estudi de situació de l'estat dels sistemes de clavegueram i drenatge del municipi.</li> <li>• Disseny d'actuacions de canvi, substitució, millora i obra nova en els sistemes de drenatge i clavegueram.</li> <li>• Priorització de zones d'actuació en funció del risc d'inundació d'aquestes</li> <li>• Estudis per l'augment de les zones de drenatge d'aigua, amb possibilitat de captació per a la seva reutilització.</li> <li>• Localització fugides d'aigua a la xarxa d'abastament; diagnosi de l'estat del clavegueram i actualització cartografia; o neteges selectives de caràcter preventiu, davant possibles episodis d'inundacions.</li> </ul> <p>D'altra banda, en el municipi d'Ulldecona, el risc per incidència en la disponibilitat de recursos hídrics té una valoració mitjana, almenys a curt termini. No obstant això, les mateixes estimacions dels plans hidrològics de conca estableixen reduccions considerables dels recursos disponibles a 2030, la qual cosa serà una tònica a més en un major llarg termini, a causa de l'augment de períodes de sequera.</p> <p>Per això, és de vital importància, que en col·laboració amb l'empresa que assumeix les competències en gestió del servei de proveïment, i el Consorci d'Aigües de Tarragona, es dugui a terme un pla que abasti els següents aspectes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudi uso recursos hídrics alternatius: caracterització de demandes municipals d'aigua no potable (rego zones verdes, neteja de carrers, clavegueram; caracterització de recursos hídrics no convencionals (pluvials reutilitzables, grisos reutilitzables i uns altres).</li> <li>• Revisió de l'estructura tarifària i estudis econòmics per a la recuperació de costos.</li> <li>• Increment de l'eficiència de les xarxes de proveïment: digitalització de la xarxa, gestió (auditoria de la xarxa amb inspeccions i renovació, instal·lació comptadors</li> </ul>		

en alta, regulació de pressions), telecontrol, control de cabals nocturns, gestió del parc i comptadors, auditories de consum municipals.

- Espais públics enjardinats: estudi de les necessitats hídriques, funcionalitat del verd i selecció segons criteris salut pública i canvi climàtic. Elaboració d'una ordenança de verd urbà que permeti regular aquests aspectes.
- Estudi per la implantació de sistemes Urbans de Drenatges Sostenible (SUDS) per reduir el risc d'inundacions i ampliar les reserves hídriques existents destinades al verd urbà.

Aquesta actuació ha de coordinar-se entre les diferents entitats públiques i privades encarregades de gestionar el cicle integral de l'aigua del municipi. El servei d'assistència tècnica de la Diputació de Tarragona (SAM), coordinadora territorial del Pacte, presta assistència tècnica als municipis per a dur a terme diferents actuacions de millora i optimització dels seus recursos hídrics.

#### Relació amb d'altres plans

#### Cobeneficis

Reducció dels pèrdues d'aigua potable; augment de la capacitat d'emmagatzematge. increment de la resiliència als sequeres

<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b>	<b>Periòdic (€/any):</b>	<b>Nivell de cost:</b>
	<b>0</b>	<b>60.000</b>	<b>cost baix</b>
<b>Total en el període d'actuació (€): 60.000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	<b>2022– 2027</b>		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	<b>Altres (sector privat o diversos)</b>		
<b>Agents implicats</b>	<b>Ajuntament; Sorea; CAT; ACA; Diputació de Tarragona</b>		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
<b>Núm. acció:</b> 14	Consevació de Barrancs com a mesura preventiva davant inundacions Ravine conservation as a preventive measure against floods		
<b>Tipus d'acció:</b> Altres (Administració pública)	<b>Acció de mitigació?</b> no	<b>Acció clau?</b> no	
<b>Sector:</b> Altres	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Inundacions		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Augment del risc de riudes Infraestructures de transport afectades per condicions climatològiques extremes Edificis afectats per condicions climatològiques extremes		<b>Estat de l'acció:</b> En curs	
<b>Descripció</b>			
<p>A Ulldecona conflueixen nombrosos barrancs que canalitzen el total d'aigua procedent de la Serra de Godall i del Montsià, que després d'episodis de fortes precipitacions, com les registrades el setembre de 2021, pot arribar a ser molt abundant en un curt període de temps, causant danys sobre les infraestructures, camins rurals i equipaments. Concretament, en les citades inundacions, el polígon de Valldepins va resultar especialment afectat a causa de la insuficiència del sistema d'evacuació de l'escolament generat.</p> <p>Per això, davant l'augment exponencial dels episodis de pluges torrencials que està tenint lloc en els últims anys, la construcció de col·lectors d'aigua, així com l'adequat manteniment periòdic dels Barrancs, és essencial per a reduir l'impacte de les inundacions. Per a això es realitzaran labors preventives com la construcció d'un col·lector amb major capacitat a la part est de l'autopista AP-7 per canalitzar les precipitacions cap a la llera del riu Sénia, així com la neteja restis vegetals i sediments, l'estabilització del llit amb emmallis transversals o la col·locació d'esculleres per a estabilitzar talussos, per al manteniment preventiu de barrancs.</p> <p>Els barrancs identificats en zones d'actuació prioritària, en estar directament localitzats en zones amb potencial d'inundació pròximes a infraestructures o elements d'interès són: Sèquia dels Foies (zona Valldepins) i Barranc dels Terrers (zona Pavelló d'Esports).</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
<b>Cobeneficis</b>			
Recuperació d'espècies autòctones; reducció de la pèrdua de sòl			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 0	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b> cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 0</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2022– 2030		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (indirecte)		
<b>Agents implicats</b>	Ajuntament; ACA; Confederació Hidrogràfica de l'Ebre (CHE)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
<b>Núm. acció:</b> 15	Banc de Terres Ebre biosfera Ebre Biosfera land bank		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (indirecte)	<b>Acció de mitigació?</b> sí	<b>Acció clau?</b> no	
<b>Sector:</b> Agricultura i sector forestal	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b>		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Vulnerabilitat dels cultius a malalties i plagues Canvis en les zones cultivables	<b>Estat de l'acció:</b> En curs		
<b>Descripció</b>			
<p>La creació d'un banc, que permeti l'accés a terres , és una eina que pot aportar nombrosos avantatges socials i ambientals, ja que permet crear noves formes d'ocupació, el manteniment de l'activitat agrària, a més del foment de l'agricultura ecològica i el consum de productes de proximitat.</p> <p>En l'àmbit d'adaptació al canvi climàtic, l'augment de la capacitat productiva local mitjançant l'ampliació de superfície conreada a partir de varietats tradicionals, contribueix a augmentar la sobirania alimentària del municipi, i la capacitat d'adaptació dels mateixos cultius.</p> <p>El Consorci de Polítiques Ambientals dels Terres de l'Ebre (COPATE) està dinamitzant un banc de terres en l'àmbit territorial, el primer d'àmbit supracomarcal, del qual l'Ajuntament d'Ulldecona forma part.</p> <p>Aquest projecte, en el qual participen diferents ajuntaments de la zona, així com altres entitats agràries, recull una tradició amb ampli recorregut en el municipi, que des del 2011 ha vingut coordinant el seu propi banc de terres, que al costat d'altres actuacions, com en l'organització de mercats, tallers i altres accions educatives en CEIP Ramón y Cajal, han aportat un important dinamisme i impuls a la petita agricultura local.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
<b>Cobeneficis</b>			
Augment de varietats locals; creació d'ocupació i fixació de població; dinamització de canals curts de comercialització			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 0	<b>Periòdic (€/any):</b> 0	<b>Nivell de cost:</b> cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 0</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2022– 2030		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	Ajuntament (indirecte)		
<b>Agents implicats</b>	COPATE/Diputació de Tarragona/Ajuntaments/sector agrari		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)		
Accions d'adaptació		
<b>Núm. acció:</b> 16	Recolzament als grups locals involucrats en el seguiment i preservació dels espais naturals Support for local groups involved in monitoring and preserving natural areas	
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (indirecte)	<b>Acció de mitigació? no</b>	<b>Acció clau? no</b>
<b>Sector:</b> Agricultura i sector forestal	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Incendis forestals	
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Major risc d'incendi Vulnerabilitat de les espècies forestals a malalties i plagues	<b>Estat de l'acció:</b> En curs	
<b>Descripció</b>		
<p>Els grups locals de propietaris forestals agrupen a totes aquelles persones físiques o jurídiques, públiques o privades, que siguin propietàries de parcel·les, finques, terrenys o masses forestals pertanyents a un territori en concret, pertanyent a un o diversos municipis. Aquestes agrupacions tenen com a principal funció facilitar la gestió harmonitzada dels espais forestals mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La informació, assessorament i assistència tècnica.</li> <li>• Gestió forestal sostenible.</li> <li>• El foment de l'aprofitament de tots els recursos de la muntanya des d'una perspectiva de multifuncionalitat.</li> <li>• Representació i defensa als propietaris associats davant les diferents Administracions, Organismes i Entitats.</li> <li>• L'impuls de la recerca i el desenvolupament.</li> <li>• El foment d'iniciatives i propostes que millorin l'estructura de la propietat forestal.</li> <li>• L'impuls la certificació forestal.</li> <li>• La formació dels propietaris forestals.</li> <li>• L'adopció de mesures per a la defensa de la naturalesa, tant de la flora com de la fauna.</li> </ul> <p>L'Ajuntament té un conveni de col·laboració, amb l'Associació de Defensa Forestal (ADF) Ulldecona, que realitza diverses accions de prevenció d'incendis en el municipi, els millors de vials, construcció de punts de reserves d'aigua, obertura i manteniment de tallafocs, etc. L'Ajuntament d'Ulldecona, fomentará la coordinació entre els diferents propietaris, ajuntaments i associacions de defensa forestal involucrats en la gestió de la Serra de Montsià, com a mesura de prevenció davant incendis i la posada en marxa d'actuacions basades en l'optimització de recursos.</p> <p>La creació d'aquestes associacions faciliten la gestió integrada de les muntanyes i la posada en marxa d'iniciatives per a augmentar la resiliència del mitjà forestal davant impactes derivats del canvi climàtic.</p> <p>A més, n'es tindrà especialment en compte l'augment mitjà de les temperatures, per a avançar la campanya de prevenció d'incendis amb almenys un mes d'antelació.</p> <p>L'Ajuntament durà a terme impuls i participació per part en aquesta mena d'actuacions com a forma de preservació dels espais naturals públics i privats.</p>		
<b>Relació amb d'altres plans</b>		

<b>Cobeneficis</b>			
Reducció dels costos de gestió de les masses forestals. Manteniment dels valors naturals dels espais forestals. Foment de la participació social i l'associacionisme.			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b>	<b>Periòdic (€/any):</b>	<b>Nivell de cost:</b>
	<b>0</b>	<b>3.000</b>	<b>cost baix</b>
<b>Total en el període d'actuació (€): 3.000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	<b>2022– 2027</b>		
<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	<b>Ajuntament (indirecte)</b>		
<b>Agents implicats</b>	<b>Ajuntament (indirecte)/Diputació de Tarragona</b>		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
<b>Núm. acció:</b> 17	Actualitzar els instruments d'ordenació forestal Update forest sorting instruments		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (directe)	<b>Acció de mitigació?</b> no	<b>Acció clau?</b> no	
<b>Sector:</b> Agricultura i sector forestal	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Incendis forestals		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Major risc d'incendi Vulnerabilitat de les espècies forestals a malalties i plagues Augment del risc de riudes	<b>Estat de l'acció:</b> No realitzada		
<b>Descripció</b>			
<p>Els plans d'ordenació forestal són documents tècnics que recullen una anàlisi i estudi d'una muntanya o grup de muntanyes i una proposta de gestió que ha de garantir la sostenibilitat dels aprofitaments, la preservació i millora de les seves masses i el desenvolupament local dels seus propietaris recolzats en els recursos naturals de les seves muntanyes. Els objectius de la gestió a proposar són la persistència de les masses forestals, la generació d'unes rendes sostingudes en el temps i l'obtenció del màxim rendiment de béns i serveis cap a la societat. L'ordenació ha d'ordenar la silvicultura a practicar en les muntanyes i determinar com i on actuar sobre la base d'un profund estudi del medi físic, natural i socioeconòmic dels espais forestals.</p> <p>Alguns dels objectius que persegueix aquest instrument són els següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservació i millora d'hàbitats d'interès comunitari, entre els quals cal destacar l'hàbitat prioritari.</li> <li>• Preservació de la coberta forestal permetent la protecció del sòl contra l'erosió i la recàrrega d'aqüífers.</li> <li>• Contribució a la fixació de CO2 atmosfèric i adaptació de les masses arborades a l'efecte del canvi climàtic.</li> <li>• Defensa de l'hàbitat enfront del risc d'incendi forestal i assegurar així protecció del sòl enfront del risc erosiu.</li> <li>• Assegurar la persistència del recurs micològic recreatiu a la zona</li> <li>• Defensar l'explotació i propietat dels recursos ecosistèmics pels Ajuntaments Locals.</li> </ul> <p>Amb els seus més de 3.900 hectàrees, localitzada principalment entorn de la Serra del Montsià, el sector forestal és un dels principals actius del municipi. L'Ajuntament d'Ulldecona farà el seu pla d'ordenació forestal a curt mitjà termini.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
<b>Cobeneficis</b>			
La nova redacció pot donar una visió global de l'adaptació als riscos del canvi climàtic.			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 0	<b>Periòdic (€/any):</b> 25.000	<b>Nivell de cost:</b> cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 25.000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2023– 2025		

<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	<b>Ajuntament (directe)</b>
<b>Agents implicats</b>	<b>Ajuntament (directe)</b>

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
<b>Núm. acció:</b> 18	Redissenyar els sistemes de control de plagues i vectors infecciosos Redesign pest control systems and infectious vectors		
<b>Tipus d'acció:</b> Ajuntament (directe)	<b>Acció de mitigació?</b> no	<b>Acció clau?</b> no	
<b>Sector:</b> Medi ambient i biodiversitat	<b>Risc o vulnerabilitat afectats:</b> Pujada de les temperatures		
<b>Impacte/s evitat/s:</b> Augment de malalties emergents Canvis en les espècies urbanes (p. Ex. Adaptació de les cotorres)		<b>Estat de l'acció:</b> En curs	
<b>Descripció</b>			
<p>En el municipi d'Ulldecona, l'agricultura és un recurs d'importància, amb més de 6.500 ha de superfície conreada. L'olivar és donis de fa molts d'anys, és motor de l'economia ulldeconenca, a més d'altres cultius com a cítrics i altres fruiters.</p> <p>Un dels efectes col·laterals de la pujada de la temperatura és l'ampliació de l'àrea de distribució de certes espècies que actuen com a vectors de malalties, que sovint poden afectar a determinats cultius com és el cas dels cítrics.</p> <p>L'aparició de noves plagues suposa un risc per a la salut, els sistemes forestals i el sector agrícola, per la qual cosa és necessari disposar de mecanismes de prevenció adequats.</p> <p>Per això es proposa realitzar en l'àmbit municipal les següents actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolupament de campanyes de vigilància i control de vectors infecciosos.</li> <li>• Disposició d'un calendari d'afecció de les diferents plagues identificades.</li> <li>• Engegada de canals de comunicació amb altres administracions per ampliar la informació sobre l'aparició de noves plagues.</li> </ul> <p>A més d'aquesta actuació preventiva, hauran d'adoptar-se els protocols d'actuació que es defineixin en l'àmbit supramunicipal en cas de detecció d'una plaga. En aquest sentit, aquests protocols estaran en la realitat municipal, tenint en compte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una visió ecosistèmica de l'entorn municipal</li> <li>• Detallar les actuacions a dur a terme i designar de forma clara els responsables d'executar-les.</li> <li>• Establir els mecanismes necessaris per a la comunicació a la població i les activitats a dur a terme.</li> <li>• Realitzar un seguiment, en cas de detecció d'una plaga, per implementar millores futures.</li> </ul> <p>En aquest sentit, des de 2018, l'Ajuntament d'Ulldecona, en col·laboració amb COPATE, ha realitzat estudis i fent tasques de control sobre les poblacions de mosquit Tigre en el municipi.</p>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
Estratègia per a la prevenció i el control del mosquit tigre a Catalunya			
<b>Cobeneficis</b>			
Prevenció de malalties, conservació de la biodiversitat			
<b>Cost</b>	<b>Inversió (€):</b> 0	<b>Periòdic (€/any):</b> 12.000	<b>Nivell de cost:</b> cost baix
<b>Total en el període d'actuació (€): 12.000</b>			
<b>Període d'actuació</b>	2018– 2030		

<b>Àrea o departament responsable a l'Ajuntament</b>	<b>Altres (Administració pública)</b>
<b>Agents implicats</b>	<b>Ajuntament (directe); altres entitats locals</b>

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Pla d'actuació per al control d'espècies invasores i promoció d'espècies autòctones		
19	Action plan for the control of invasive species and promotion of native species		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? no	Acció clau? no	
Sector: Medi ambient i biodiversitat	Risc o vulnerabilitat afectats: Pujada de les temperatures		
Impacte/s evitat/s: Vulnerabilitat dels cultius a malalties i plagues Vulnerabilitat de les espècies forestals a malalties i plagues Augment de malalties emergents	Estat de l'acció: No realitzada		
<b>Descripció</b>			
<p>Ulldecona posseeix un alt valor natural i ambiental al seu territori, gràcies a l'alta biodiversitat existent a les extenses zones forestals de l'Espai Natural Protegit Serra de Montsià, a més per la mateixa riquesa agrícola existent. Les espècies autòctones, a diferència de les al·lòctones, tenen major capacitat de resistència a les característiques climàtiques locals com a resultat de la coevolució amb l'entorn.</p> <p>Com a part fonamental del manteniment dels ecosistemes davant els efectes del canvi climàtic està augment de la inclusió d'espècies autòctones, així com la seva conservació, en detriment de les espècies al·lòctones. Per a això es proposa la realització de les següents actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realització d'un inventari d'espècies fauna i flora invasores emprant la base de dades de les espècies invasores a Catalunya (EXOCAT)</li> <li>• Creació de refugis per a la fauna autòctona que assegurin la proliferació d'aquestes i el seu adequat desenvolupament.</li> <li>• Ampliació el control d'espècies invasores, mantenint un control exhaustiu de les espècies invasores, aconseguint la seva disminució i evitant que ocupin els nínxols ecològics de les autòctones.</li> </ul>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
EXOCAT			
<b>Cobeneficis</b>			
Conservació de la biodiversitat i dels serveis dels ecosistemes, conservació de sòls permeables, diversificació de l'activitat turística			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	0	12.000	cost baix
Total en el període d'actuació (€): 12.000			
Període d'actuació	2022– 2025		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Altres (Administració pública)		
Agents implicats	Ajuntament (directe)		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Ulldecona (Montsià)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Estudi d'afectació a cítrics		
20	Citrus affectation study		
Tipus d'acció:	Acció de mitigació? no	Acció clau? no	
Ajuntament (directe)			
Sector: Medi ambient i biodiversitat	Risc o vulnerabilitat afectats: Transversal		
Impacte/s evitat/s:	Estat de l'acció:		
Vulnerabilitat dels cultius a malalties i plagues	No realitzada		
Canvis en les zones cultivables			
<b>Descripció</b>			
<p>En el municipi d'Ulldecona, l'agricultura és un recurs d'importància; en 2019 el sector serveis va suposar un 48% de les afiliacions a la Seguretat Social. El taronger és motor de l'economia local.</p> <p>Un dels efectes col·laterals de la pujada de la temperatura és l'ampliació de l'àrea de distribució de certes espècies que actuen com a vectors de malalties, que sovint poden afectar a determinats cultius com és el cas dels cítrics.</p> <p>L'aparició de noves plagues suposa un risc per a la salut, els sistemes forestals i el sector agrícola, per la qual cosa és necessari disposar de mecanismes de prevenció adequats.</p> <p>Per això es proposa realitzar en l'àmbit municipal les següents actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolupament de campanyes de vigilància i control de vectors infecciosos.</li> <li>• Disposició d'un calendari d'afecció de les diferents plagues identificades.</li> <li>• Engegada de canals de comunicació amb altres administracions per ampliar la informació sobre l'aparició de noves plagues.</li> <li>• A més d'aquesta actuació preventiva, hauran d'adoptar-se els protocols d'actuació que es defineixin en l'àmbit supramunicipal en cas de detecció d'una plaga. En aquest sentit, aquests protocols estaran en la realitat municipal, tenint en compte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una visió ecosistèmica de l'entorn municipal</li> <li>• Detallar les actuacions a dur a terme i designar de forma clara els responsables d'executar-les.</li> <li>• Establir els mecanismes necessaris per a la comunicació a la població i les activitats a dur a terme.</li> <li>• Fer un seguiment, en cas de detecció d'una plaga, per implementar millores futures.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Relació amb d'altres plans</b>			
Conservació dels cítrics; Millora de l'economia local			
<b>Cobeneficis</b>			
Conservació de la biodiversitat i dels serveis dels ecosistemes, conservació de sòls permeables, diversificació de l'activitat turística			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	0	12.000	cost baix
Total en el període d'actuació (€): 12.000			
Període d'actuació	2022– 2025		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Altres (Administració pública)		
Agents implicats	Ajuntament (directe)		

## ANNEX 2. INFORME DE LES VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA I AIGUA

### ÍNDEX DE VISITES

VAE núm.	equipament
01	Poliesportiu
02	Ajuntament
03	Camp de futbol
04	CEIP Ramon i Cajal
05	Teatre

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)			
<b>Accions de mitigació</b>					
<b>Línia estratègica:</b>		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b>	Accions derivades de les Visites d'Avaluació Energètica sobre els equipaments municipals: Poliesportiu		No		
A16/B112/	Actions derived from the Energy Evaluation Visits on municipal equipment: Sports Center				
<b>Línia estratègica:</b>					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Acció integrada (totes les anteriors)</b>		<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>			
Edificis municipals		Edificis			
<b>Descripció:</b>					
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada i en la sessió de participació interna realitzada a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme en el poliesportiu d'Ulldecona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitució de les actuals il·luminaries fluorescents per unes noves de tecnologia LED.</li> <li>• Realització d'una instal·lació fotovoltaica sobre la coberta amb una potència pico de 15,02 kWp.</li> <li>• Substitució de la caldera de gasoil destinada a ACS per una caldera de biomassa.</li> </ul> <p>El pressupost total d'aquesta actuació és de 47.750 €, on l'actuació menys costosa i que permet un major estalvi econòmic és la substitució de la il·luminació, però la instal·lació fotovoltaica és la que major estalvi d'emissions presenta.</p> <p>Per a major detall es pot consultar l'informe de les visites d'avaluació energètica inclòs en l'annex II.</p>					
<b>Document inicial:</b>		<b>Es deriva de les VAE?</b>			
		Sí			
<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (t/any)</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>	
<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	20,9		36,6		17,1
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
No realitzada		Fotovoltaica, Biomassa			
<b>Inici:</b>	2022	<b>Final:</b>	2030	<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Cost anual (€/any):</b>				Àrea responsable ajuntament	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
47.750		47.750		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament 2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)				7,8	
<b>Prioritat d'execució</b>					
1 – Alta					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)			
<b>Accions de mitigació</b>					
<b>Línia estratègica:</b>		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b>	Accions derivades de les Visites d'Avaluació Energètica sobre els equipaments municipals: Ajuntament		No		
A16/B112/	Actions derived from the Energy Evaluation Visits on municipal equipment: Town hall				
<b>Línia estratègica:</b>					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Acció integrada (totes les anteriors)</b>		<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>			
Edificis municipals		Edificis			
<b>Descripció:</b>					
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada i en la sessió de participació interna realitzada a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme a l'ajuntament d'Ulldecona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitució de les actuals il·luminaries fluorescents per unes noves de tecnologia LED.</li> <li>• Realització d'una instal·lació fotovoltaica sobre la coberta amb una potencia pico de 24,57 kWp.</li> <li>• Millora Sistema Climatització per equips més eficients.</li> </ul> <p>Aquesta actuació va en la línia de la política general de l'Ajuntament, que durant els últims anys, a partir de diverses campanyes impulsades per entitats com la Diputació de Tarragona i la Generalitat de Catalunya, i també mitjançant recursos propis, ha vingut millorant l'eficiència energètica dels seus equipaments municipals.</p> <p>El pressupost total d'aquesta actuació és de 100.400 €, on l'actuació menys costosa és la instal·lació de fotovoltaïques, a més de ser la que major estalvi econòmic i major estalvi d'emissions presenta.</p> <p>Per a major detall es pot consultar l'informe de les visites d'avaluació energètica inclòs en l'annex II.</p>					
<b>Document inicial:</b>			<b>Es deriva de les VAE?</b>		
			Sí		
<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (t/any)</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>	
<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	31,8		37,2		28,0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
No realitzada		Fotovoltaica,			
<b>Inici:</b>	2022	<b>Final:</b>	2030	<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Cost anual (€/any):</b>		Àrea responsable ajuntament			
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
30.000		30.000		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament 2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)				14,7	
<b>Prioritat d'execució</b>					
1 – Alta					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)			
<b>Accions de mitigació</b>					
<b>Línia estratègica:</b>		Eficiència energètica			
<b>Codi:</b>  A16/B112/	Accions derivades de les Visites d'Avaluació Energètica sobre els equipaments municipals: Camp de futbol			No	
	Actions derived from the Energy Evaluation Visits on municipal equipment: Football field				
<b>Línia estratègica:</b>					
<b>Àrea d'Intervenció (AI): Acció integrada (totes les anteriors)</b>			<b>Mecanisme d'acció (MA):</b>		
Edificis municipals			Edificis		
<b>Descripció:</b>					
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada i en la sessió de participació interna realitzada a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme en el camp de futbol d'Ulldecona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitució de les actuals il·luminaries fluorescents per unes noves de tecnologia LED.</li> <li>• Realització d'una instal·lació fotovoltaica sobre la coberta amb una potencia pico de 17,75 kWp.</li> </ul> <p>El pressupost total d'aquesta actuació és de 91.920 €, on l'actuació menys costosa són les instal·lacions fotovoltaiques, però la relativa a la substitució de la il·luminació és la que major estalvi econòmic i major estalvi d'emissions presenta.</p> <p>Per a major detall es pot consultar l'informe de les visites d'avaluació energètica inclòs en l'annex II.</p>					
<b>Document inicial:</b>				<b>Es deriva de les VAE?</b>	
				Sí	
<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (t/any)</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (MWh/any)</b>	
<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
	17,3		15,4		20,0
<b>Estat d'implementació:</b>		<b>Font d'energia renovable:</b>			
No realitzada		Fotovoltaica,			
<b>Inici:</b>	2022	<b>Final:</b>	2030	<b>Responsable a l'Ajuntament</b>	
<b>Cost anual (€/any):</b>				Àrea responsable ajuntament	
<b>Cost d'inversió (€)</b>		<b>Cost total de l'acció l'any (€)</b>		<b>Origen de l'acció</b>	
91.920		91.920		Ajuntament	
<b>Indicadors de seguiment:</b>				<b>Termini d'amortització (anys):</b>	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament 2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)				9,8	
<b>Prioritat d'execució</b>					
1 – Alta					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:  A16/B112/	Accions derivades de les Visites d'Avaluació Energètica sobre els equipaments municipals: CEIP Ramon i Cajal		No
	Actions derived from the Energy Evaluation Visits on municipal equipment: Ramon i Cajal School		
Línia estratègica:			
Àrea d'Intervenció (AI): Acció integrada (totes les anteriors)		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
<b>Descripció:</b>			
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada i en la sessió de participació interna realitzada a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme a l'escola d'Ulldecona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitució de les actuals il·luminaries fluorescents per unes noves de tecnologia LED.</li> <li>• Realització d'una instal·lació fotovoltaica sobre la coberta amb una potencia pico de 38,68 kWp.</li> <li>• Substitució de la caldera de gasoil destinada a calefacció per una caldera de biomassa.</li> </ul> <p>El pressupost total d'aquesta actuació és de 131.000 €, on l'actuació menys costosa és la substitució de la il·luminació, però la relativa a la instal·lació fotovoltaica és la que major estalvi econòmic i la substitució de la caldera de gasoil és la que major estalvi d'emissions presenta.</p> <p>Per a major detall es pot consultar l'informe de les visites d'avaluació energètica inclòs en l'annex II.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	
2020	2030	2020	2030
	62,9		52,6
Expectativa de producció energètica local (MWh/any)		2020	2030
			43,0
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada		Fotovoltaica, Biomassa	
Inici:	2022	Final:	2030
Cost anual (€/any):		Responsable a l'Ajuntament	
		Àrea responsable ajuntament	
Cost d'inversió (€)		Origen de l'acció	
		Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		32,1	
2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)			
<b>Prioritat d'execució</b>			
1 – Alta			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Ulldecona (Montsià)	
<b>Accions de mitigació</b>			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Accions derivades de les Visites d'Avaluació Energètica sobre els equipaments municipals: Teatre		No
	A16/B112/ Actions derived from the Energy Evaluation Visits on municipal equipment: Theater		
Línia estratègica:			
Àrea d'Intervenció (AI): Acció integrada (totes les anteriors)		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
<b>Descripció:</b>			
A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada i en la sessió de participació interna realitzada a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme en el teatre d'Ulldecona:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitució de les actuals il·luminaries fluorescents per unes noves de tecnologia LED.</li> <li>• Realització d'una instal·lació fotovoltaica sobre la coberta amb una potencia pico de 15,47 kWp.</li> <li>• Millora Sistema Climatització per equips més eficients.</li> </ul>			
Per a major detall es pot consultar l'informe de les visites d'avaluació energètica inclòs en l'annex II.			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	
2020	2030	2020	2030
	3,85		2
Expectativa de producció energètica local (MWh/any)		2020	2030
			6
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada		Fotovoltaica,	
Inici:	2022	Final:	2030
Cost anual (€/any):		Responsable a l'Ajuntament	
		Àrea responsable ajuntament	
Cost d'inversió (€)		Origen de l'acció	
59.260		Ajuntament	
Cost total de l'acció l'any (€)		Termini d'amortització (anys):	
59.260		10,8	
Indicadors de seguiment:			
4. Consum final d'energia de l'ajuntament			
2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)			
<b>Prioritat d'execució</b>			
1 – Alta			